



**CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y
URBANISMO DEL GOBIERNO DE
CANTABRIA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

SERVICIO DE PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL

**SEPARATA PARA DEMARCACIÓN DE COSTAS DE
CANTABRIA**

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: BICI.SON 05 "LAREDO
CENTRO", EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LAREDO**

**LOCALIZACION: LAREDO
(T.M. DE LAREDO)**

CONSULTOR:



FECHA: SEPTIEMBRE DE 2021

TOMO UNICO:

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

INDICE

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

- Anejo 11: Relación con otras Administraciones.

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

- 1: Plano de situación.
- 2: Planta de localización.
- 3: Plantas de conjunto.
- 4: Plantas situación actual.
- 5: Plantas generales.
- 6: Plantas de replanteo.
- 7: Secciones transversales.
- 8: Plantas de servicios existentes.
- 9: Plantas de señalización y balizamiento.
- 10: Detalles constructivos.

**DOCUMENTO N°1. MEMORIA Y
ANEJOS**

MEMORIA

Índice:

- 1 Antecedentes
- 2 Topografía
- 3 Objeto y alcance del proyecto
- 4 Descripción de la situación actual
- 5 Justificación de la solución adoptada
- 6 Descripción general de las obras
- 7 Soluciones propuestas al tráfico durante las obras.
- 8 Programa de trabajos
- 9 Revisión de precios
- 10 Clasificación del contratita
- 11 Impacto ambiental
- 12 Presupuesto de inversión
- 13 Declaración de obra completa
- 14 Documentos que integran el presente proyecto
- 15 Conclusiones

1 Antecedentes

Con fecha 12 de febrero de 2013, se publicó en el Boletín Oficial de Cantabria la Orden MED/03/2013, de 23 de enero, por la que se aprueba el Plan de Movilidad Ciclista de Cantabria (PMCC), cuyo objetivo fundamental es impulsar el uso cotidiano de la bicicleta.

Dentro de los ejes estratégicos de actuación del PMCC se encuentra el desarrollo de las REDES ciclistas, y más en concreto, la creación de una red de vías e itinerarios ciclistas supramunicipales para facilitar la circulación de bicicletas, tanto en desplazamientos sistemáticos, como de ocio.

El PMCC distingue, dentro de la RED, un grupo de vías ciclistas que tienen el carácter de prioritarias, entre las que se encuentran las que conectan los principales municipios de la comarca del Asón (BICI.SON), donde se cuenta con un importante flujo de desplazamientos cotidianos, que actualmente se resuelven principalmente mediante el uso del automóvil.

La Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio está impulsando diferentes proyectos para el desarrollo de esta RED de vías ciclistas, habiendo desarrollado ya varios de ellos en la comarca del Asón (BICI.SON).

Así, en el presente proyecto, encargado por el Servicio de Planificación y Ordenación Territorial de la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria, se pretende desarrollar un carril bici dentro del núcleo urbano de Laredo, conectando el Puerto y la zona de equipamientos en la que se encuentra la estación de autobuses, con el paseo marítimo y el colegio CEIP Pablo Picasso a través de la rotonda de Carlos V.

2 Topografía

Para la redacción del presente proyecto se ha utilizado la cartografía digital obtenida del Gobierno de Cantabria.

Dicha información se ha complementado con una serie de visitas de campo para la realización de mediciones "in situ", con el objeto de comprobar la bondad de la misma y de disponer de datos lo más detallados y actualizados posibles de las zonas más problemáticas desde el punto de vista geométrico y topográfico.

Además se ha reforzado dicha documentación mediante la toma de datos topográficos más precisos en campo, concretamente se ha realizado un levantamiento tanto en planta como en alzado de los viales por los que se encaja el nuevo carril bici.

3 Objeto y alcance del proyecto

El presente proyecto se desarrolla dentro del núcleo urbano de Laredo, conectando la zona del puerto, con otras zonas representativas de la ciudad, dentro de la parte este de la misma.

Así, se proyecta la construcción de un nuevo carril que conecte las proximidades del puerto con la zona junto a la carretera N-634 en la que existen distintos equipamientos como el campo de

fútbol, la estación de autobuses o el Instituto de Enseñanza Secundario (IES) Bernardino de Escalante, o con el paseo marítimo y el colegio CEIP Pablo Picasso a través de la rotonda de Carlos V.

Se proyecta, por tanto, un ramal principal de 1.949 m que comunica el puerto con la zona del paseo marítimo, a través de la glorieta de Carlos V.

Además, a partir de este ramal principal, se diseñan otros ramales secundarios.

Desde la intersección entre las calles Padre Ignacio Ellacuría y Marqués de Comillas (en torno al PK 0+693 del principal) parte un ramal secundario de 262 m. Este recorrido llega hasta el paso de peatones próximo a la glorieta presente en la intersección entre la calle Marqués de Comillas y la N-634, a la altura del campo de fútbol, atravesando previamente la Alameda El Bosque.

A su vez, desde este ramal secundario, a la altura del comienzo de la Alameda (en torno al PK 0+210 del ramal anterior), parte otro trazado de carril bici, de 166 m que conecta con la margen opuesta de la carretera N-634, a la altura del IES Bernardino de Escalante.

Finalmente se proyecta otro ramal secundario, partiendo desde las inmediaciones de la glorieta de Carlos V, a la altura del PK 1+678 del principal, que llega hasta el colegio CEIP Pablo Picasso.

El objeto principal de la actuación proyectada es definir las distintas secciones tipo previstas para encajar el nuevo carril bici dentro de los recorridos descritos.

Mediante el presente proyecto se procede a la definición, valoración y justificación de las obras del **Proyecto de construcción: BICLSON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo.**

El alcance de los trabajos proyectados se puede resumir atendiendo a los siguientes elementos funcionales:

- Definición en planta del nuevo trazado.
- Definición de las secciones transversales en las que se encaja el nuevo trazado.
- Reposiciones de firmes y pavimentos.
- Definición de los elementos de señalización y balizamiento.
- Valoración económica de las obras propuestas.
- Otros aspectos específicos de interés.

4 Descripción de la situación actual

Actualmente, en las inmediaciones de la zona del puerto de Laredo existe un tramo de carril bici. Sin embargo este trayecto no se comunica con ninguna otra vía que llegue a otras zonas de la ciudad, finalizando en la propia calle del Muelle.

Consecuentemente, a lo largo del núcleo urbano de Laredo no existe ningún espacio reservado para el uso exclusivo de ciclistas.

Por lo tanto, los trayectos en bicicleta se desarrollan a lo largo de la propia calzada destinada al tráfico de los vehículos a motor, circulando por la margen derecha de la misma.

Dada la continua existencia de zonas de aparcamientos, los ciclistas transitan, en muchos tramos, entre la circulación de los vehículos a motor y los vehículos estacionados.

Esta circunstancia, unida a las continuas intersecciones entre calles, provoca que los desplazamientos de ciclistas dentro del núcleo urbano de Laredo se desarrollen en unas condiciones de seguridad inadecuadas.

Dado que el objetivo que se persigue desde la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio en los últimos años, es el de invertir la tendencia al incremento del uso del automóvil en beneficio de la bicicleta, promoviendo la sostenibilidad en los desplazamientos, se echa en falta un espacio reservado para el uso exclusivo de ciclistas, que posibilite su circulación a través del núcleo urbano de Laredo en unas condiciones de seguridad adecuadas.

5 Justificación de la solución adoptada

El diseño del nuevo itinerario ciclista dentro del núcleo urbano de Laredo se ha llevado a cabo siguiendo los criterios técnicos indicados en el *Plan de Movilidad Ciclista de Cantabria (PMCC)*, aprobado por la Orden MED/03/2013, de 23 de enero.

Por lo tanto, a la hora de definir la sección tipo y los parámetros de trazado a establecer, se tiene en cuenta lo indicado en el *Anexo I. Guía para el diseño de infraestructuras ciclistas del citado PMCC*.

En este Anexo I, la definición de la sección tipo se define en el *Capítulo IV.1. Anchura de las vías ciclistas*, según la siguiente tabla:

ANCHURA DE VÍAS CICLISTAS (m) (anchura libre entre elementos delimitadores)		
Tipo de vía	Anchura Recomendada	Anchura Mínima
<i>Vía Uni-direccional</i>		
Carril-bici	1,80	1,50*
Pista-bici	1,60 – 2,00	1,20
Acera-bici	1,60 – 2,00	1,20
<i>Vía Bi-direccional</i>		
Acera-bici	2,50	2,20
Pista-bici	2,50	2,20
Senda-bici		
- exclusiva ciclistas	3,00	2,20
- compartida con el peatón	4,00	3,00

En el caso de construcción de carriles bici en calles existentes de sección estricta este mínimo podría reducirse hasta 1,20 m.

Así, dado que en este proyecto se diseña un itinerario ciclista bi-direccional dentro del núcleo urbano de Laredo, el nuevo carril bici se plantea con la sección mínima que fija el PMCC, es decir, 2,20 m.

Además, el PMCC, a efectos de que la anchura libre sea realmente efectiva, en el caso de presencia de obstáculos laterales, fija una serie de resguardos o sobreanchos que mantengan la anchura libre establecida. Estos sobreanchos varían en función del tipo de obstáculo que existe al lado, según la siguiente tabla:

Tipo de obstáculo	Resguardo o sobreancho (m)
Lateral continuo (muro, valla, seto)	0,30
Lateral discontinuo (farolas, postes o mobiliario)	0,40
Banda de aparcamiento en línea	0,80
Banda de aparcamiento en batería o ángulo	0,80
Carril de circulación	0,20
Bordillo	0,20

A la hora de definir el trazado, con carácter general, se sigue lo indicado en el P.P.T. que rige el Contrato de Servicios realizado para la redacción del presente proyecto de construcción.

Así, se comienza en las inmediaciones del puerto de Laredo, conectando con el final del actual trazado, para que se esta manera se de continuidad al tramo existente.

Por lo tanto, el principio del trazado se coloca en las proximidades del Carro Varadero de Hierro, continuando hacia el oeste por el paseo marítimo y la Calle Bonifaz, hasta el Parque de los Tres Pescadores. Tras ese punto el itinerario continúa hacia el sur por la calle Marqués de Comillas, desde donde enlazaría con la calle Padre Ignacio Ellacuría.

En este punto el camino se bifurca. Así, el denominado, como camino principal, se dirige hacia el oeste por la propia calle Padre Ignacio Ellacuría hasta llegar a las inmediaciones de la glorieta de Carlos V, punto en el que se vuelve a tomar otra bifurcación.

El itinerario principal, en las inmediaciones de la rotonda de Carlos V, gira hacia el norte, hasta enlazar con el paseo marítimo.

En las dos bifurcaciones realizadas, se realizan los siguientes recorridos:

- Eje secundario nº1.1: Desde la intersección entre las calles Padre Ignacio Ellacuría y Marqués de Comillas (en torno al PK 0+693 del principal) parte un ramal secundario hacia el sur, a lo largo de la propia calle Marqués de Comillas, de 262 m. Este trayecto llega hasta el paso de peatones próximo a la glorieta presente en la intersección entre la calle Marqués de Comillas y la N-634, a la altura del campo de fútbol, atravesando previamente la Alameda El Bosque.

- Eje secundario nº1.3: Desde el ramal secundario anterior, a la altura del comienzo de la Alameda (en torno al PK 0+210 del ramal anterior), parte otro trazado de carril bici, de 166 m que conecta con la margen opuesta de la carretera N-634, a la altura del IES Bernardino de Escalante.
- Eje secundario nº1.2: Se proyecta otro ramal secundario partiendo desde las inmediaciones de la glorieta de Carlos V, a la altura del PK 1+678 del principal, que llega hasta el colegio CEIP Pablo Picasso, a través de la calle Trª los Derechos Humanos.

A la hora de definir el trazado a seguir, y teniendo en cuenta que se trata de encajar un nuevo itinerario ciclista dentro de una trama urbana consolidada, se sigue lo indicado en el resto de subapartados del *Capítulo IV. Parámetros de diseño*, en lo referente a pendientes, radio en curvas, distancia de visibilidad de parada o gálibo.

6 Descripción general de las obras

Tras realizar las inspecciones correspondientes se ha propuesto la realización de las obras incluidas en el presente proyecto.

Como se ha comentado anteriormente, el nuevo itinerario tendrá una anchura libre de 2,20 m.

Tal y como se indica en el *Plano nº7: Secciones transversales*, la solución planteada depende de la sección existente en cada tramo, siempre con el objetivo de encajar el nuevo itinerario ciclista generando la menor afección en el resto de calle.

Así, en el comienzo del trayecto, en las inmediaciones del puerto, se plantea desplazar los carriles actuales, de manera que se encaje el nuevo carril bici, eliminando alguna plaza de los aparcamientos existentes en la margen opuesta. Así se llega hasta la altura del PK 0+045, donde el itinerario propuesto discurre por un vial de sentido único de acceso al puerto. Se plantea restringir el acceso por esta calle únicamente al personal autorizado para entrar en el puerto y se lleva el itinerario ciclista por la misma calzada, siendo de tráfico compartido con los vehículos a motor.

Así, hasta que se llega a la altura de la acera existente junto al paseo marítimo adyacente a la playa. En este punto, en torno al PK 0+150, la senda ciclista discurre por la zona verde anexa a la zona de paseo marítimo. Así, hasta llegar a la calle Almirante Bonifaz, paralela al paseo marítimo.

En la calle Bonifaz se coloca el nuevo carril bici junto a la cuneta existente anexa al muro de sostenimiento del paseo marítimo. Además, se modifica la batería de aparcamientos en oblicuo existente, transformándolos en aparcamientos en línea, generando se esta forma el espacio necesario para que pueda encajar el carril bici.

Una vez se llega al Parque a los Tres Pescadores, se demuele parte de la acera existente en el exterior de la zona verde donde está el monumento y se hace pasar el carril bici por ahí, generando además una zona para aparcamiento de bicis en el sobrancho generado.

En esta zona, se proyecta además, la eliminación de la pequeña isleta de zona verde que existe dentro de la acera y de plantea la retirada del monumento dentro de la isleta, a lugar a elegir por el Ayuntamiento de Laredo. Así, además del carril bici, se construye más superficie de acera.

Desde este punto, el carril bici se dirige hacia la calle Marqués de Comillas. En esta calle, actualmente presenta 2 carril de circulación para el mismo sentido (hacia el norte) y aparcamientos en oblicuo en ambos lados. Así, para encajar el nuevo carril bici, se suprime uno de los carriles, desplazando por tanto la zona de aparcamiento existente.

Así, se llega hasta el cruce con la calle Padre Ignacio Ellacuría, donde el trazado principal gira con dirección oeste para adentrarse en esta calle. Para ello, en la intersección se propone ampliar la acera existente con el fin de proteger tanto el paso de peatones como de ciclistas.

En el comienzo de la calle, el itinerario ciclista discurre por la zona de parterre existente entre la zona de aparcamiento en batería y la acera. Posteriormente, el trazado pasa a transitar junto a la acera o zona verde existente en la margen sur del vial, sin modificar la línea de bordillo actual. Esto se consigue reduciendo la anchura del carril de sentido único actual. No obstante, la anchura que presente este carril actualmente permite que finalmente de deje un carril de 3,00 m de anchura mínima.

Existen tramos puntuales en los que se observa la presencia de contenedores para recogida de basuras, que reducirán la sección del carril bici. En estos puntos, se colocarán bolardos tanto antes como después del contenedor y elementos reflectantes en el propio contenedor, con el objetivo de balizar su presencia.

Así se llega a la altura del PK 1+678, donde el trazado principal gira hacia el norte, adentrándose en una zona verde, junto a la rotonda de Carlos V, para después cruzar la Avenida de Cantabria y dirigirse hacia la zona verde de los Jardines de la Plaza Carlos V, hasta llegar al paseo marítimo, donde finaliza, con una longitud total de 1.949 m.

Por otra parte, a lo largo del trazado considerado como principal, se realizan dos bifurcaciones, con dos caminos secundarios.

Así, desde la intersección entre las calles Padre Ignacio Ellacuría y Marqués de Comillas (en torno al PK 0+693 del principal) parte un ramal secundario hacia el sur, a lo largo de la propia calle Marqués de Comillas. Este ramal comienza demoliendo la parte de la acera que sobresale de la zona de soportales, para colocar el carril bici en ese lugar, pero a cota de calzada. Además, se adecúa el aparcamiento en oblicuo actual en esa margen.

Semejante diseño se realiza en la manzana siguiente, donde el carril bici se materializa eliminando la zona más exterior de la acera. En este tramo, la acera actual presenta una anchura de unos 7-8 m. Por esto, se opta por reducir anchura de acera en lugar de suprimir plazas de aparcamiento.

Así, hasta que se llega a la zona verde de la Alameda El Bosque, donde atravesando la zona de árboles existentes, se llega hasta el paso de peatones próximo a la glorieta presente en la intersección entre la calle Marqués de Comillas y la N-634, a la altura del campo de fútbol, donde finaliza después de 262 m.

Del anterior ramal secundario parte otro camino, a la altura del comienzo de la Alameda (en torno al PK 0+210 del ramal anterior), de 166 m que conecta con la margen opuesta de la carretera N-634, a la altura del IES Bernardino de Escalante, discurriendo principalmente por la zona verde de la Alameda el Bosque.

El otro camino secundario parte de las inmediaciones de la glorieta de Carlos V, a la altura del PK 1+678 del principal, para adentrarse en la calle Trª los Derechos Humanos.

Para llegar a esta calle, el nuevo trazado proyectado primero tiene que atravesar el entorno de la glorieta de Carlos V.

Así, se organiza el sobreecho existente a salida de la glorieta hacia la calle Padre Ignacio Ellacuría, marcando una isleta en el suelo.

Una vez se pasa la zona de la glorieta, el nuevo carril bici pasa por la zona de sobreecho de acera o zona verde, hasta llegar a una zona con aparcamiento en oblicuo, la cual se modifica, formando aparcamiento en línea para generar espacio a la nueva vía ciclista.

Así, se llega hasta una zona de estrechamiento de calzada, donde se decide realizar un aglomerado impreso en toda la calle, y realizar un tráfico compartido con limitación de la velocidad a 20 Km/h, hasta llegar a las inmediaciones del colegio CEIP Pablo Picasso, donde finaliza este trazado, con una longitud de 307 m.

Además, a lo largo del trazado se plantean una serie de aparcamientos de bicicletas, tal y como se indica en el *Plano nº5: Plantas generales*.

En todos los tramos en los que el carril bici se dispone anexo a un vial, se colocan separadores de carril bici con una separación de 3 m entre sus ejes.

Además, en los tramos en los que el carril bici discurra anexo a una zona de aparcamiento en batería u oblicuo, también se disponen otros separadores de carril bici en la plaza de aparcamiento. Se colocan dos por plaza, haciéndolos coincidir con la supuesta posición que ocuparán las ruedas de los coches estacionados, con objeto de suponer un "tope" para el vehículo de manera que no invada la sección del carril bici proyectado.

Igualmente, en todos los tramos en los que se proyecta una distribución de espacios, con la modificación de zonas de aparcamiento o cualquier marca vial existente, se proyecta el fresado previo y el extendido de una nueva capa de aglomerado, con el posterior pintado de las marcas viales definitivas.

Así, mismo, donde sea necesario realizar un firme nuevo, ya sea porque la nueva senda ciclista discurre por una zona verde o por una zona de acera, se proyecta el extendido de las siguientes capas:

- Acabado superficial con pintura acrílica color rojo, con una dosificación de 800 gr/m².
- Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF D, de 4 cm de espesor.
- Base granular de zahorra artificial, de 30 cm de espesor mínimo.

Por otra parte, respecto la señalización a colocar, se sigue lo indicado en el *Capítulo VI. Señalización de vías ciclistas del Anexo I del PMCC*. La señalización planteada en el presente Proyecto se indica en el *Plano 9: Plantas de señalización y balizamiento*.

7 Soluciones propuestas al tráfico durante las obras.

Las situaciones generales que se darán durante la ejecución de las obras definidas en este proyecto, implica el corte parcial o total de la calzada para el tráfico de vehículos durante el periodo de ejecución de las obras, por lo tanto se dispondrán las correspondientes señales de "calzada cortada al tráfico" tanto al inicio como al final de la carretera, disponiendo asimismo un sistema de señalización que refleje los itinerarios alternativos. Asimismo se dispondrán elementos de balizamiento entorno a las zanjas y a la maquinaria que este realizando los trabajos con el fin de evitar cualquier incidente con los viandantes que pudieran hacer uso de vial.

8 Programa de trabajos

Se estima un plazo de ejecución de 3 meses.

PROGRAMA DE TRABAJOS

Proyecto de construcción: BICI.SON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo

ACTIVIDADES	MES			IMPORTE	%
	MES 1	MES 2	MES 3		
1 EXPLANACIONES				28.390,99 €	9,11%
2 FIRMES Y PAVIMENTOS				197.890,31 €	63,52%
3 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO				54.249,16 €	17,41%
4 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				4.486,25 €	1,44%
5 OBRAS COMPLEMENTARIAS				18.926,80 €	6,08%
6 GESTION RESIDUOS				5.165,06 €	1,66%
7 SEGURIDAD Y SALUD				2.438,00 €	0,78%
TOTALES (P.E.M.)	Mensual Al origen	62.616,84 € 62.616,84 €	102.194,91 € 164.811,75 €	146.734,82 € 311.546,57 €	
TOTALES (P.E.C. CON IVA)	Mensual Al origen	90.161,99 € 90.161,99 €	147.150,44 € 237.312,43 €	211.283,47 € 448.595,90 €	100,00%
PORCENTAJE (%)	Mensual Al origen	20,10% 20,10%	32,80% 52,90%	47,10% 100,00%	

9 Revisión de precios

No es aplicable la revisión de precios al ser el plazo de las obras inferior a lo establecido en la ley de contratos vigente, debido a que el plazo de ejecución de las obras es de tres (3) meses, ya que ésta sólo puede tener lugar cuando se hubiese ejecutado el 20 % del importe del contrato y hayan transcurrido dos años desde su formalización según se indica en el "artículo 103.- Procedencia y límites" dentro del Capítulo II.- Revisión de precios en los contratos de las entidades del Sector Público de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

10 Clasificación del contratista

El artículo 77.1.a de la Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (B.O.E. del 9 de noviembre de 2017) establece que para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a quinientos mil euros (500.000,00 €) es requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores.

Así, dado que el valor estimado del presente proyecto (P.B.L. antes de IVA) asciende a 370.740,41€ no se considera indispensable incluir clasificación del contratista para realizar las obras planteadas en este proyecto.

11 Impacto ambiental

El decreto de evaluación de Impacto Ambiental para Cantabria de la Consejería de Medioambiente y ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria, (BOE nº 15, LEY 17/2006 de 11 de diciembre de control ambiental integrado), establece la obligación de someter a Evaluación de Impacto Ambiental o informe de impacto ambiental los proyectos públicos y privados consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier actividad comprendida en sus anexos I o II.

Las obras a las que se refiere el presente proyecto de construcción, no están comprendidas en los citados anexos, por ello no se precisa la declaración o estimación de impacto ambiental.

12 Presupuesto de inversión

El presupuesto de inversión de la actuación proyectada se resume en la tabla adjunta:

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

CAPÍTULO		IMPORTE (PEM)
1	EXPLANACIONES	28.390,99 €
2	FIRMES Y PAVIMENTOS	197.890,31 €
3	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	54.249,16 €
4	INTEGRACION AMBIENTAL	4.486,25 €
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS	18.926,80 €
6	GESTION RESIDUOS	5.165,06 €
7	SEGURIDAD Y SALUD	2.438,00 €
TOTAL P.E.M.		311.546,57 €
Gastos generales (13 %)		40.501,05 €
Beneficio industrial (6 %)		18.692,79 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		370.740,41 €
I.V.A. (21 %)		77.855,49 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA		448.595,90 €
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN		448.595,90 €

13 Declaración de obra completa

En cumplimiento del Artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en el que se puede leer:

“Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto, y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra”

Se manifiesta que el presente proyecto se refiere a una obra completa, en el sentido expuesto en dicho Artículo.

14 Documentos que integran el presente proyecto

El presente proyecto constructivo está integrado por los siguientes documentos:

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS

- Anejo 1: Fotográfico.
- Anejo 2: Cartografía y topografía.
- Anejo 3: Trazado y replanteo.
- Anejo 4: Geología y geotecnia.
- Anejo 5: Programa de trabajos.
- Anejo 6: Documento ambiental.
- Anejo 7: Justificación de precios.
- Anejo 8: Presupuesto para conocimiento de la Administración.
- Anejo 9: Gestión de residuos.
- Anejo 10: Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Anejo 11: Relación con otras Administraciones.
- Anejo 12: Expropiaciones y servicios afectados.
- Anejo 13: Propuesta de clasificación del contratista.
- Anejo 14: Revisión de precios.
- Anejo 15: Afección al patrimonio.
- Anejo 16: Señalización provisional.

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

- 1: Plano de situación.
- 2: Planta de localización.
- 3: Plantas de conjunto.
- 4: Plantas situación actual.
- 5: Plantas generales.
- 6: Plantas de replanteo.
- 7: Secciones transversales.
- 8: Plantas de servicios existentes.
- 9: Plantas de señalización y balizamiento.
- 10: Detalles constructivos.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO.

15 Conclusiones

Con la presentación de los documentos que constituyen el presente ***"Proyecto de construcción: BICLSON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo"***, se consideran suficientemente definidas las obras planteadas en el mismo, cumpliéndose con las prescripciones administrativas vigentes y elevándose a la consideración de la Administración para su tramitación.

En Renedo de Piélagos
Septiembre de 2021

El Autor del Proyecto

José Manuel Pérez Pelayo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Nº colegiado 20964

**ANEJO N° 11: RELACIÓN CON OTRAS
ADMINISTRACIONES**

Para la realización de las obras descritas en el presente proyecto es necesario solicitar autorización a los siguientes Organismos Oficiales:

- Demarcación de Costas de Cantabria, como parte integrante de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, por la posible afección al Dominio Público Marítimo-Terrestre.
- Puertos de Cantabria, dentro de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Puertos de la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, al discurrir el tramo inicial de la vía ciclista proyectada dentro de los Límites de Adscripción y Zonas de Servicio del Puerto de Laredo.
- Dirección General de Patrimonio Cultural y Memoria Histórica de la Consejería de Universidades, Igualdad, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria, debido a que las obras planteadas en el presente Proyecto se prevé un cruce por el Camino de Santiago, a su paso por la plaza de los Tres Pescadores, en Laredo.
- Ayuntamiento de Laredo, al desarrollarse las obras proyectadas en el ámbito territorial de dicho municipio.

1 Cumplimiento de los requisitos exigidos por la Demarcación de Costas de Cantabria

1.1 Marco legal

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, que determina los usos compatibles en zonas de dominio público marítimo-terrestre.
- Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley de Costas, RD 1471/1989, del 1 de diciembre.

1.2 Declaración expresa de cumplimiento del marco legal

El proyecto cumple con todas las disposiciones de la Legislación anterior y cumplirá con las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación, todo ello de acuerdo con el artículo 44.7 de la Ley de Costas y artículo 96 del RD 1471/1989 del Reglamento de Costas.

1.3 Tramos afectados

En lo relativo a las zonas del Dominio Público Marítimo Terrestre y sus servidumbres correspondientes conforme a los deslindes aprobados por OO.MM. de 04.12.00 y 12.12.03, se tiene lo siguiente:

- Desde el **PK 0+000 hasta el PK 0+150** aproximadamente el trazado planteado para la nueva vía ciclista discurre por **terrenos demaniales transferidos al Gobierno de Cantabria para las instalaciones del puerto pesquero de Laredo**.

Este tramo, por estar incluido en una zona transferida al Gobierno de Cantabria, requiere de la conformidad de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Puertos con independencia del previo informe de la Dirección General de la Costa y el Mar sobre la propuesta de aquél.

- Desde el **PK 0+150 hasta el PK 0+500** el trazado proyectado discurre por una zona sometida a **servidumbre de protección**.

Al discurrir por zona de servidumbre de protección y consistir en un acondicionamiento de un tramo de jardín contiguo al paseo marítimo para su destino a carril-bici, se considera una actuación permitida por el artículo 25.2 de la Ley de Costas, con carácter general, y por los artículos 95 de su reglamento de general en relación con los usos específicos previstos.

- Desde aproximadamente el **PK 1+680 al PK 1+949** discurre por terrenos de **dominio público marítimo-terrestre**.

La modificación de la zona de jardín en una zona de carril bici requiere de la tramitación de expediente de concesión para la ocupación del dominio público marítimo-terrestre. Para ello, se aporta la siguiente Documentación.

1.4 Superficie total del dominio público ocupado

Se encuentra en **zona de dominio público marítimo terrestre**, delimitado por el deslinde marítimo-terrestre el trazado del proyecto entre el PK 1+680 y el PK 1+949. Esto supone la siguiente ocupación definitiva de las obras:

- Ocupación definitiva: **666,60 m2**.

No se prevé sea necesario realizar ocupación temporal de los terrenos en DPMT durante la ejecución de las obras ni durante las labores de mantenimiento de la infraestructura.

1.5 Programa de ejecución de los trabajos

Para la **totalidad** de las **obras previstas en el Proyecto** se propone un **plazo de 3 meses**, tal y como se muestra a continuación:

PROGRAMA DE TRABAJOS

Proyecto de construcción: BICI.SON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo

ACTIVIDADES		MES 1	MES 2	MES 3
1	EXPLANACIONES	[Barra de actividad en Mes 1]		
2	FIRMES Y PAVIMENTOS	[Barra de actividad en Mes 1]		
3	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	[Barra de actividad en Mes 1]		
4	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	[Barra de actividad en Mes 1]		
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS	[Barra de actividad en Mes 1]		
6	GESTION RESIDUOS	[Barra de actividad en Mes 1]		
7	SEGURIDAD Y SALUD	[Barra de actividad en Mes 1]		
TOTALES (P.E.M.)	Mensual	62.616,84 €	102.194,91 €	146.734,82 €
	Al origen	62.616,84 €	164.811,75 €	311.546,57 €
TOTALES (P.E.C. CON IVA)	Mensual	90.161,99 €	147.150,44 €	211.283,47 €
	Al origen	90.161,99 €	237.312,43 €	448.595,90 €
PORCENTAJE (%)	Mensual	20,10%	32,80%	47,10%
	Al origen	20,10%	52,90%	100,00%

Consecuentemente, para las **obras** englobadas **dentro del dominio público marítimo terrestre** se propone un plazo de **2 semanas**.

1.6 Incidencia de las actividades proyectadas en el dominio público marítimo-terrestre

Según el artículo 44.2, las obras se adaptarán al entorno en el que se sitúan. El carril bici proyectado se amolda al terreno existente, sin que haya modificaciones apreciables de la zona.

El nuevo carril bici además, no discurrirá por la zona marítima, por lo que no habrá modificación de la dinámica litoral.

1.7 Presupuesto de las obras ejecutadas dentro del dominio público marítimo terrestre

El coste obtenido para las actuaciones incluidas dentro del DPMT asciende a 29.143,32 euros (IVA incluido).

PRESUPUESTO DE LAS OBRAS EN DPMT

<i>Capítulos</i>	<i>ImpPres</i>
1. EXPLANACIONES	920,82 €
2. FIRMES Y PAVIMENTOS	15.312,76 €
3. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	1.057,38 €
4. INTEGRACIÓN AMBIENTAL	706,86 €
5. OBRAS COMPLEMENTARIAS	1.765,00 €
6. GESTION DE RESIDUOS	265,00 €
7. SEGURIDAD Y SALUD	212,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE OBRAS EN DPMT	20.239,82 €
6% de GASTOS GENERALES	2.631,18 €
13% de BENEFICIO INDUSTRIAL	1.214,39 €
SUMA:	24.085,39 €
21% de IVA	5.057,93 €
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN DE OBRAS EN DPMT	29.143,32 €

1.8 Adecuación de las obras proyectadas al planeamiento urbanístico vigente

En consonancia con el Artículo 44.1 de la Ley de Costas (Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas), la construcción de la vía ciclista proyectada se formula conforme a las figuras de ordenación existentes en la zona.

Se considera que las obras proyectadas son de utilidad pública o interés social, y acordes con la conservación del entorno existente, siendo compatibles con las distintas figuras de ordenación existentes en el ámbito de actuación.

1.9 Estudio básico de la dinámica litoral

Las actividades proyectadas dentro de la zona de Dominio Público se encuentran en su totalidad fuera de los niveles de mareas y se localizan tanto en viales públicos como en una zona ajardinada, no suponiendo ninguna elevación de la rasante actual significativa, al amoldarse al terreno existente. Por lo tanto, no tendrán incidencia alguna sobre la Dinámica del Litoral del entorno, tal y como se justifica en los planos descriptivos de las obras de construcción, y por tanto, no producirán alteración alguna del Dominio Público ocupado, ni durante la fase de construcción ni posteriormente.

1.10 Evaluación de los posibles efectos del cambio climático

De acuerdo con lo establecido en los artículos 91 y 92 del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, los proyectos cuyo objeto sea la ocupación del dominio público marítimo-terrestre deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada.

Para el caso que nos ocupa, esta evaluación debe incluir la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona a lo largo del periodo en que se encuentre en vigor el título concesional, debiendo considerar las medidas de adaptación que se definen en la Estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático (julio de 2015).

Toda la actuación se realiza sobre viales existentes y sobre una zona verde preexistente, que discurre a una altitud variable entre las cotas 4,5 y 6 metros, y que no tiene contacto alguno con la ribera del mar.

SUBIDA DEL NIVEL MEDIO DEL MAR

Según el proyecto Cambio Climático en la Costa Española (C3E), los sistemas costeros en España son especialmente sensibles a los efectos de la subida del nivel del mar, así como a otros factores de cambio relacionados con el clima, tales como el aumento de la temperatura superficial del agua, la acidificación, los cambios en las tormentas o los cambios en el oleaje.

El aumento del nivel del nivel medio del mar en la zona Atlántico-Cantábrica sigue la tendencia media global observada entre 1,5 y 1,9 mm/año entre 1900 y 2010 y de entre 2,8 mm/año y 3,6 mm/año entre 1993 y 2010.

Según el diagnóstico del C3E, los sistemas costeros y, en especial, las zonas bajas, desembocaduras de los ríos y estuarios y marismas, experimentarán impactos adversos como la inundación costera y la erosión debido a la subida del nivel del mar y cambios en la dirección e intensidad del oleaje.

Considerando un escenario tendencial de aumento de nivel del mar para 2050 del orden de 9 – 12 cm, se puede concluir que las infraestructuras de borde de ribera (que se encuentran a una

cota de al menos 4,50 m) no se verán desbordadas ni dañados debido a esta causa, y mucho menos el espacio de D.P.M-T. ocupado por la senda objeto de este proyecto.

MODIFICACIÓN DEL OLEAJE (DIRECCIONES, ALTURA DE OLEAJE, DURACIÓN DE TEMPORALES, DINÁMICA LITORAL)

La acción del oleaje, actual y futura, no han condicionado el diseño del proyecto, ya que este no se encuentra afectado aquella debido a su ubicación.

Teniendo en cuenta tanto el tipo de proyecto, habilitación de vía ciclista sobre viales y zona verde existentes, como la ubicación del mismo con respecto al borde costero y a la zona de afección del oleaje, se puede concluir que, una vez evaluados los posibles efectos que el cambio climático pudiera causar, estos son despreciables en el diseño del proyecto que nos ocupa.

1.11 Tipo de régimen de uso de la construcción proyectada

La Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio promueve el *Proyecto de construcción: BICI.SON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo* con el objeto de impulsar el uso de la bicicleta dentro de esta localidad, en detrimento de otros medios de transporte más contaminantes como el automóvil o la motocicleta.

Por tanto, el uso de la construcción proyectada será por tanto público y accesible para cualquier persona, sin que existe ninguna explotación lucrativa de ningún tipo.

1.12 Afección a espacios protegidos

El proyecto/actuación consiste en la construcción del tramo de vía ciclista BICI.SON 05 "Laredo Centro", en el término municipal de Laredo.

El marco normativo actual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos en Cantabria está constituido por la Ley 21 /2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, como normativa estatal básica.

El artículo 7 de la Ley 21 /2013 establece el ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental de proyectos, tanto para la evaluación de impacto ambiental ordinaria como simplificada.

El proyecto/actuación de referencia no está incluido ni en el Anexo I ni en el Anexo 11 de la Ley 21 /2013, ni en ninguno de los supuestos del artículo 7 de dicha ley, por lo que no tiene que tramitar una evaluación de impacto ambiental.

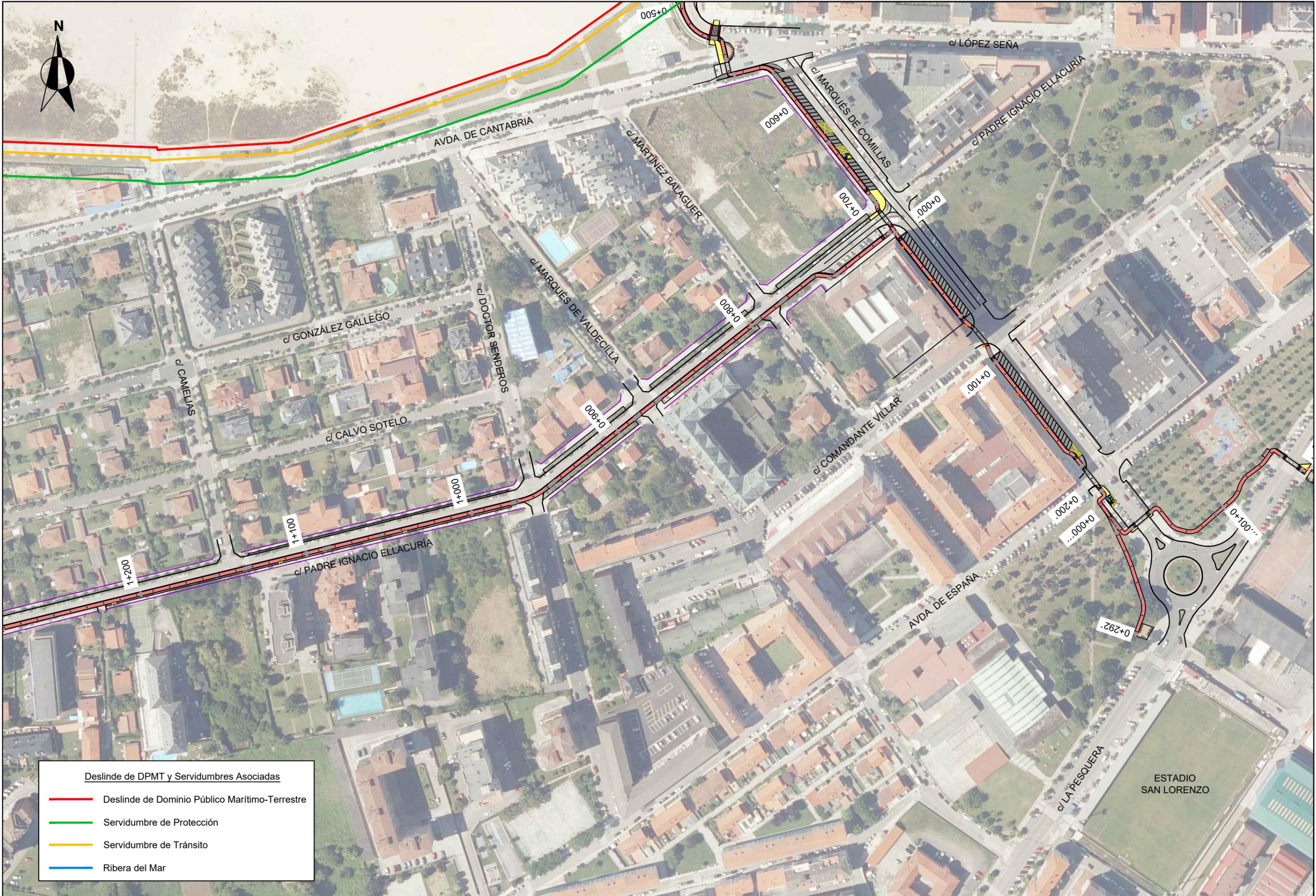
1.13 Documentación gráfica aportada

En el presente Anejo se Adjunta un plano a escala 1/2000 donde se indican los límites administrativos de los distintos Organismos afectados y las zonas donde se produce la afección.

Entre estos planos, se indican las afecciones al Deslinde Público Marítimo-Terrestre y sus servidumbres asociadas, indicando la superficie ocupada dentro del dominio público marítimo terrestre por las obras propuestas en este Proyecto.

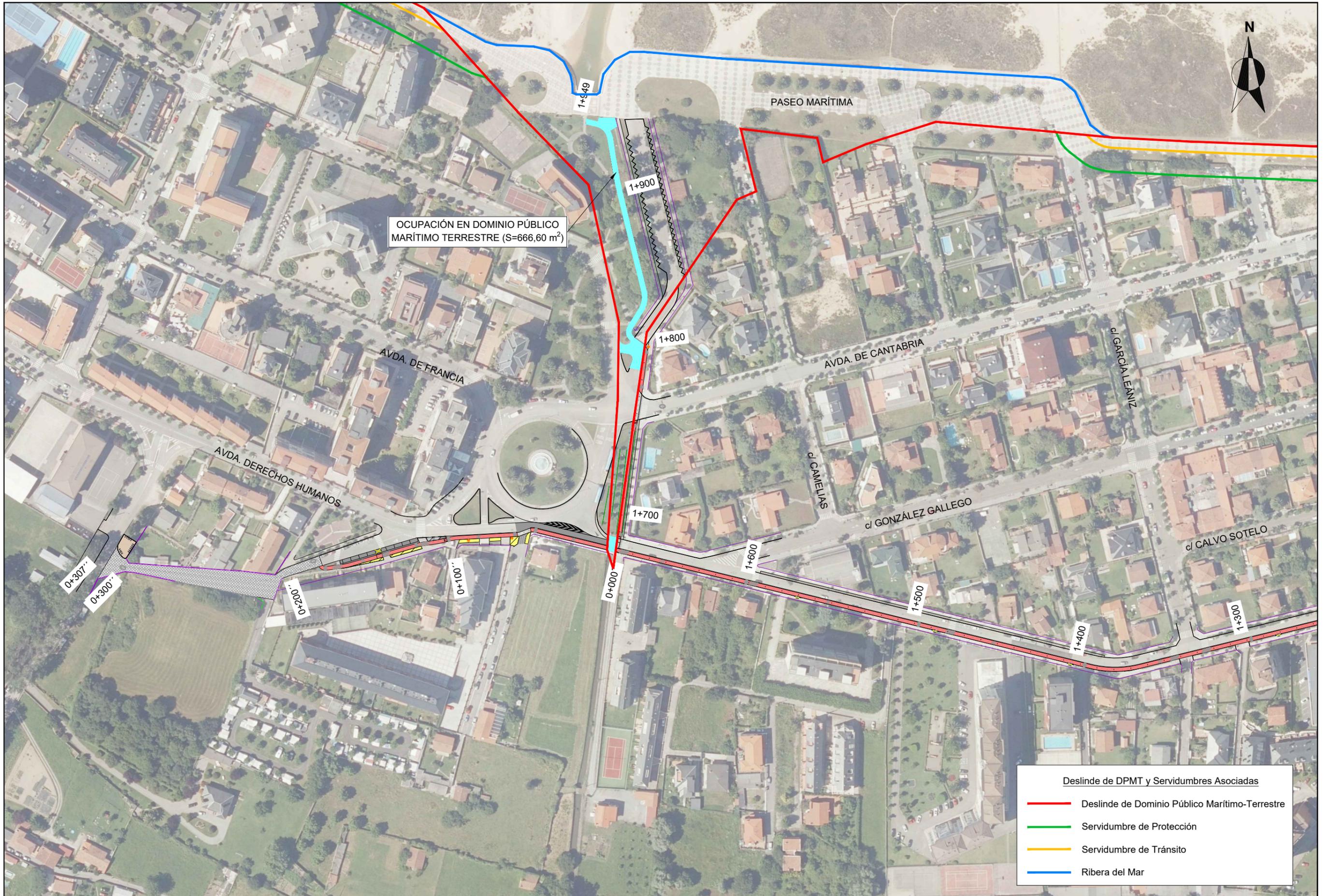


Deslinde de DPMT y Servidumbres Asociadas	
—	Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre
—	Servidumbre de Protección
—	Servidumbre de Tránsito
—	Ribera del Mar



Deslinde de DPMT y Servidumbres Asociadas

- Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Ribera del Mar



OCUPACIÓN EN DOMINIO PÚBLICO
MARÍTIMO TERRESTRE (S=666,60 m²)

Deslinde de DPMT y Servidumbres Asociadas

- Deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Ribera del Mar



PUERTO DE PORTIVO DE LAREDO

PLAYA LA SALVÉ

AVDA. DE CANTABRIA

c/ MARTÍNEZ BALAGUER

c/ ALMIRANTE BONIFAZ

c/ MARQUÉS DE COMILLAS

c/ PADRE IGNACIO ELLACURIA

c/ LÓPEZ SEÑA

c/ GUTIÉRREZ RADA

009+0

008+0

007+0

006+0

004+0

003+0

002+0

001+0

0+000

LEYENDA

— Limite de adscripción del puerto



PUERTO DE PORTIVO DE LAREDO

PLAYA LA SALVÉ

c/ GUTIÉRREZ RADA

c/ ALMIRANTE BONIFAZ

c/ LÓPEZ SEÑA

AVDA. DE CANTABRIA

c/ MARTÍNEZ BALAGUER

c/ MARQUÉS DE COMILLAS

c/ PADRE IGNACIO ELLACURÍA

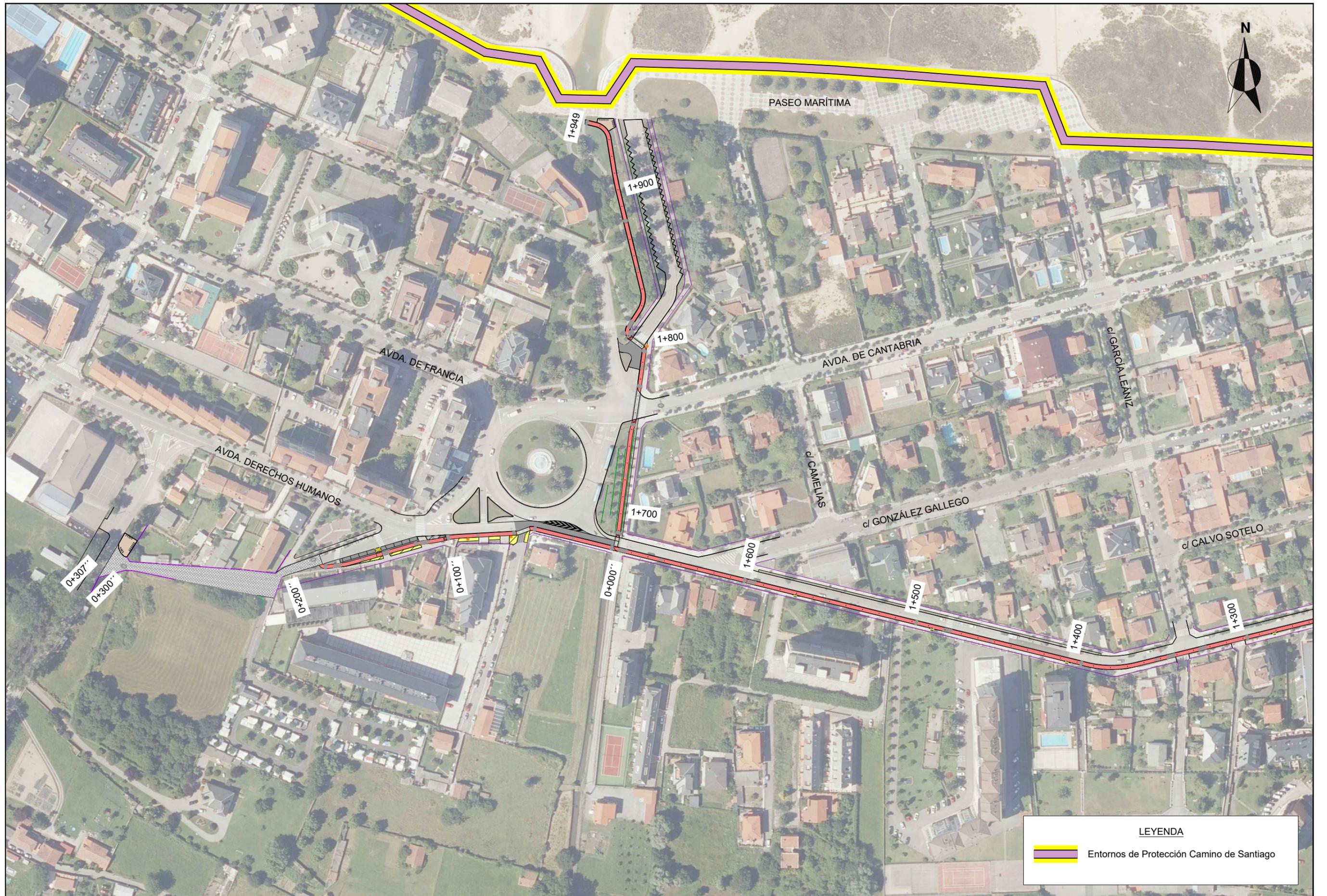
LEYENDA

 Entornos de Protección Camino de Santiago



LEYENDA

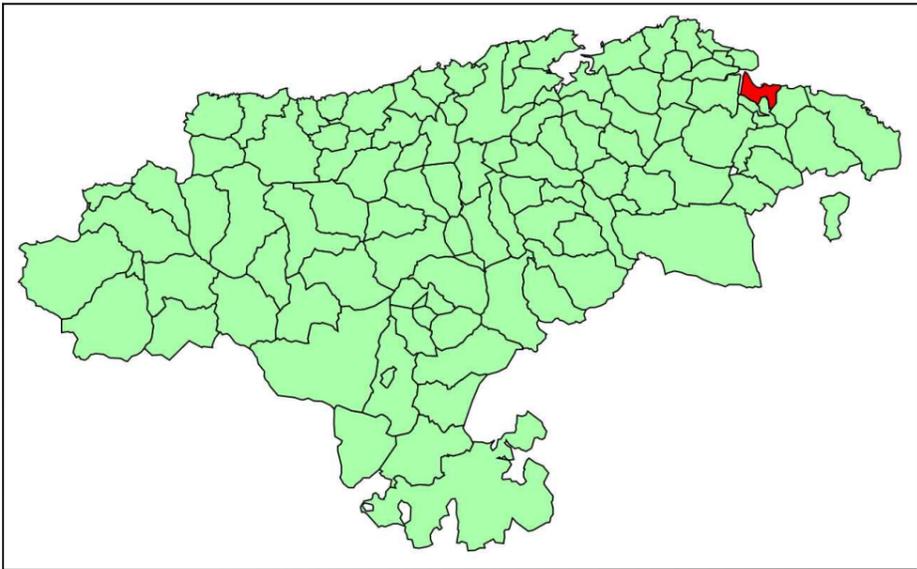
 Entornos de Protección Camino de Santiago

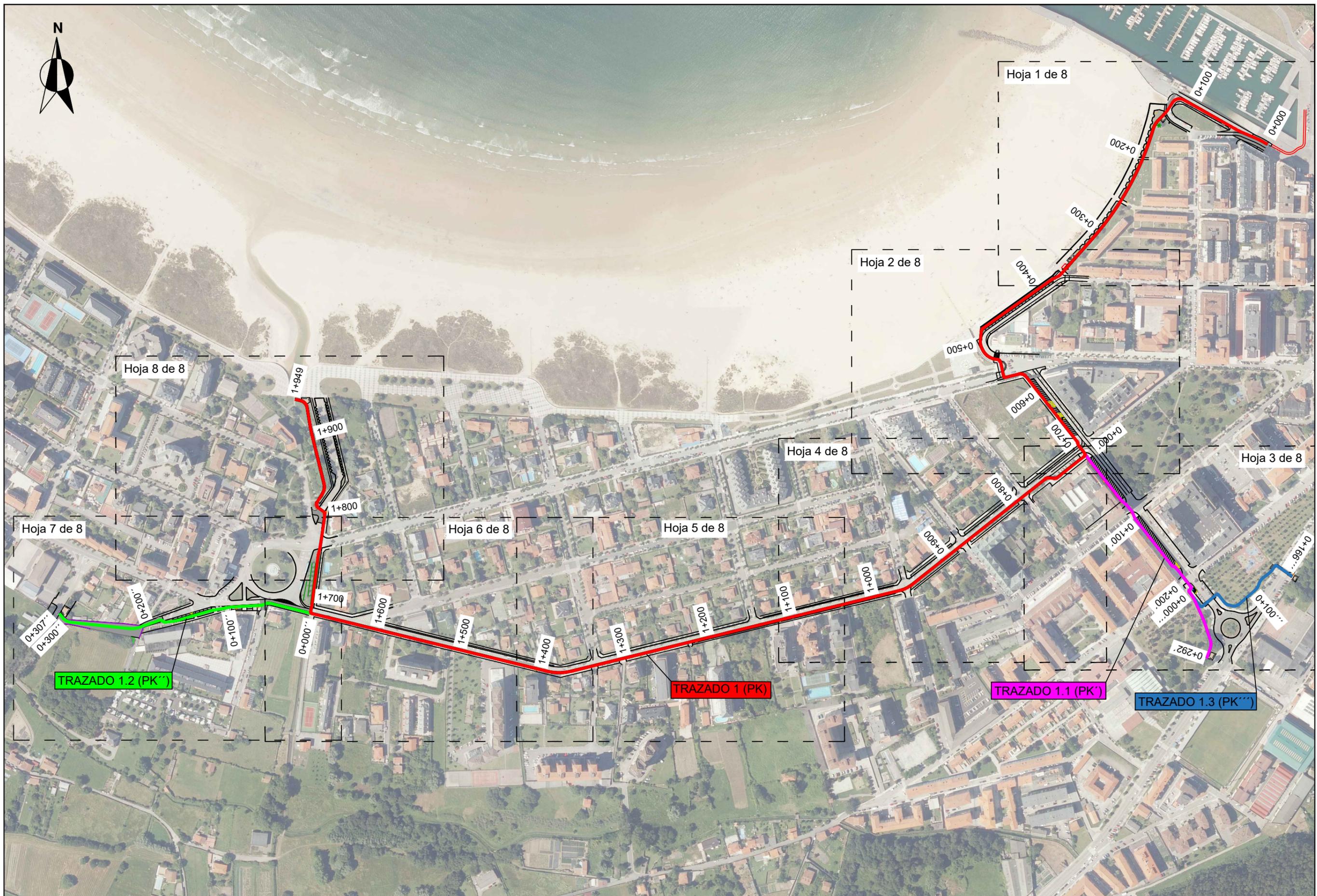


LEYENDA

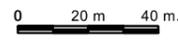
Entornos de Protección Camino de Santiago

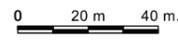
DOCUMENTO N°2. PLANOS















PLAYA LA SALVÉ

c/ EGUILIOR

c/ ALMIRANTE BONIFAZ

c/ LÓPEZ SEÑA

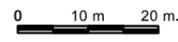
AVDA. DE CANTABRIA

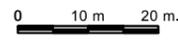
c/ MARTINEZ BALAGUER

c/ MARQUÉS DE COMILLAS

c/ PADRE IGNACIO ELLACURIA

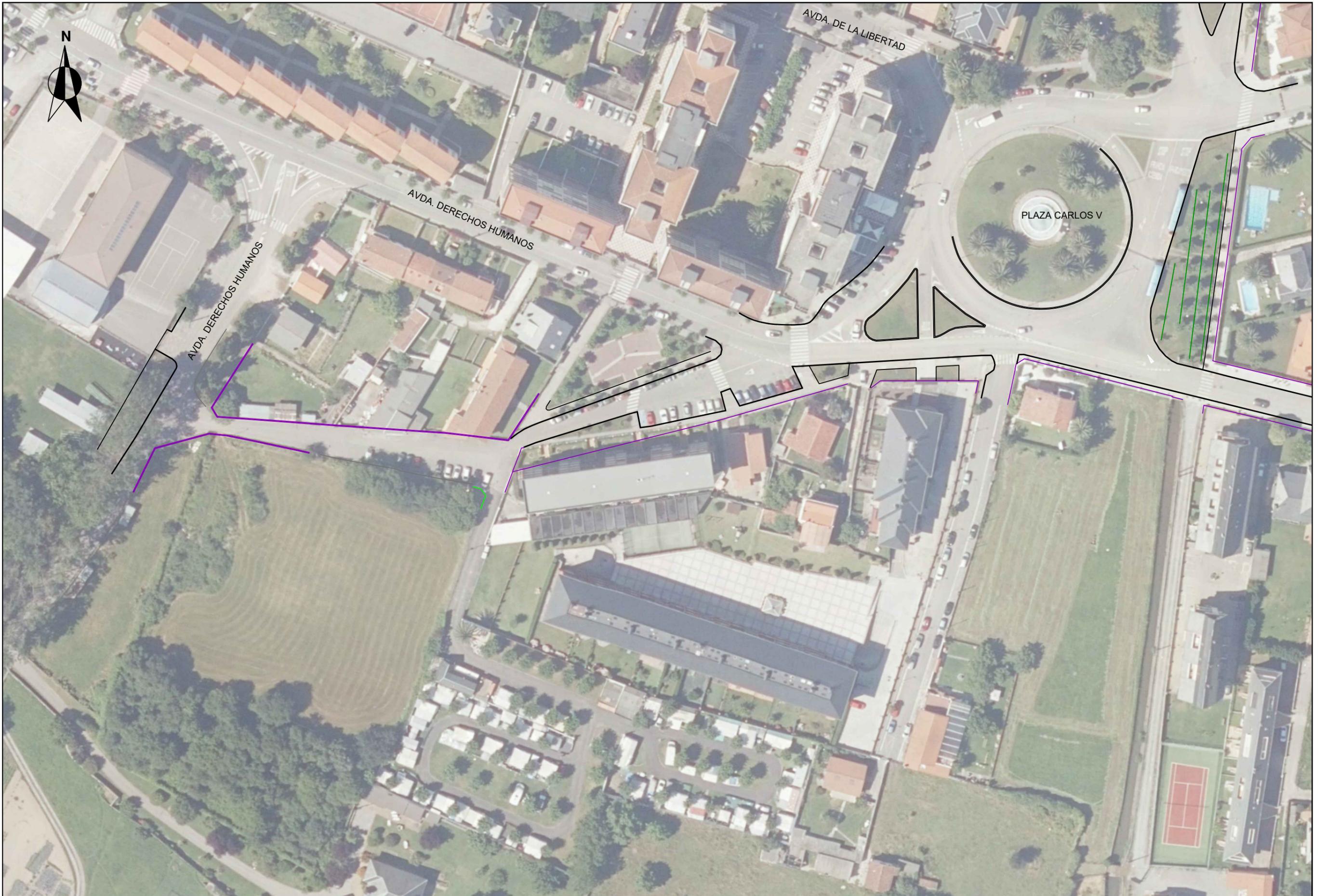
c/ MA

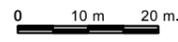














Formación de acera rebajada

Sobrancho para aparcabicis

Conexión con carril bici existente

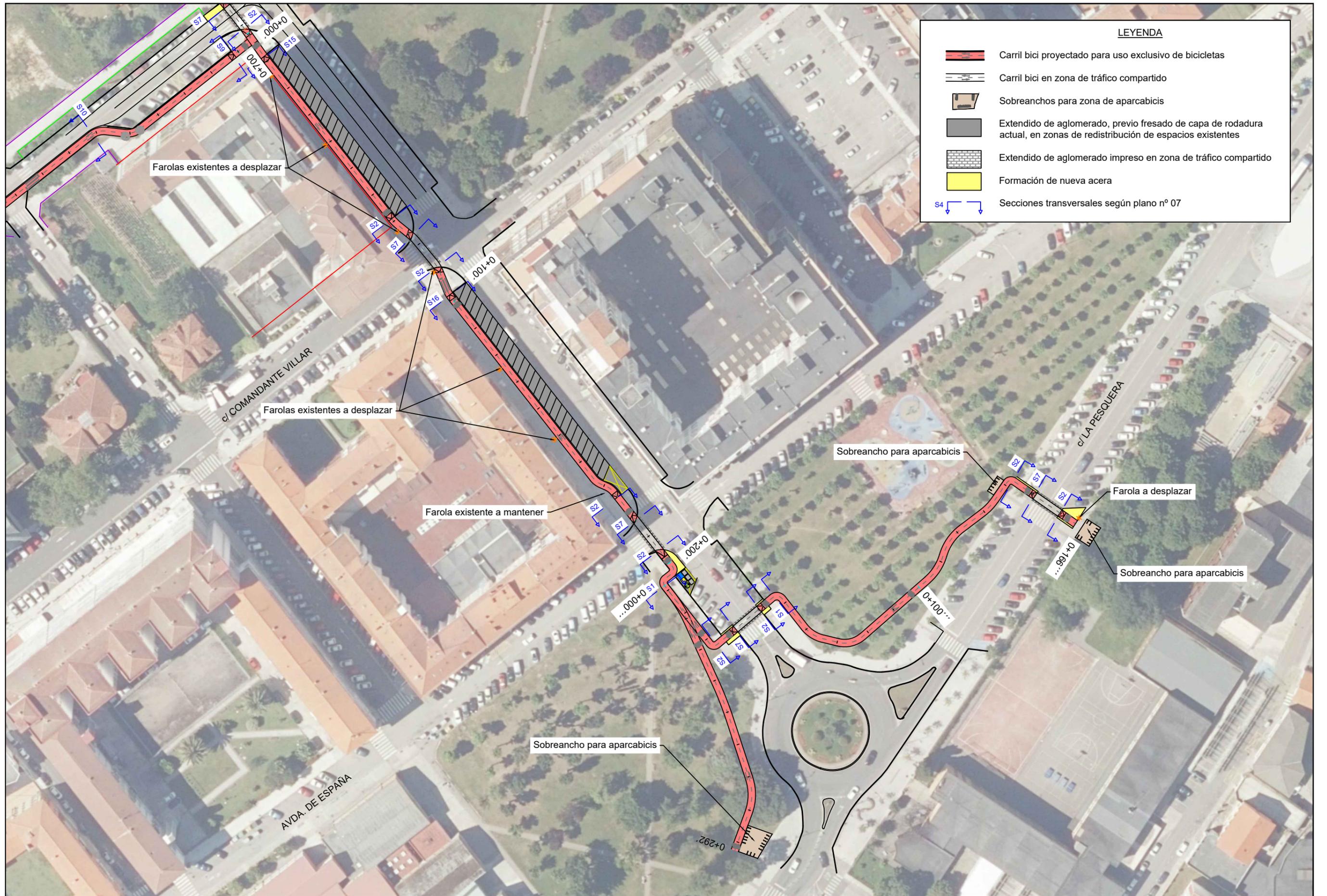
LEYENDA

- Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
- Carril bici en zona de tráfico compartido
- Sobranchos para zona de aparcabicis
- Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
- Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
- Formación de nueva acera
- Secciones transversales según plano nº 07



LEYENDA

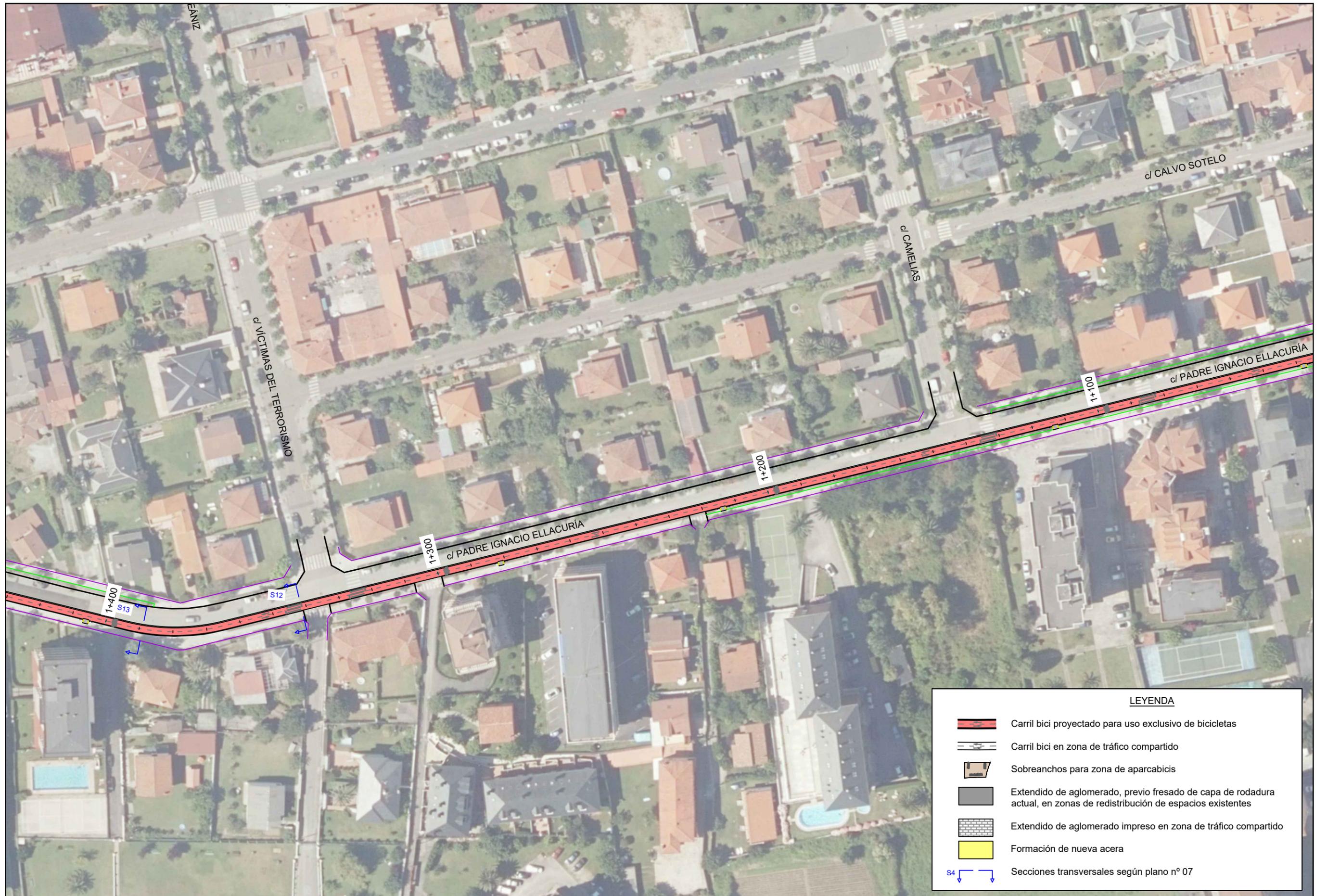
-  Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
-  Carril bici en zona de tráfico compartido
-  Sobreanchos para zona de aparcabicis
-  Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
-  Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
-  Formación de nueva acera
-  Secciones transversales según plano nº 07



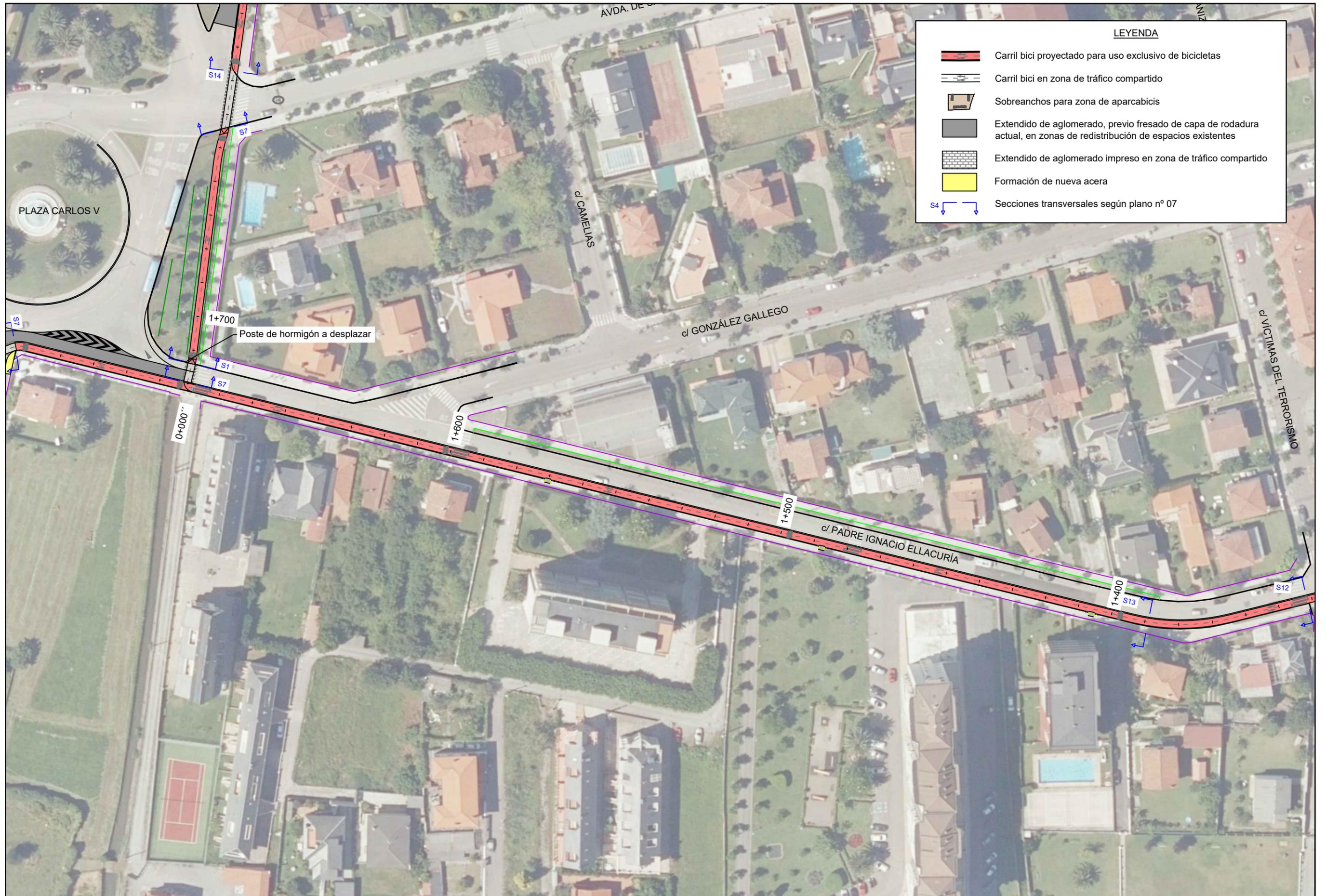
LEYENDA	
	Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
	Carril bici en zona de tráfico compartido
	Sobrancho para zona de aparcabicis
	Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
	Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
	Formación de nueva acera
	Secciones transversales según plano nº 07



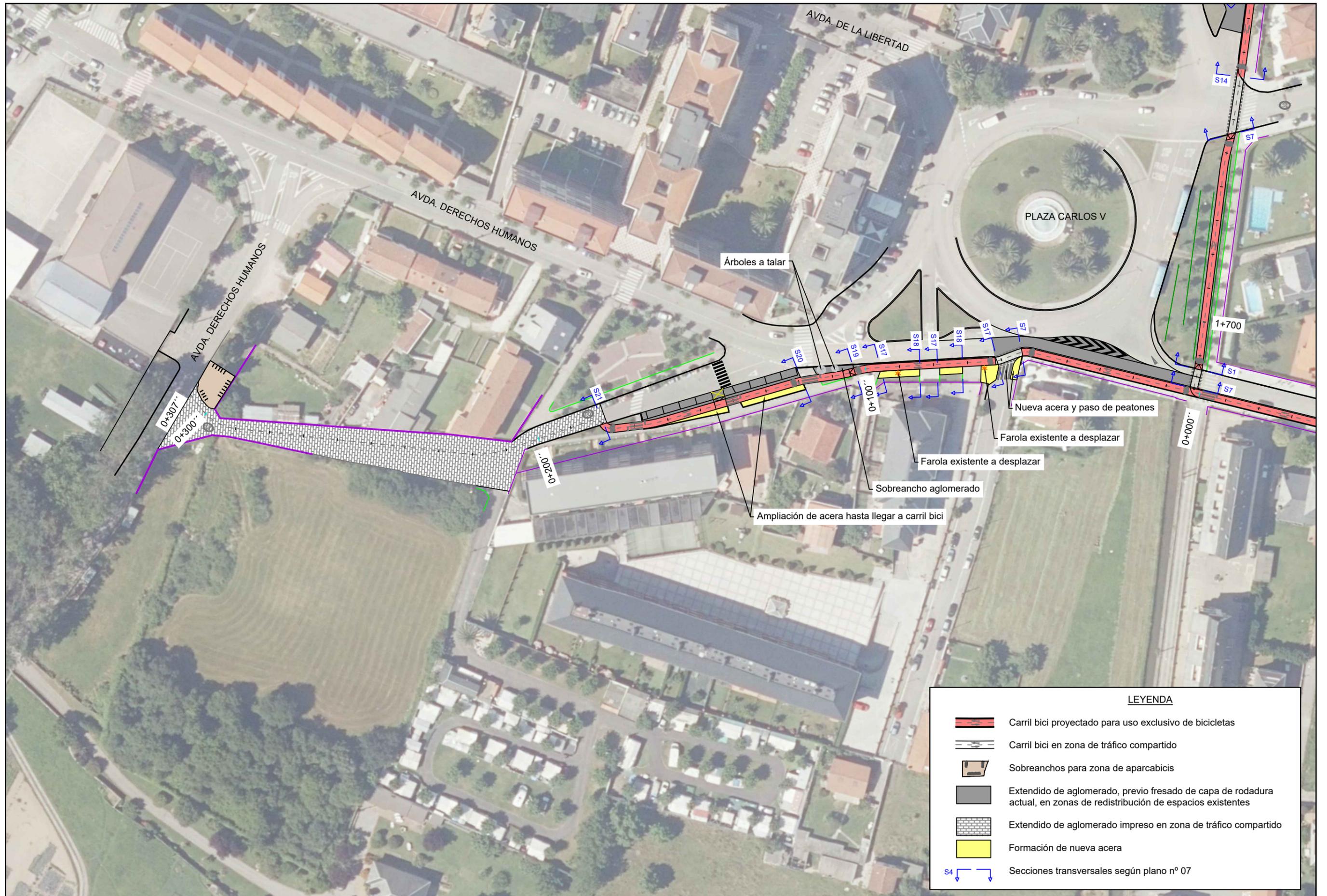
LEYENDA	
	Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
	Carril bici en zona de tráfico compartido
	Sobranchos para zona de aparcabicis
	Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
	Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
	Formación de nueva acera
	Secciones transversales según plano nº 07



LEYENDA	
	Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
	Carril bici en zona de tráfico compartido
	Sobrecanchos para zona de aparcabici
	Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
	Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
	Formación de nueva acera
	Secciones transversales según plano nº 07



LEYENDA	
	Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
	Carril bici en zona de tráfico compartido
	Sobrecanchos para zona de aparcabicis
	Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
	Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
	Formación de nueva acera
	Secciones transversales según plano nº 07

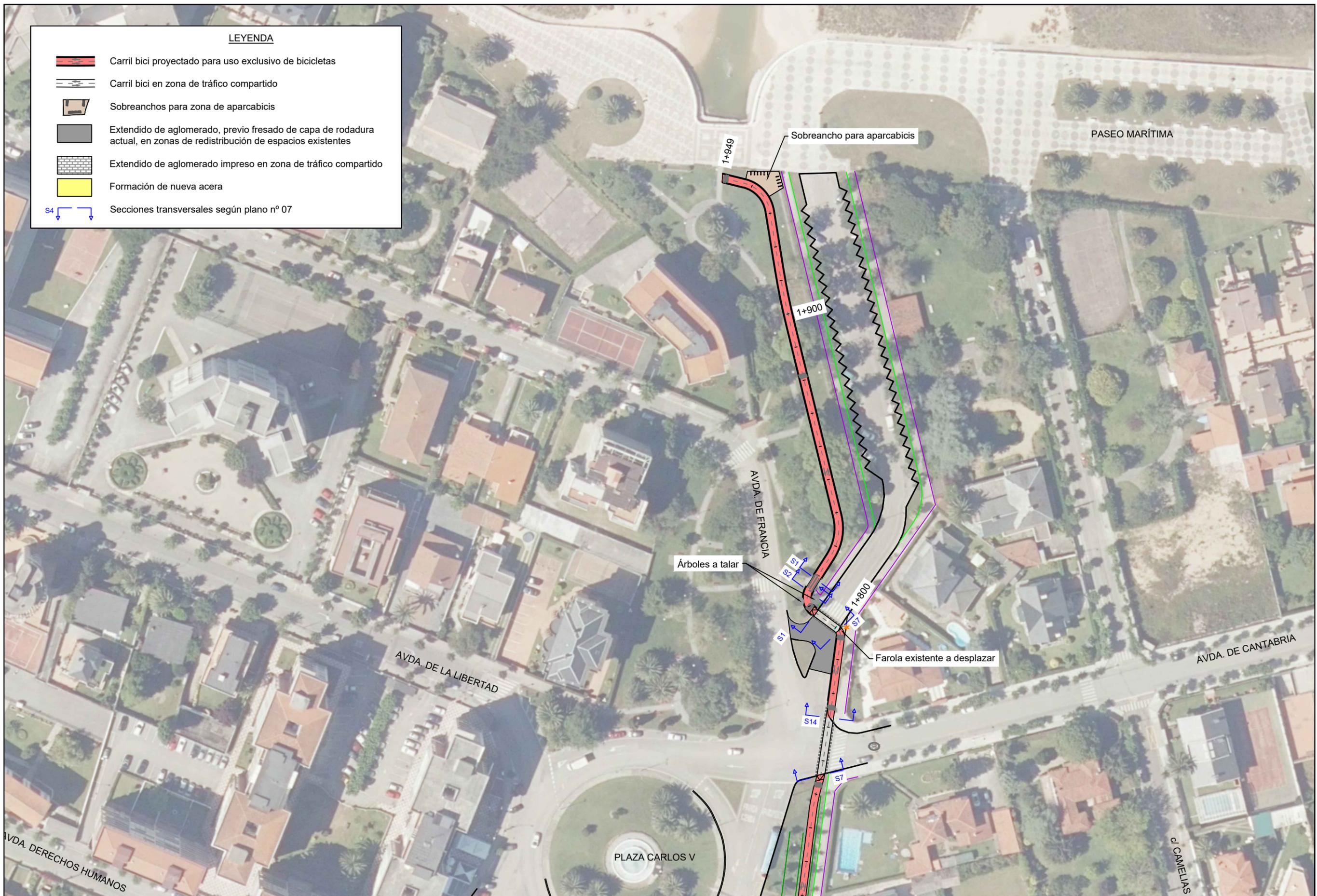


LEYENDA

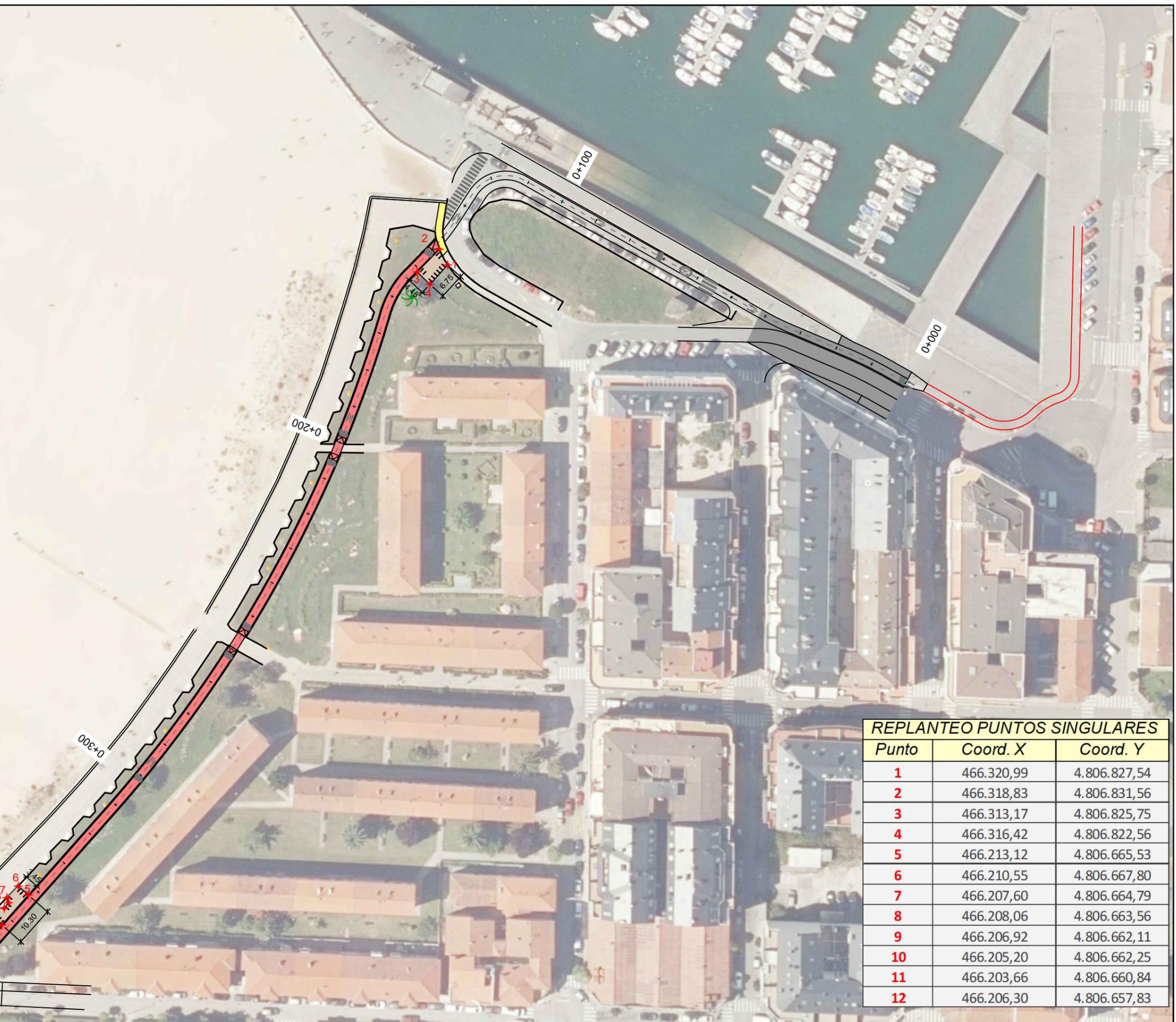
	Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
	Carril bici en zona de tráfico compartido
	Sobranchos para zona de aparcabici
	Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
	Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
	Formación de nueva acera
	Secciones transversales según plano nº 07

LEYENDA

-  Carril bici proyectado para uso exclusivo de bicicletas
-  Carril bici en zona de tráfico compartido
-  Sobrecanchos para zona de aparcabicis
-  Extendido de aglomerado, previo fresado de capa de rodadura actual, en zonas de redistribución de espacios existentes
-  Extendido de aglomerado impreso en zona de tráfico compartido
-  Formación de nueva acera
-  Secciones transversales según plano nº 07



REPLANTEO TRAYECTO PK		
Punto	Coord. X	Coord. Y
0+000	466.438,84	4.806.797,27
0+010	466.430,08	4.806.802,08
0+020	466.420,97	4.806.806,20
0+030	466.411,76	4.806.810,08
0+040	466.402,71	4.806.814,34
0+050	466.394,00	4.806.819,25
0+060	466.385,29	4.806.824,16
0+070	466.376,58	4.806.829,08
0+080	466.367,88	4.806.834,00
0+090	466.359,17	4.806.838,91
0+100	466.350,46	4.806.843,83
0+110	466.341,75	4.806.848,74
0+120	466.332,20	4.806.849,84
0+130	466.325,43	4.806.842,77
0+140	466.319,73	4.806.834,56
0+150	466.312,86	4.806.827,30
0+160	466.306,72	4.806.819,46
0+170	466.303,43	4.806.810,04
0+180	466.300,32	4.806.800,53
0+190	466.296,93	4.806.791,13
0+200	466.293,26	4.806.781,83
0+210	466.289,32	4.806.772,64
0+220	466.285,10	4.806.763,57
0+230	466.280,61	4.806.754,64
0+240	466.275,86	4.806.745,84
0+250	466.270,84	4.806.737,18
0+260	466.265,57	4.806.728,69
0+270	466.260,05	4.806.720,35
0+280	466.254,29	4.806.712,18
0+290	466.248,28	4.806.704,18
0+300	466.242,04	4.806.696,37
0+310	466.235,56	4.806.688,75
0+320	466.228,93	4.806.681,27
0+330	466.222,30	4.806.673,78
0+340	466.215,67	4.806.666,30
0+350	466.209,04	4.806.658,81
0+360	466.202,40	4.806.651,33
0+370	466.195,70	4.806.643,91
0+380	466.187,01	4.806.639,04
0+390	466.178,80	4.806.633,33



REPLANTEO PUNTOS SINGULARES		
Punto	Coord. X	Coord. Y
1	466.320,99	4.806.827,54
2	466.318,83	4.806.831,56
3	466.313,17	4.806.825,75
4	466.316,42	4.806.822,56
5	466.213,12	4.806.665,53
6	466.210,55	4.806.667,80
7	466.207,60	4.806.664,79
8	466.208,06	4.806.663,56
9	466.206,92	4.806.662,11
10	466.205,20	4.806.662,25
11	466.203,66	4.806.660,84
12	466.206,30	4.806.657,83

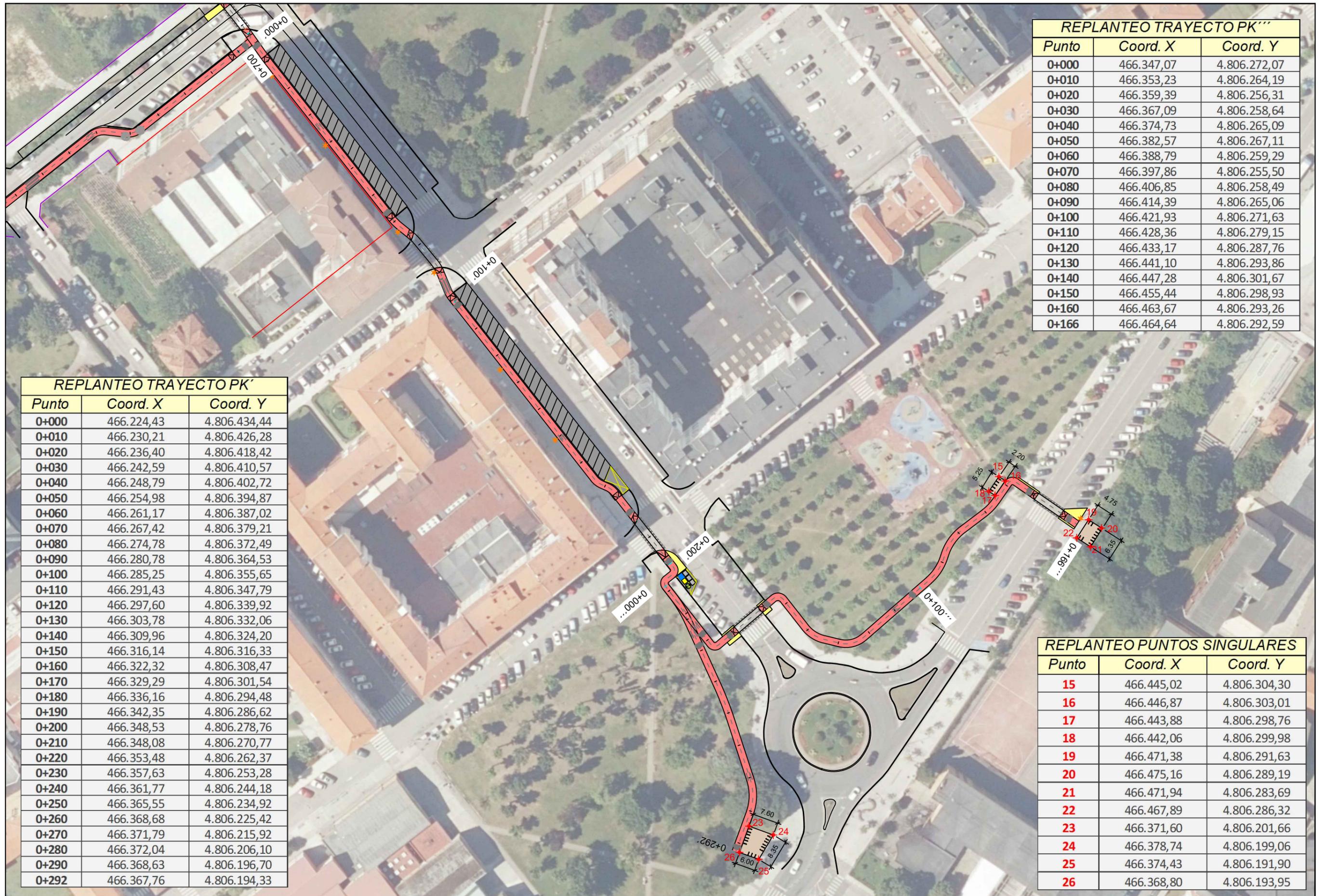
REPLANTEO TRAYECTO PK

Punto	Coord. X	Coord. Y
0+400	466.170,63	4.806.627,57
0+410	466.162,46	4.806.621,80
0+420	466.154,30	4.806.616,03
0+430	466.146,13	4.806.610,26
0+440	466.137,96	4.806.604,49
0+450	466.129,79	4.806.598,72
0+460	466.121,62	4.806.592,95
0+470	466.113,45	4.806.587,18
0+480	466.105,29	4.806.581,41
0+490	466.102,48	4.806.572,14
0+500	466.102,09	4.806.562,20
0+510	466.106,27	4.806.553,17
0+520	466.113,80	4.806.546,75
0+530	466.123,42	4.806.544,26
0+540	466.126,98	4.806.535,28
0+550	466.129,17	4.806.525,52
0+560	466.137,67	4.806.525,09
0+570	466.147,37	4.806.527,50
0+580	466.156,08	4.806.523,99
0+590	466.162,25	4.806.516,13
0+600	466.168,43	4.806.508,26
0+610	466.174,61	4.806.500,40
0+620	466.180,78	4.806.492,53
0+630	466.186,96	4.806.484,67
0+640	466.193,13	4.806.476,80
0+650	466.199,31	4.806.468,94
0+660	466.205,49	4.806.461,07
0+670	466.211,66	4.806.453,21
0+680	466.216,64	4.806.444,77
0+690	466.222,65	4.806.436,81

REPLANTEO PUNTOS SINGULARES

Punto	Coord. X	Coord. Y
5	466.213,12	4.806.665,53
6	466.210,55	4.806.667,80
7	466.207,60	4.806.664,79
8	466.208,06	4.806.663,56
9	466.206,92	4.806.662,11
10	466.205,20	4.806.662,25
11	466.203,66	4.806.660,84
12	466.206,30	4.806.657,83
13	466.126,72	4.806.542,59
14	466.129,18	4.806.531,68





REPLANTEO TRAYECTO PK'''		
Punto	Coord. X	Coord. Y
0+000	466.347,07	4.806.272,07
0+010	466.353,23	4.806.264,19
0+020	466.359,39	4.806.256,31
0+030	466.367,09	4.806.258,64
0+040	466.374,73	4.806.265,09
0+050	466.382,57	4.806.267,11
0+060	466.388,79	4.806.259,29
0+070	466.397,86	4.806.255,50
0+080	466.406,85	4.806.258,49
0+090	466.414,39	4.806.265,06
0+100	466.421,93	4.806.271,63
0+110	466.428,36	4.806.279,15
0+120	466.433,17	4.806.287,76
0+130	466.441,10	4.806.293,86
0+140	466.447,28	4.806.301,67
0+150	466.455,44	4.806.298,93
0+160	466.463,67	4.806.293,26
0+166	466.464,64	4.806.292,59

REPLANTEO TRAYECTO PK'		
Punto	Coord. X	Coord. Y
0+000	466.224,43	4.806.434,44
0+010	466.230,21	4.806.426,28
0+020	466.236,40	4.806.418,42
0+030	466.242,59	4.806.410,57
0+040	466.248,79	4.806.402,72
0+050	466.254,98	4.806.394,87
0+060	466.261,17	4.806.387,02
0+070	466.267,42	4.806.379,21
0+080	466.274,78	4.806.372,49
0+090	466.280,78	4.806.364,53
0+100	466.285,25	4.806.355,65
0+110	466.291,43	4.806.347,79
0+120	466.297,60	4.806.339,92
0+130	466.303,78	4.806.332,06
0+140	466.309,96	4.806.324,20
0+150	466.316,14	4.806.316,33
0+160	466.322,32	4.806.308,47
0+170	466.329,29	4.806.301,54
0+180	466.336,16	4.806.294,48
0+190	466.342,35	4.806.286,62
0+200	466.348,53	4.806.278,76
0+210	466.348,08	4.806.270,77
0+220	466.353,48	4.806.262,37
0+230	466.357,63	4.806.253,28
0+240	466.361,77	4.806.244,18
0+250	466.365,55	4.806.234,92
0+260	466.368,68	4.806.225,42
0+270	466.371,79	4.806.215,92
0+280	466.372,04	4.806.206,10
0+290	466.368,63	4.806.196,70
0+292	466.367,76	4.806.194,33

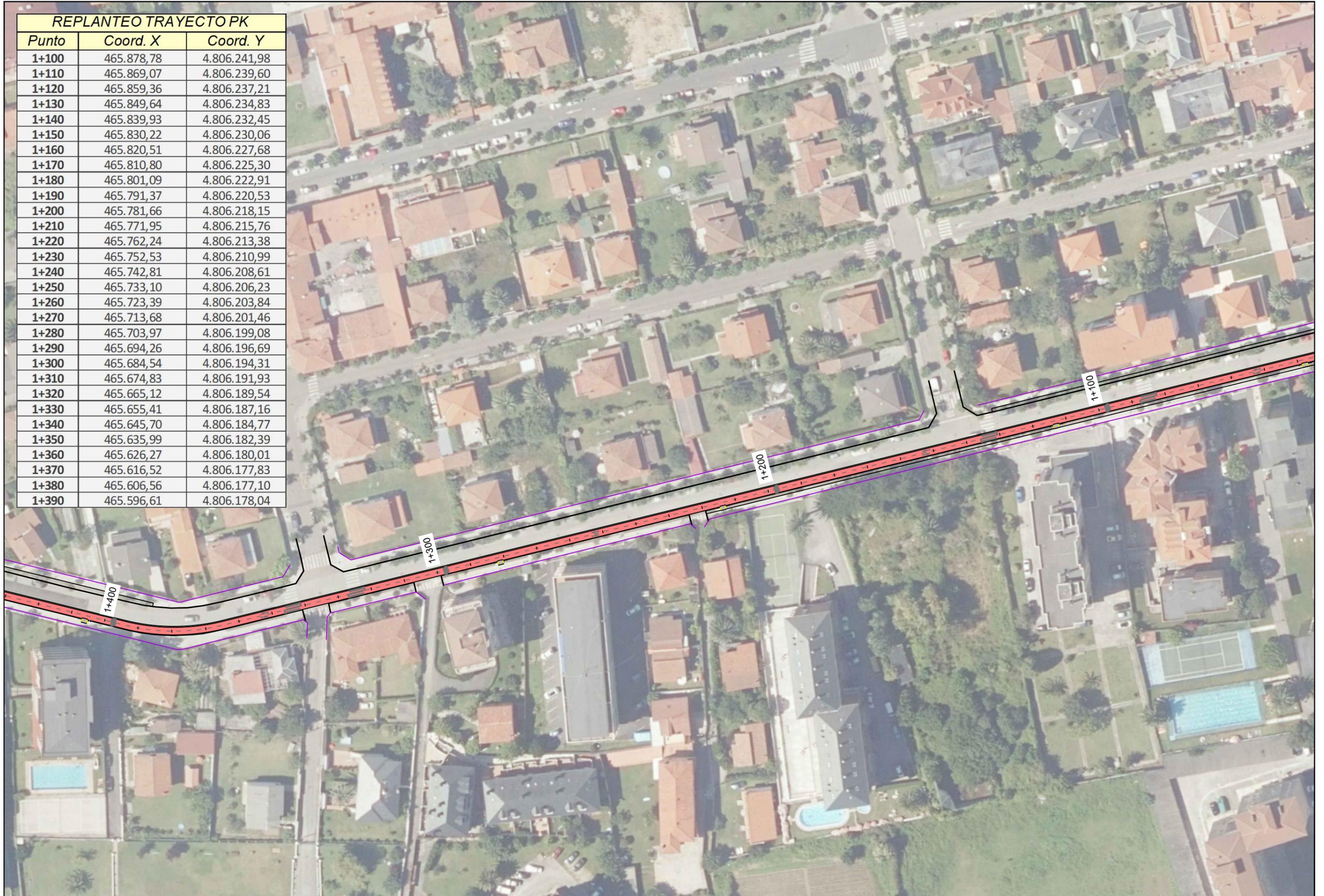
REPLANTEO PUNTOS SINGULARES		
Punto	Coord. X	Coord. Y
15	466.445,02	4.806.304,30
16	466.446,87	4.806.303,01
17	466.443,88	4.806.298,76
18	466.442,06	4.806.299,98
19	466.471,38	4.806.291,63
20	466.475,16	4.806.289,19
21	466.471,94	4.806.283,69
22	466.467,89	4.806.286,32
23	466.371,60	4.806.201,66
24	466.378,74	4.806.199,06
25	466.374,43	4.806.191,90
26	466.368,80	4.806.193,95

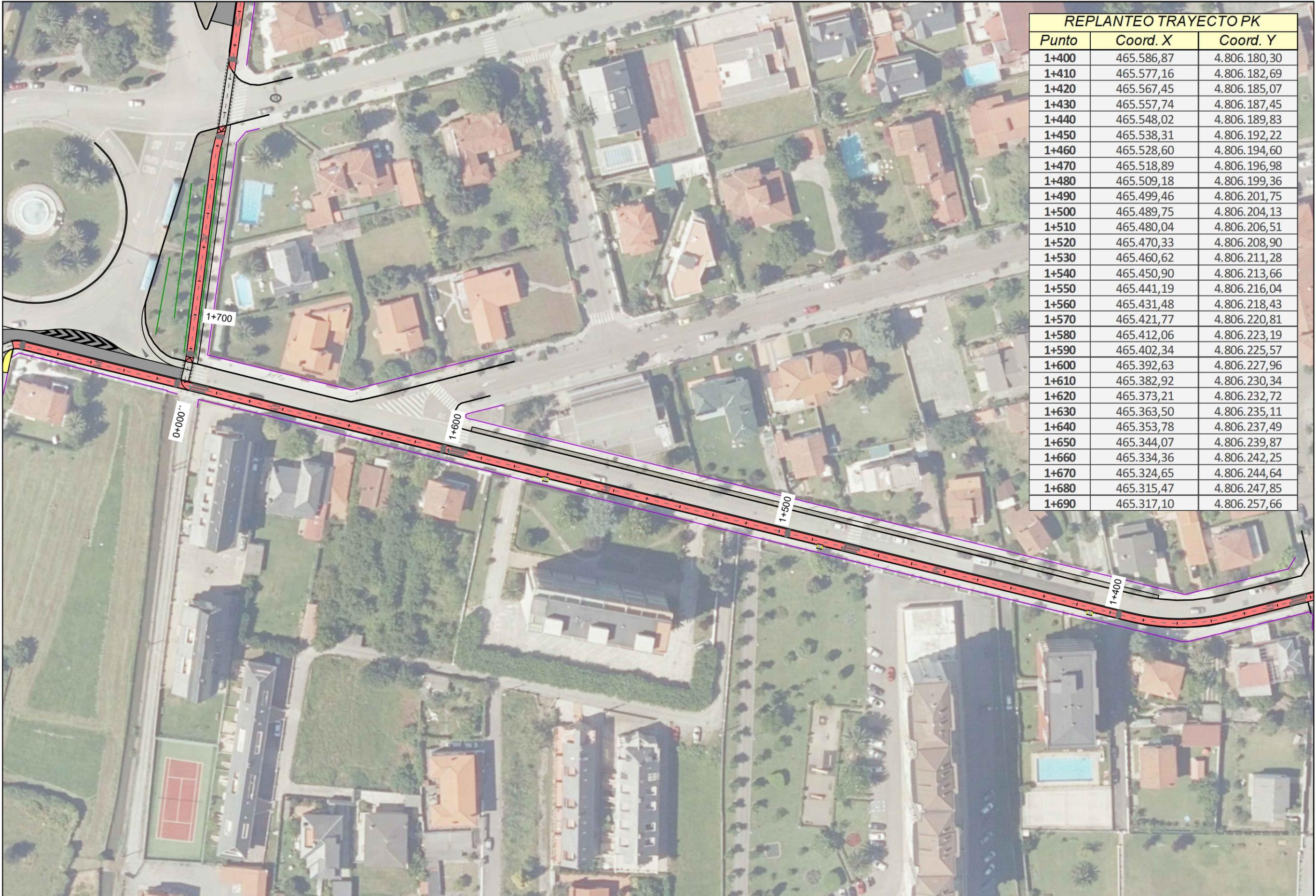


REPLANTEO TRAYECTO PK		
Punto	Coord. X	Coord. Y
0+700	466.221,57	4.806.429,14
0+710	466.213,72	4.806.422,94
0+720	466.205,87	4.806.416,74
0+730	466.198,02	4.806.410,55
0+740	466.189,77	4.806.405,10
0+750	466.179,86	4.806.405,35
0+760	466.171,88	4.806.399,37
0+770	466.164,04	4.806.393,16
0+780	466.156,19	4.806.386,96
0+790	466.148,35	4.806.380,75
0+800	466.140,51	4.806.374,55
0+810	466.132,67	4.806.368,34
0+820	466.124,83	4.806.362,14
0+830	466.116,99	4.806.355,93
0+840	466.109,14	4.806.349,73
0+850	466.101,30	4.806.343,52
0+860	466.093,46	4.806.337,32
0+870	466.085,62	4.806.331,11
0+880	466.077,78	4.806.324,91
0+890	466.069,94	4.806.318,70
0+900	466.062,09	4.806.312,49
0+910	466.054,25	4.806.306,29
0+920	466.046,41	4.806.300,08
0+930	466.038,57	4.806.293,88
0+940	466.030,73	4.806.287,67
0+950	466.022,88	4.806.281,47
0+960	466.014,53	4.806.276,02
0+970	466.005,03	4.806.272,97
0+980	465.995,32	4.806.270,59
0+990	465.985,61	4.806.268,20
1+000	465.975,90	4.806.265,82
1+010	465.966,19	4.806.263,43
1+020	465.956,47	4.806.261,05
1+030	465.946,76	4.806.258,67
1+040	465.937,05	4.806.256,28
1+050	465.927,34	4.806.253,90
1+060	465.917,63	4.806.251,52
1+070	465.907,91	4.806.249,13
1+080	465.898,20	4.806.246,75
1+090	465.888,49	4.806.244,37

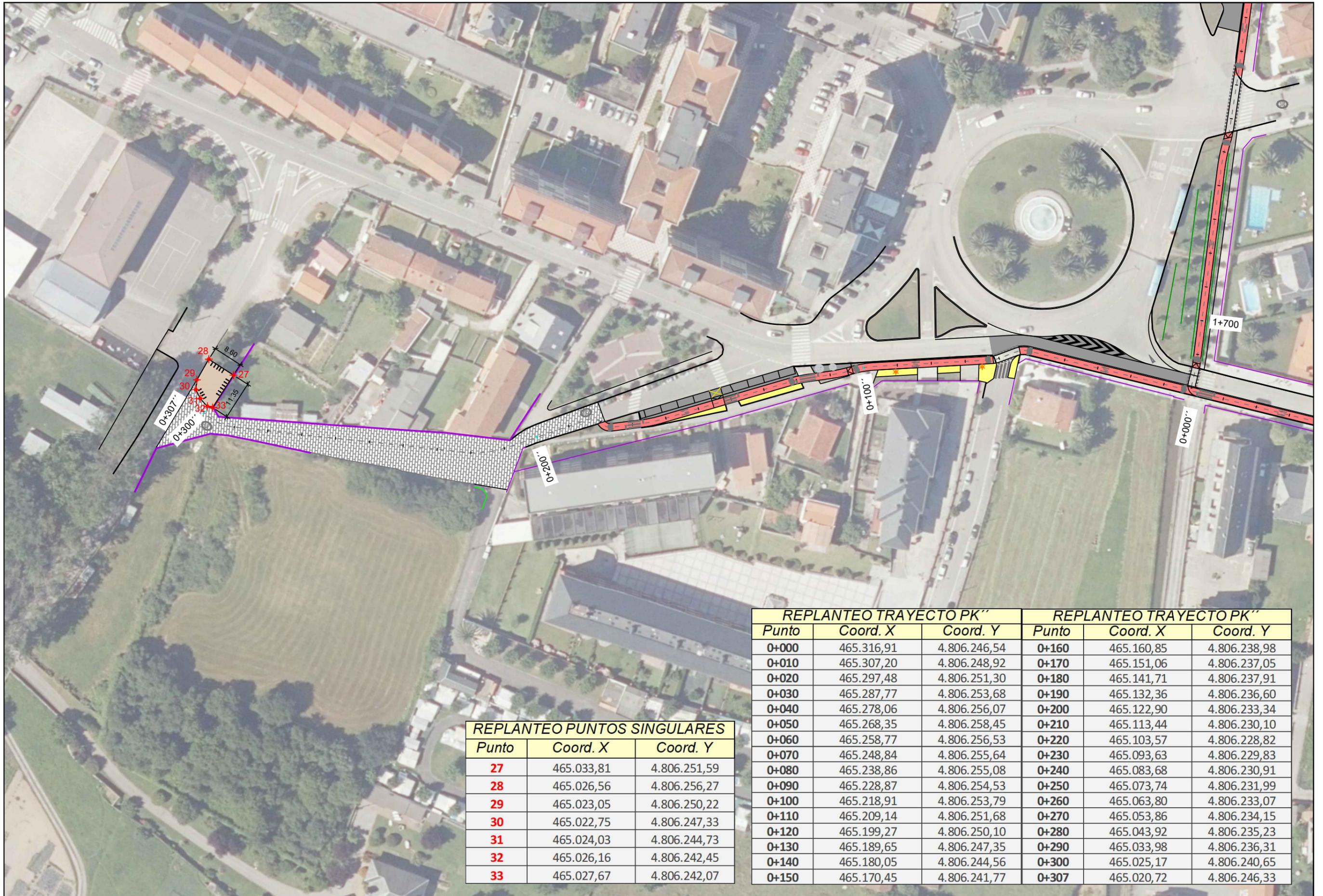
REPLANTEO TRAYECTO PK

Punto	Coord. X	Coord. Y
1+100	465.878,78	4.806.241,98
1+110	465.869,07	4.806.239,60
1+120	465.859,36	4.806.237,21
1+130	465.849,64	4.806.234,83
1+140	465.839,93	4.806.232,45
1+150	465.830,22	4.806.230,06
1+160	465.820,51	4.806.227,68
1+170	465.810,80	4.806.225,30
1+180	465.801,09	4.806.222,91
1+190	465.791,37	4.806.220,53
1+200	465.781,66	4.806.218,15
1+210	465.771,95	4.806.215,76
1+220	465.762,24	4.806.213,38
1+230	465.752,53	4.806.210,99
1+240	465.742,81	4.806.208,61
1+250	465.733,10	4.806.206,23
1+260	465.723,39	4.806.203,84
1+270	465.713,68	4.806.201,46
1+280	465.703,97	4.806.199,08
1+290	465.694,26	4.806.196,69
1+300	465.684,54	4.806.194,31
1+310	465.674,83	4.806.191,93
1+320	465.665,12	4.806.189,54
1+330	465.655,41	4.806.187,16
1+340	465.645,70	4.806.184,77
1+350	465.635,99	4.806.182,39
1+360	465.626,27	4.806.180,01
1+370	465.616,52	4.806.177,83
1+380	465.606,56	4.806.177,10
1+390	465.596,61	4.806.178,04



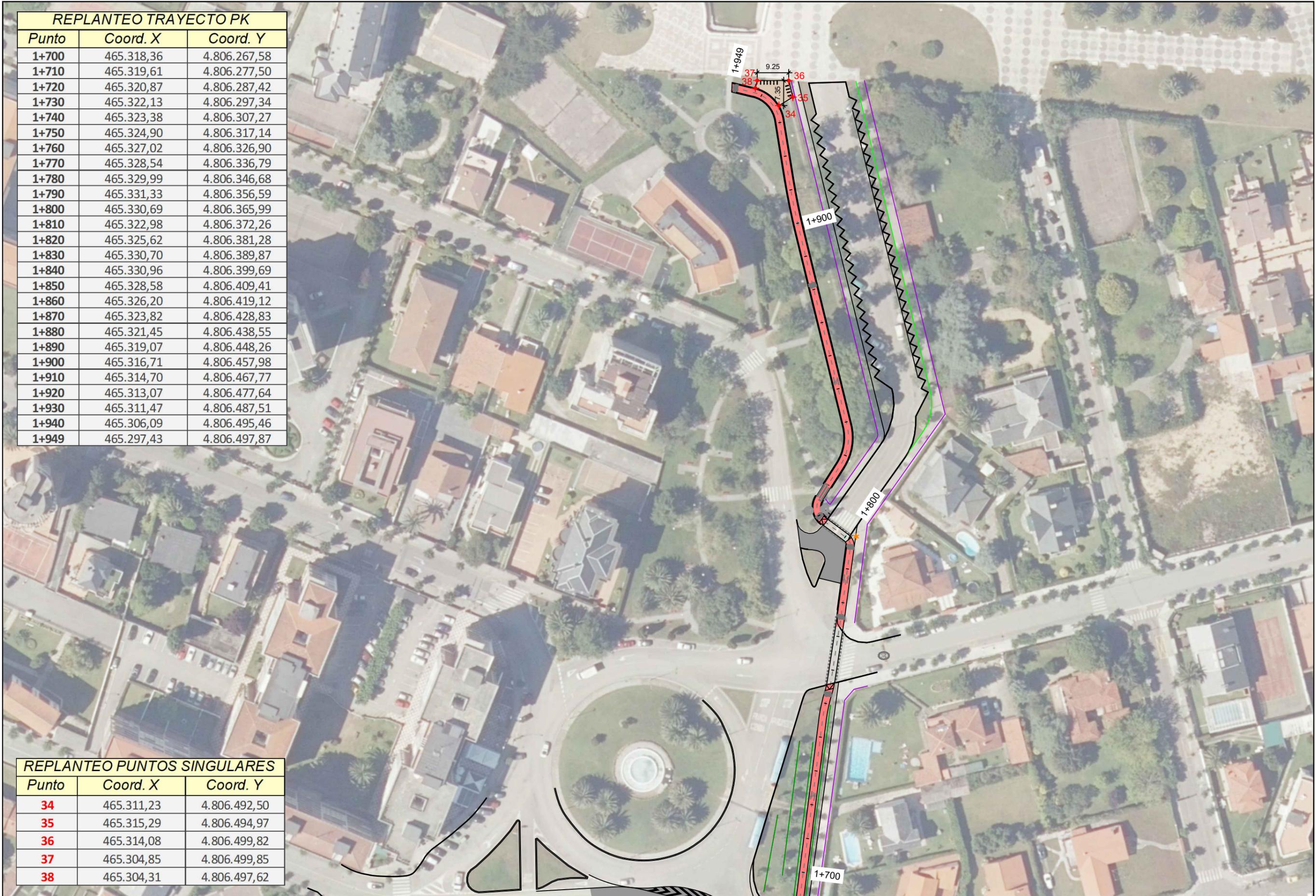


REPLANTEO TRAYECTO PK		
Punto	Coord. X	Coord. Y
1+400	465.586,87	4.806.180,30
1+410	465.577,16	4.806.182,69
1+420	465.567,45	4.806.185,07
1+430	465.557,74	4.806.187,45
1+440	465.548,02	4.806.189,83
1+450	465.538,31	4.806.192,22
1+460	465.528,60	4.806.194,60
1+470	465.518,89	4.806.196,98
1+480	465.509,18	4.806.199,36
1+490	465.499,46	4.806.201,75
1+500	465.489,75	4.806.204,13
1+510	465.480,04	4.806.206,51
1+520	465.470,33	4.806.208,90
1+530	465.460,62	4.806.211,28
1+540	465.450,90	4.806.213,66
1+550	465.441,19	4.806.216,04
1+560	465.431,48	4.806.218,43
1+570	465.421,77	4.806.220,81
1+580	465.412,06	4.806.223,19
1+590	465.402,34	4.806.225,57
1+600	465.392,63	4.806.227,96
1+610	465.382,92	4.806.230,34
1+620	465.373,21	4.806.232,72
1+630	465.363,50	4.806.235,11
1+640	465.353,78	4.806.237,49
1+650	465.344,07	4.806.239,87
1+660	465.334,36	4.806.242,25
1+670	465.324,65	4.806.244,64
1+680	465.315,47	4.806.247,85
1+690	465.317,10	4.806.257,66



REPLANTEO PUNTOS SINGULARES		
Punto	Coord. X	Coord. Y
27	465.033,81	4.806.251,59
28	465.026,56	4.806.256,27
29	465.023,05	4.806.250,22
30	465.022,75	4.806.247,33
31	465.024,03	4.806.244,73
32	465.026,16	4.806.242,45
33	465.027,67	4.806.242,07

REPLANTEO TRAYECTO PK''			REPLANTEO TRAYECTO PK''		
Punto	Coord. X	Coord. Y	Punto	Coord. X	Coord. Y
0+000	465.316,91	4.806.246,54	0+160	465.160,85	4.806.238,98
0+010	465.307,20	4.806.248,92	0+170	465.151,06	4.806.237,05
0+020	465.297,48	4.806.251,30	0+180	465.141,71	4.806.237,91
0+030	465.287,77	4.806.253,68	0+190	465.132,36	4.806.236,60
0+040	465.278,06	4.806.256,07	0+200	465.122,90	4.806.233,34
0+050	465.268,35	4.806.258,45	0+210	465.113,44	4.806.230,10
0+060	465.258,77	4.806.256,53	0+220	465.103,57	4.806.228,82
0+070	465.248,84	4.806.255,64	0+230	465.093,63	4.806.229,83
0+080	465.238,86	4.806.255,08	0+240	465.083,68	4.806.230,91
0+090	465.228,87	4.806.254,53	0+250	465.073,74	4.806.231,99
0+100	465.218,91	4.806.253,79	0+260	465.063,80	4.806.233,07
0+110	465.209,14	4.806.251,68	0+270	465.053,86	4.806.234,15
0+120	465.199,27	4.806.250,10	0+280	465.043,92	4.806.235,23
0+130	465.189,65	4.806.247,35	0+290	465.033,98	4.806.236,31
0+140	465.180,05	4.806.244,56	0+300	465.025,17	4.806.240,65
0+150	465.170,45	4.806.241,77	0+307	465.020,72	4.806.246,33



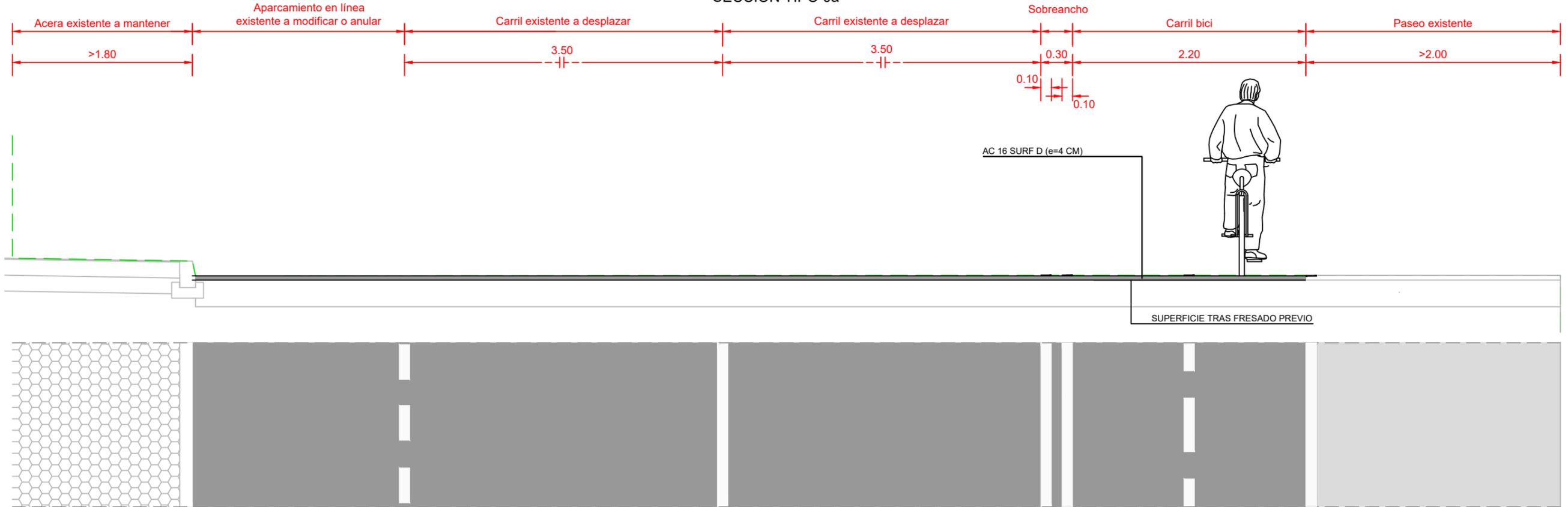
REPLANTEO TRAYECTO PK

Punto	Coord. X	Coord. Y
1+700	465.318,36	4.806.267,58
1+710	465.319,61	4.806.277,50
1+720	465.320,87	4.806.287,42
1+730	465.322,13	4.806.297,34
1+740	465.323,38	4.806.307,27
1+750	465.324,90	4.806.317,14
1+760	465.327,02	4.806.326,90
1+770	465.328,54	4.806.336,79
1+780	465.329,99	4.806.346,68
1+790	465.331,33	4.806.356,59
1+800	465.330,69	4.806.365,99
1+810	465.322,98	4.806.372,26
1+820	465.325,62	4.806.381,28
1+830	465.330,70	4.806.389,87
1+840	465.330,96	4.806.399,69
1+850	465.328,58	4.806.409,41
1+860	465.326,20	4.806.419,12
1+870	465.323,82	4.806.428,83
1+880	465.321,45	4.806.438,55
1+890	465.319,07	4.806.448,26
1+900	465.316,71	4.806.457,98
1+910	465.314,70	4.806.467,77
1+920	465.313,07	4.806.477,64
1+930	465.311,47	4.806.487,51
1+940	465.306,09	4.806.495,46
1+949	465.297,43	4.806.497,87

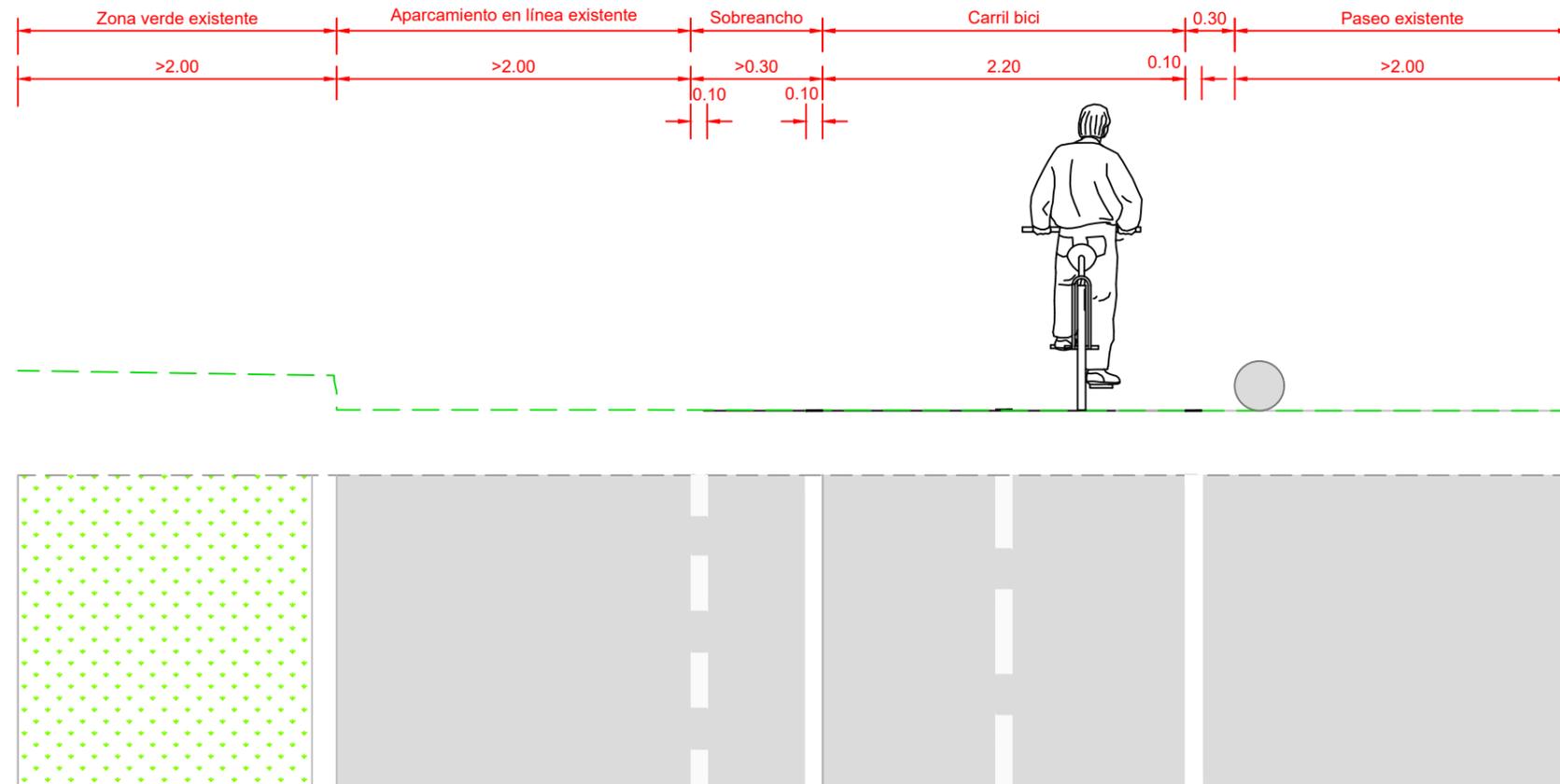
REPLANTEO PUNTOS SINGULARES

Punto	Coord. X	Coord. Y
34	465.311,23	4.806.492,50
35	465.315,29	4.806.494,97
36	465.314,08	4.806.499,82
37	465.304,85	4.806.499,85
38	465.304,31	4.806.497,62

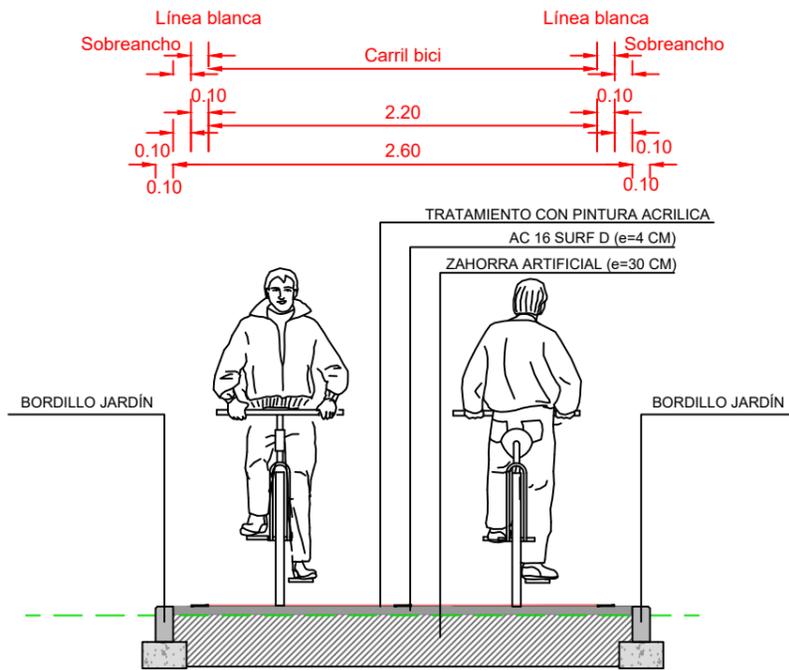
SECCIÓN TIPO 0a



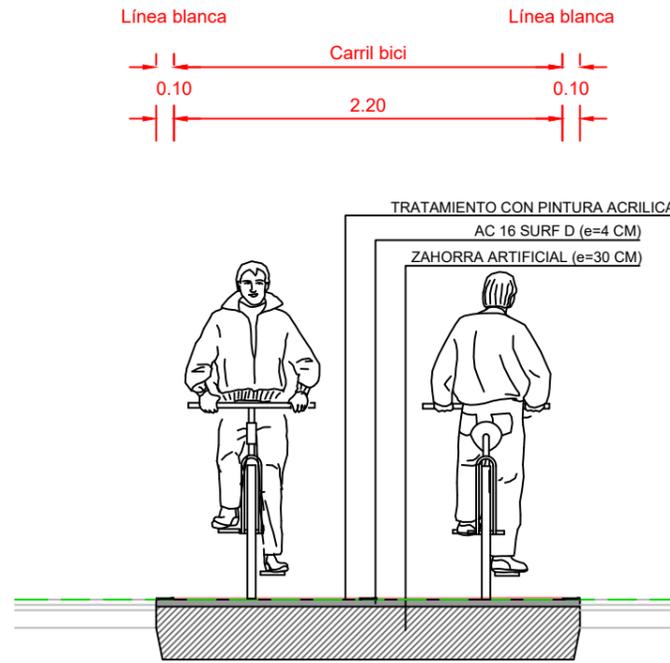
SECCIÓN TIPO 0b



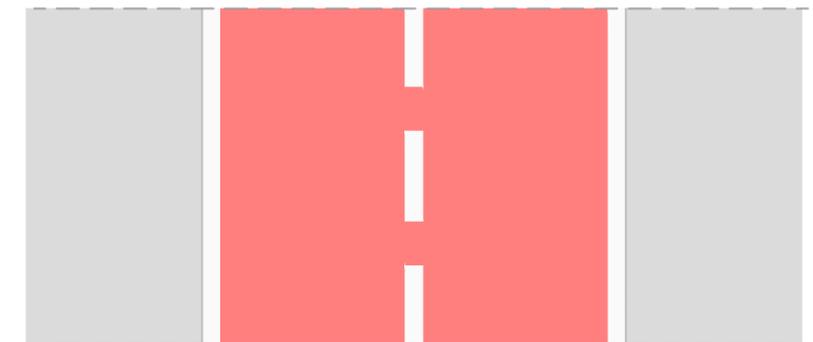
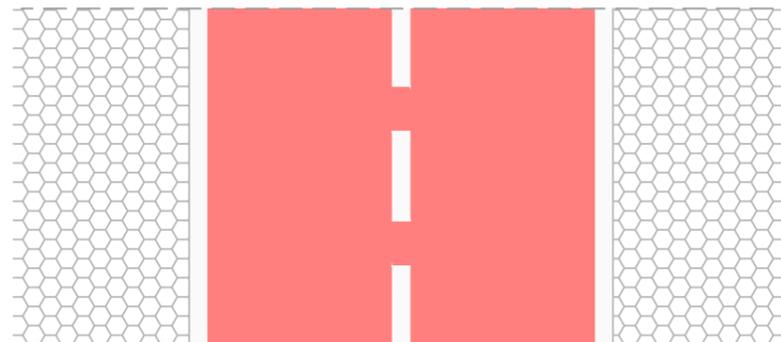
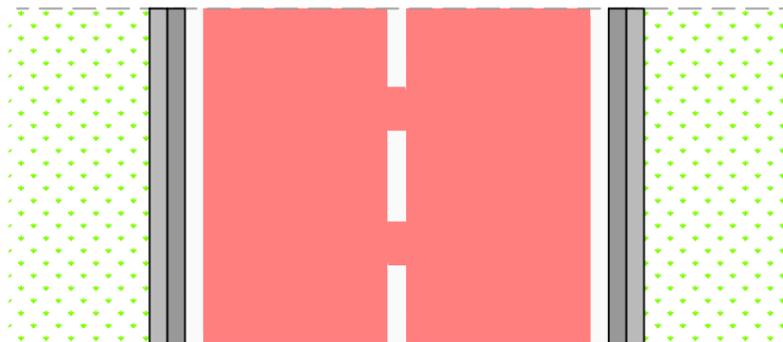
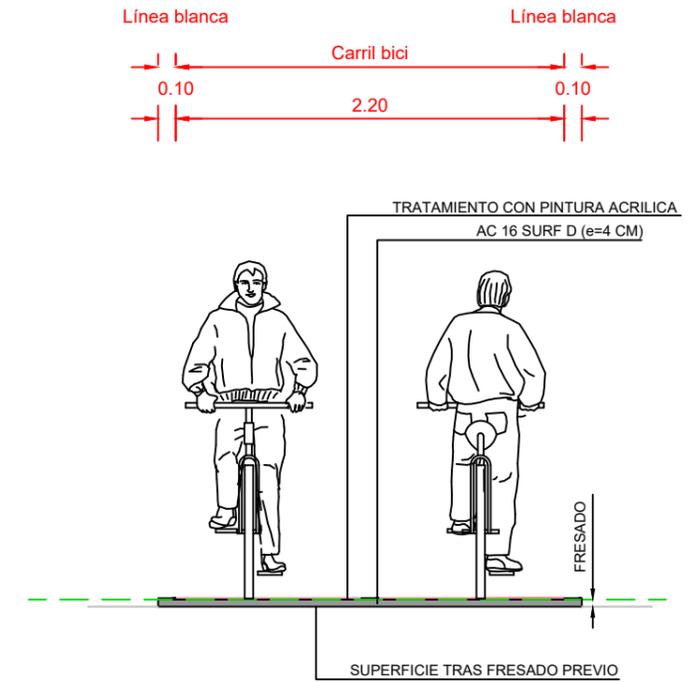
SECCIÓN TIPO 1 (sobre zona verde)



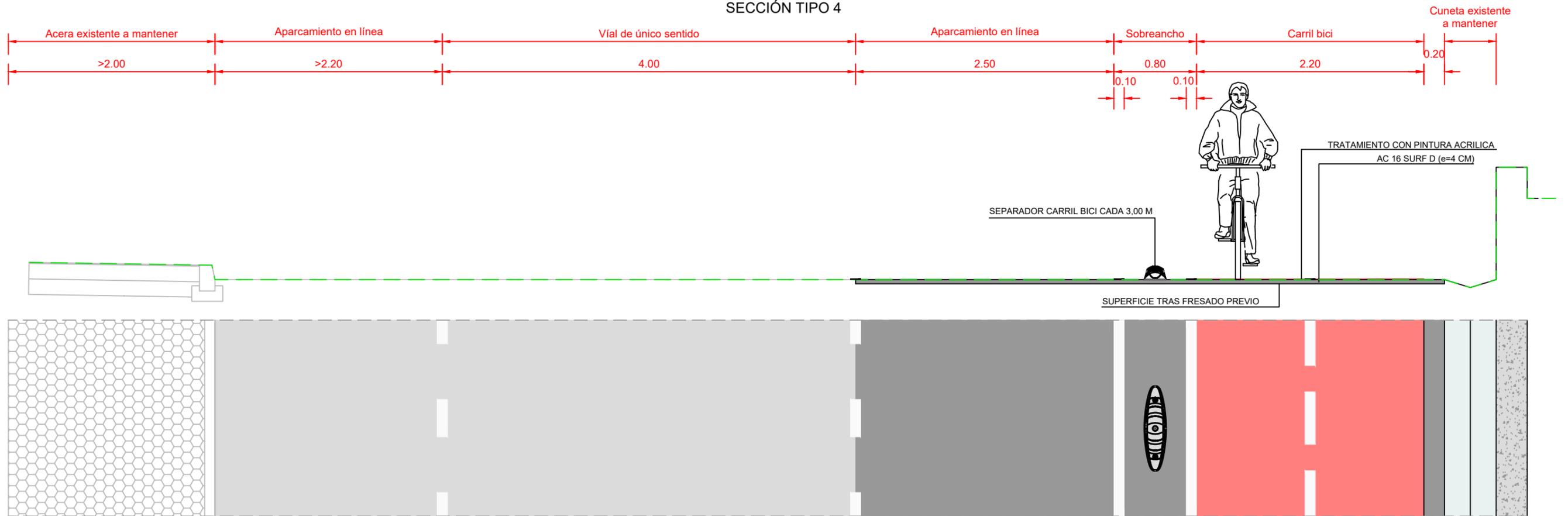
SECCIÓN TIPO 2 (sobre acera, al mismo nivel)



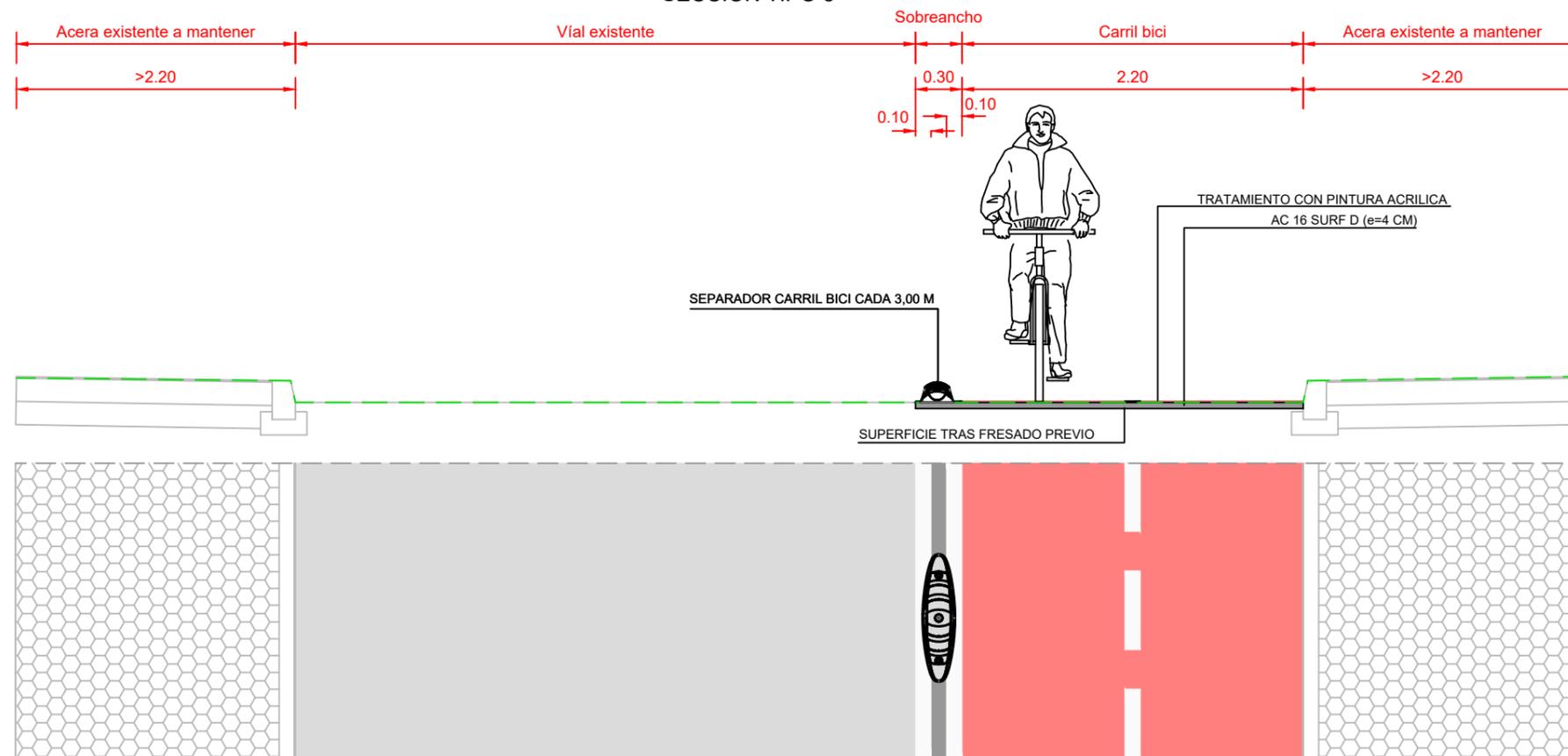
SECCIÓN TIPO 3 (sobre firme aglomerado)



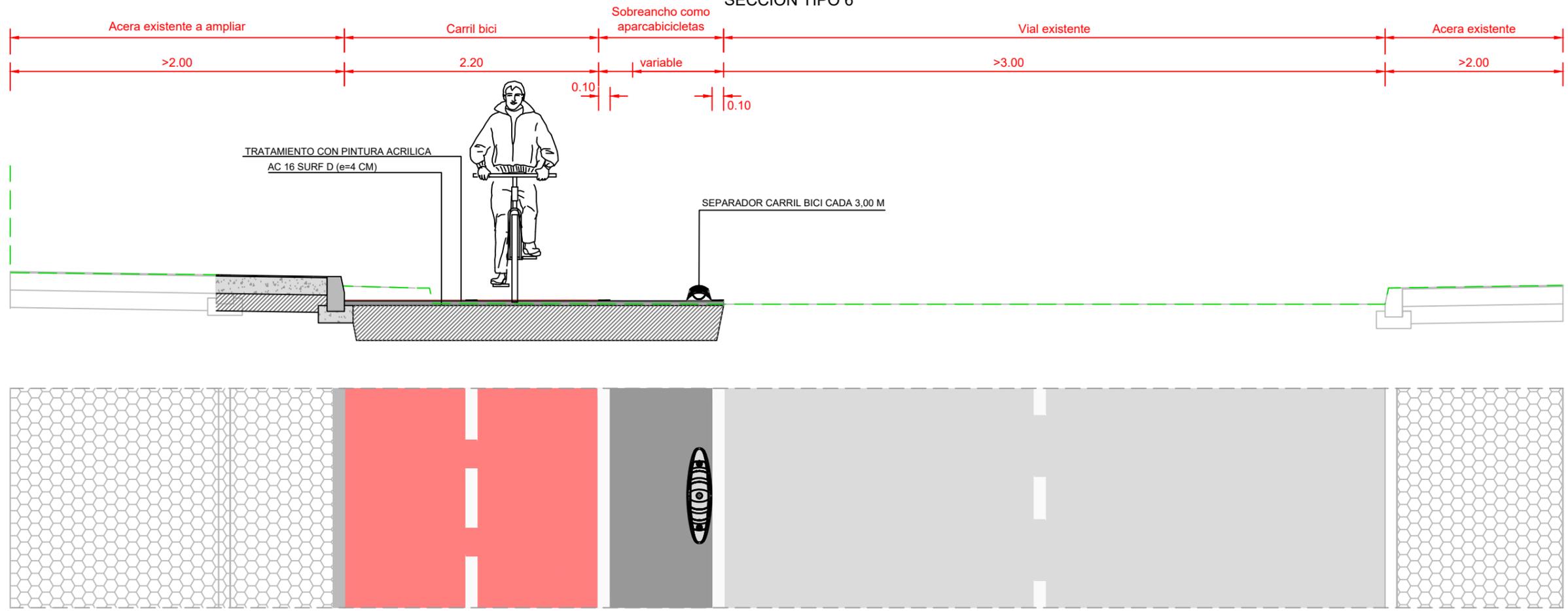
SECCIÓN TIPO 4



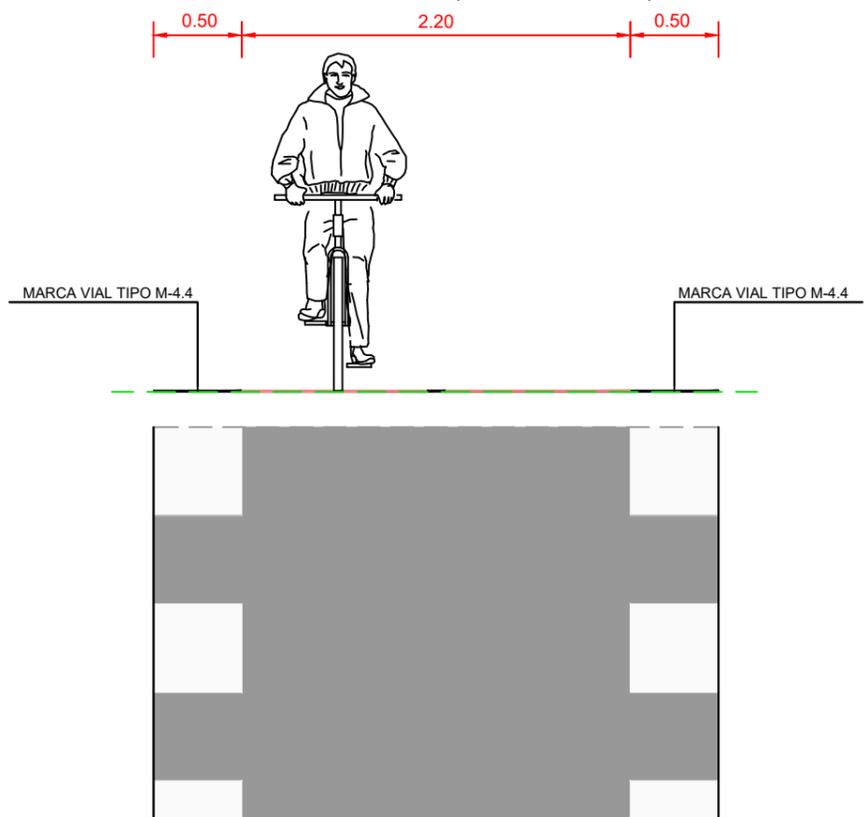
SECCIÓN TIPO 5



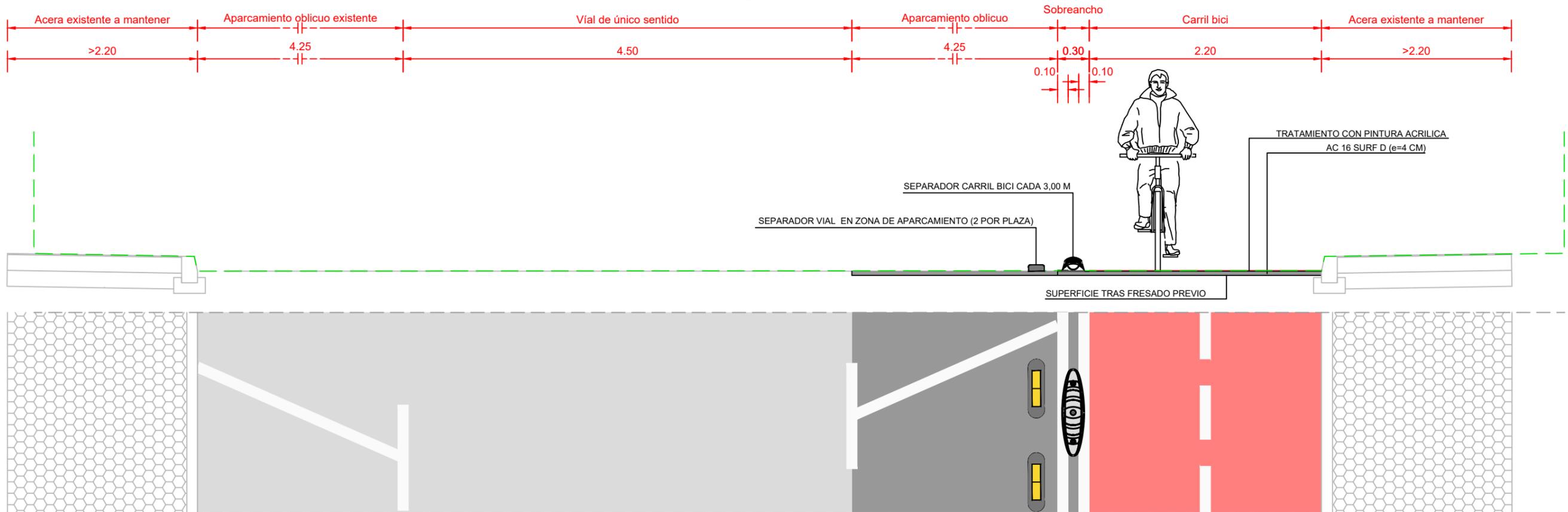
SECCIÓN TIPO 6



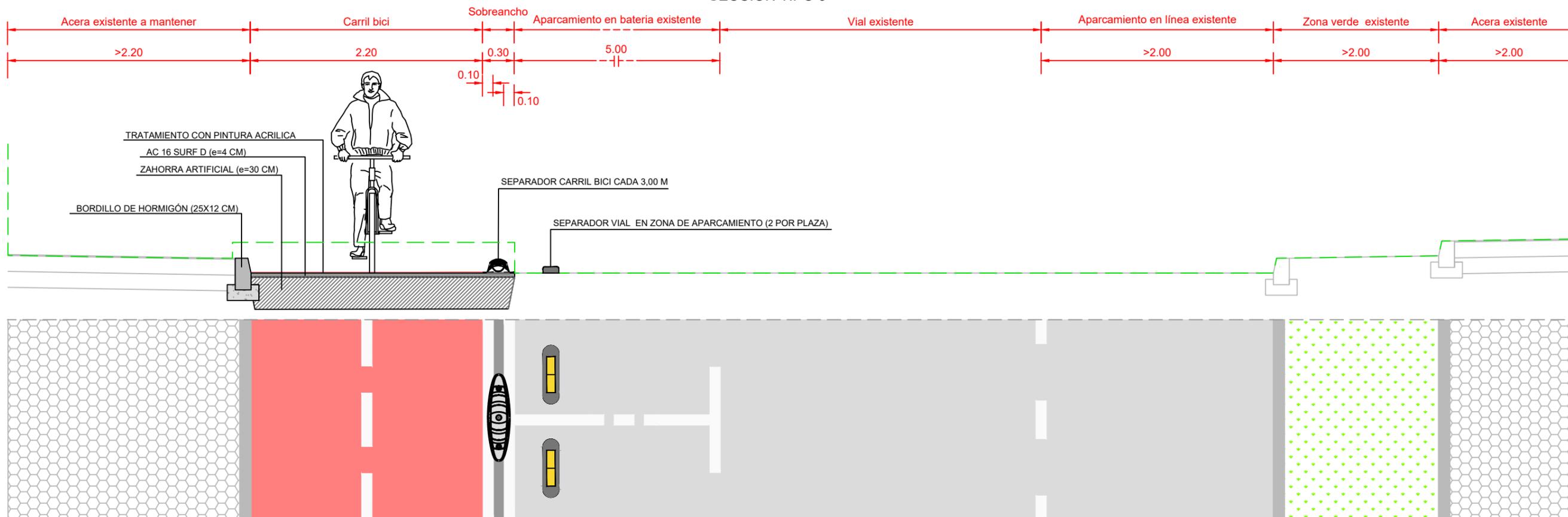
SECCIÓN TIPO 7 (cruce de calzada)



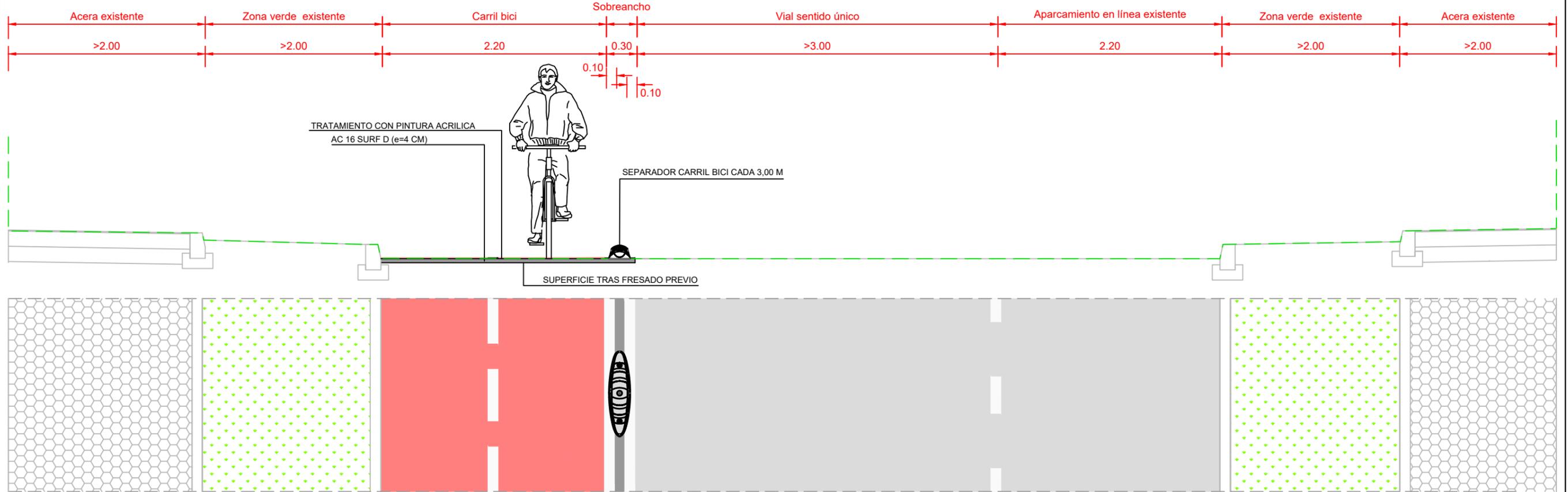
SECCIÓN TIPO 8



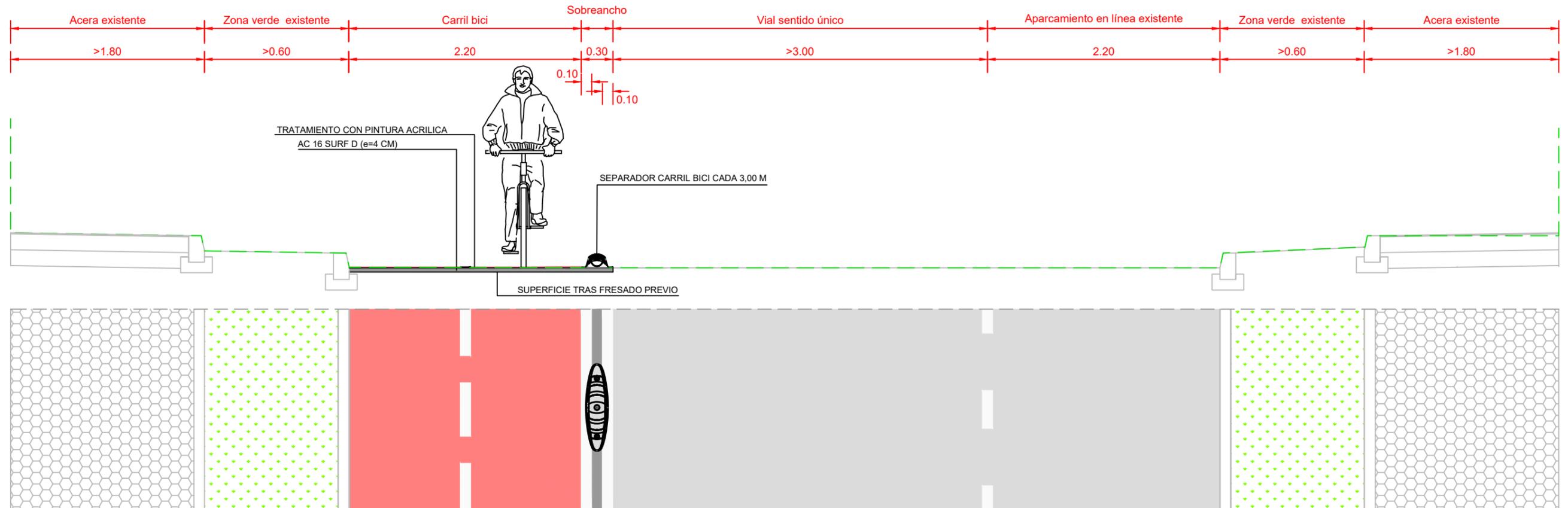
SECCIÓN TIPO 9



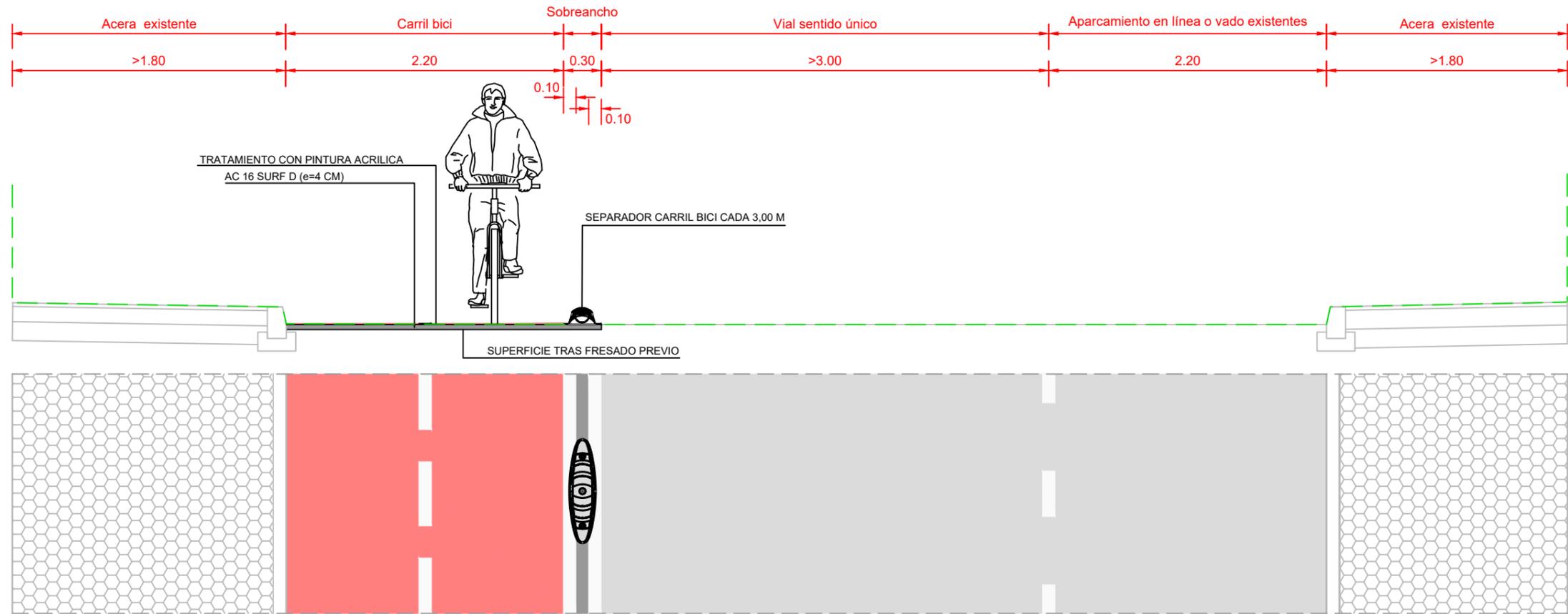
SECCIÓN TIPO 10



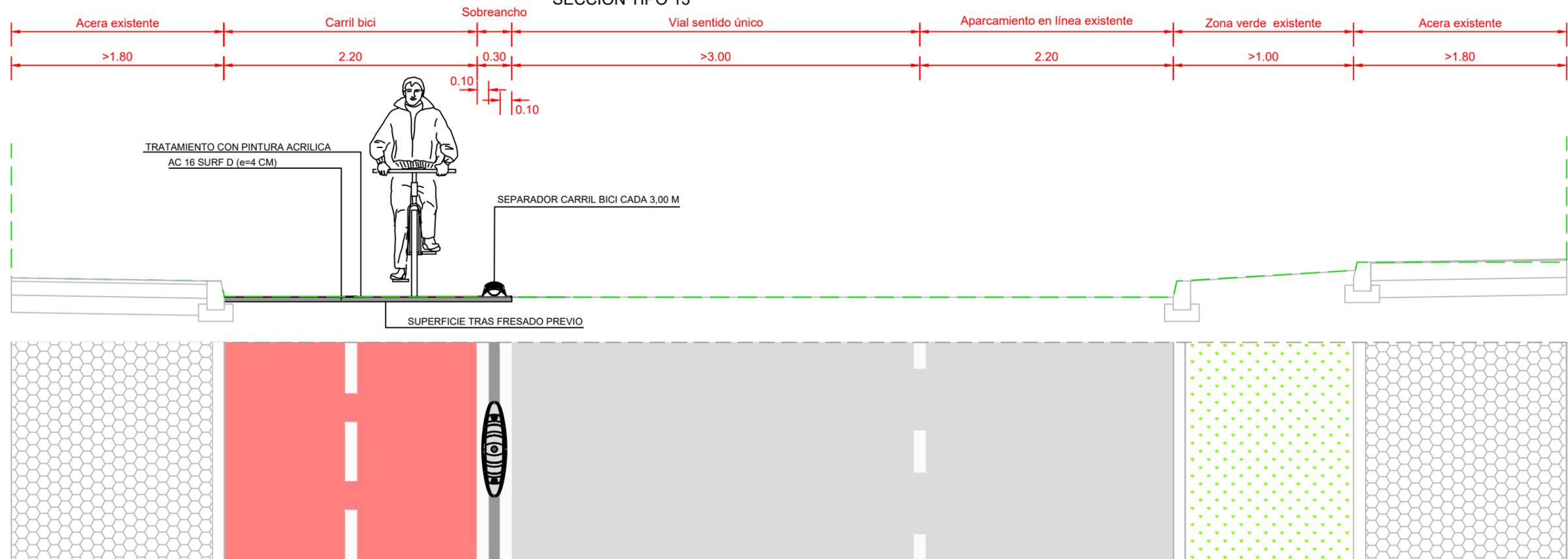
SECCIÓN TIPO 11



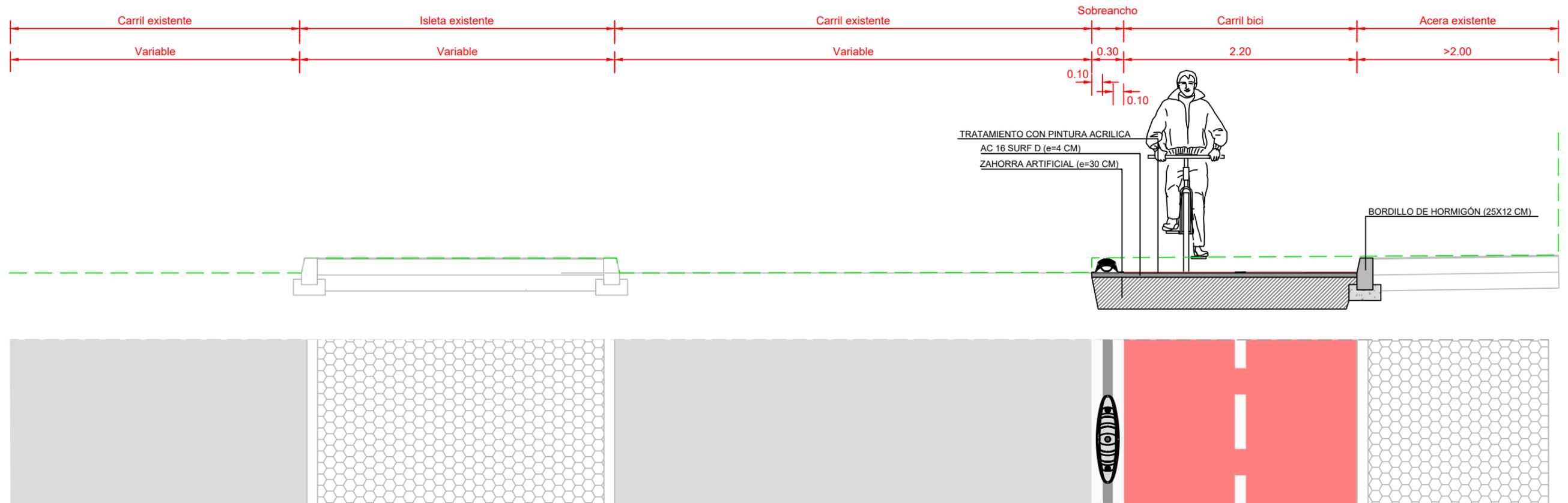
SECCIÓN TIPO 12



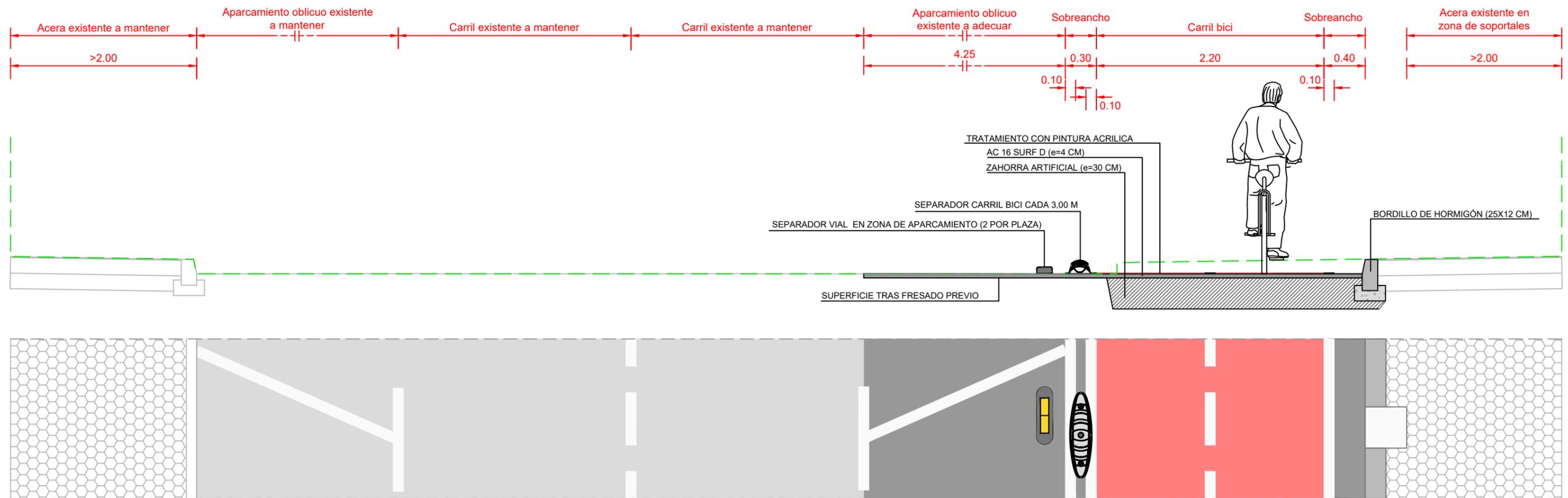
SECCIÓN TIPO 13



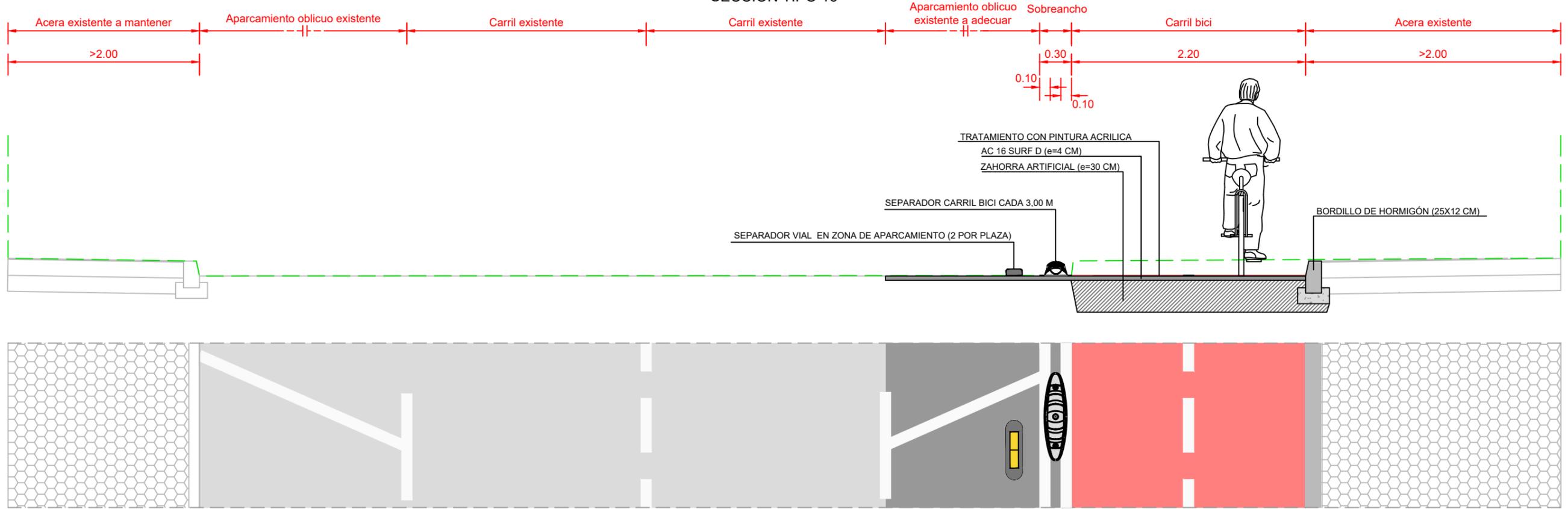
SECCIÓN TIPO 14



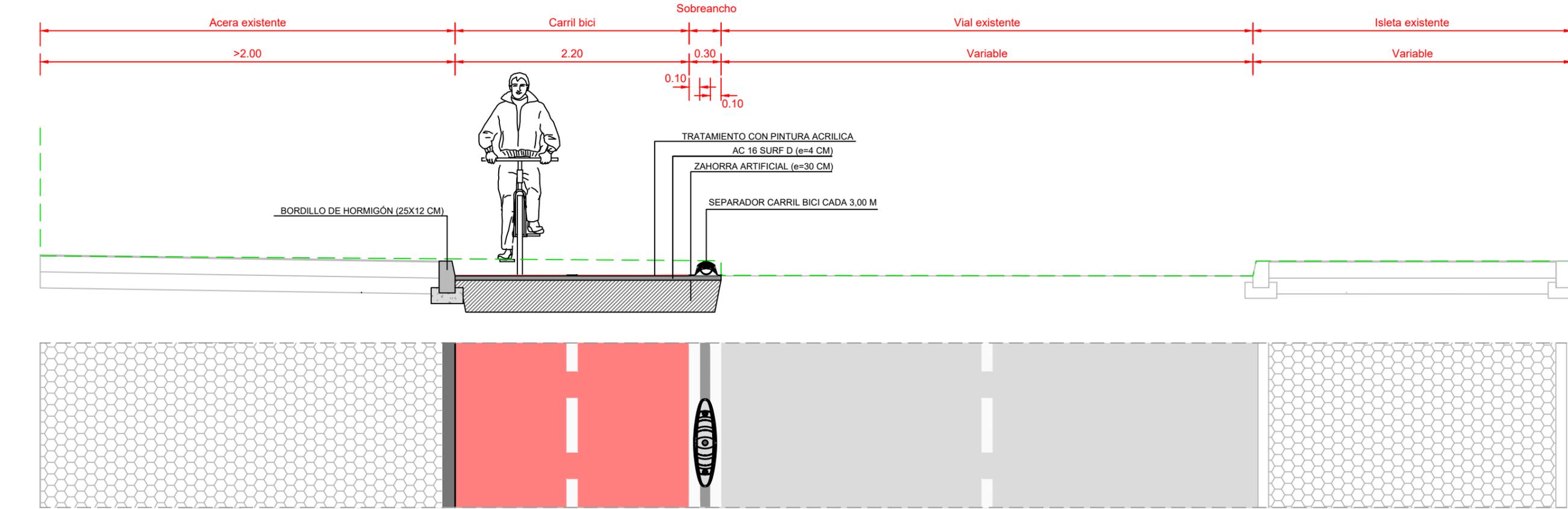
SECCIÓN TIPO 15



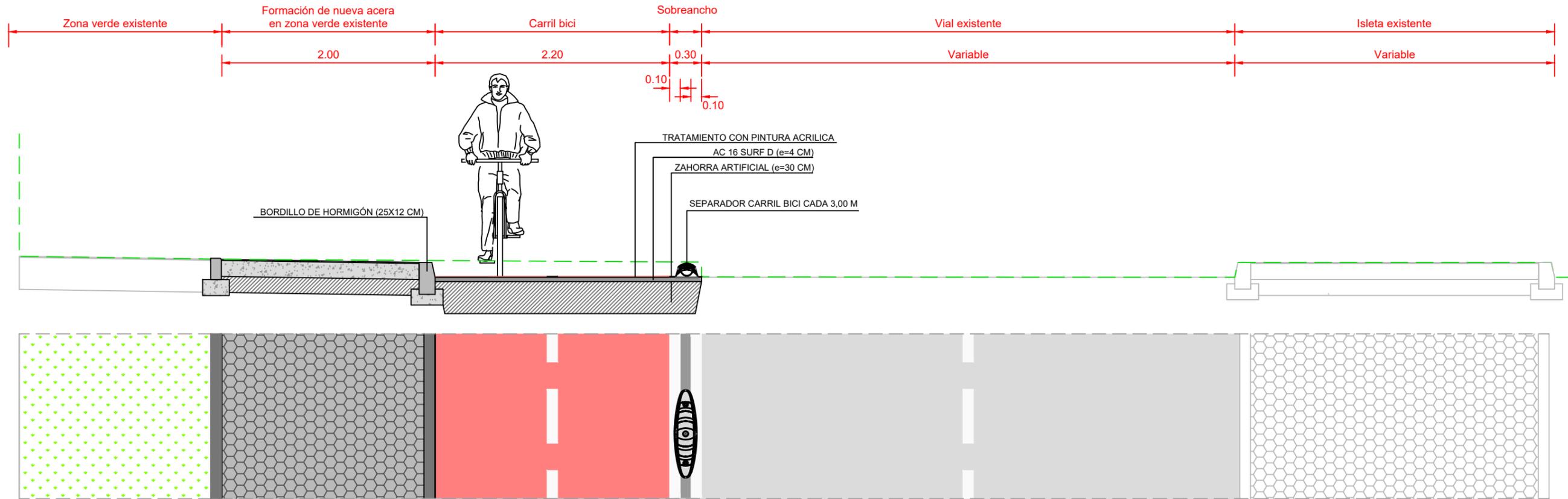
SECCIÓN TIPO 16



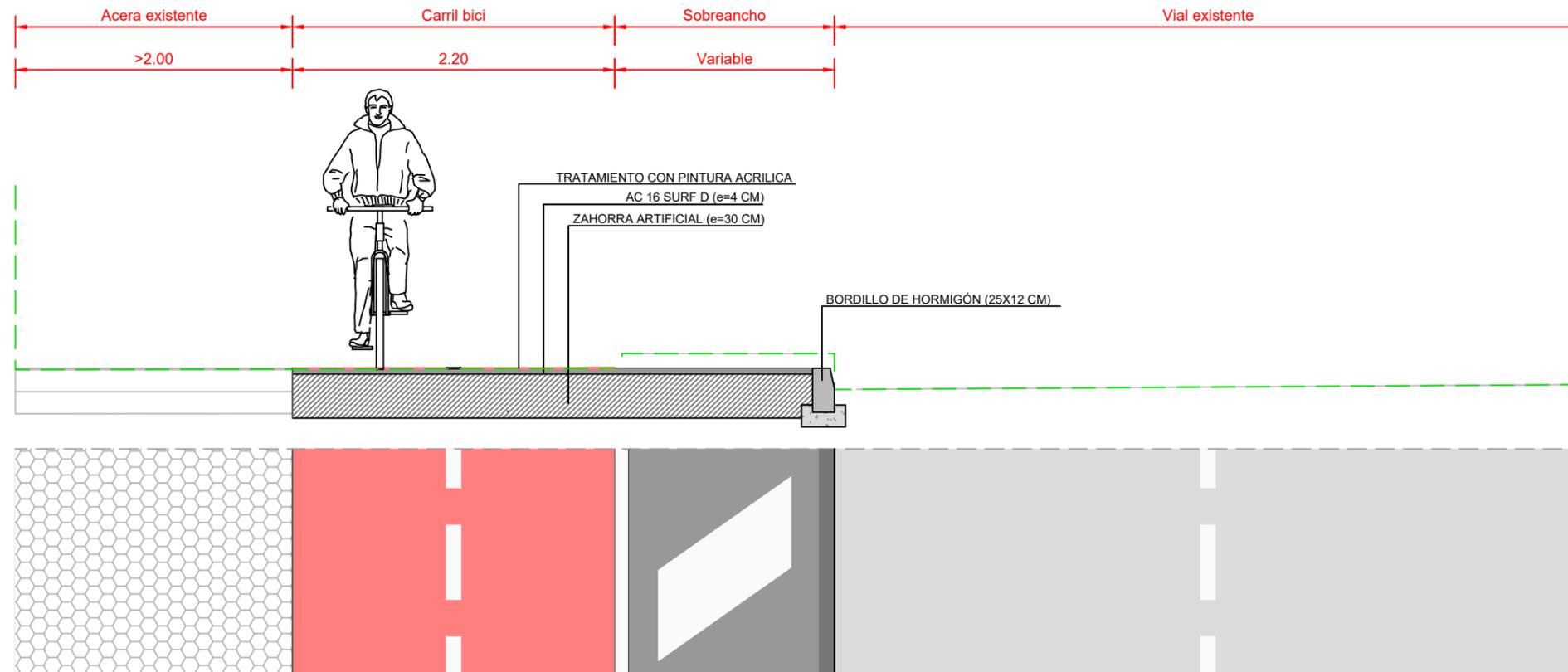
SECCIÓN TIPO 17



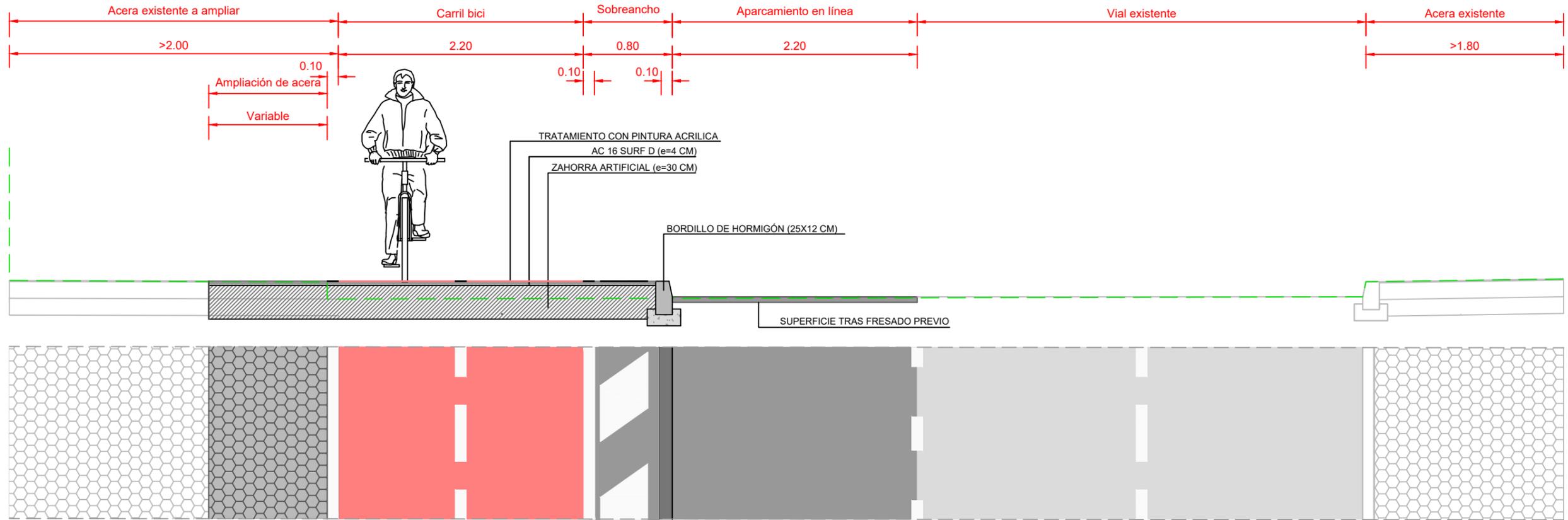
SECCIÓN TIPO 18



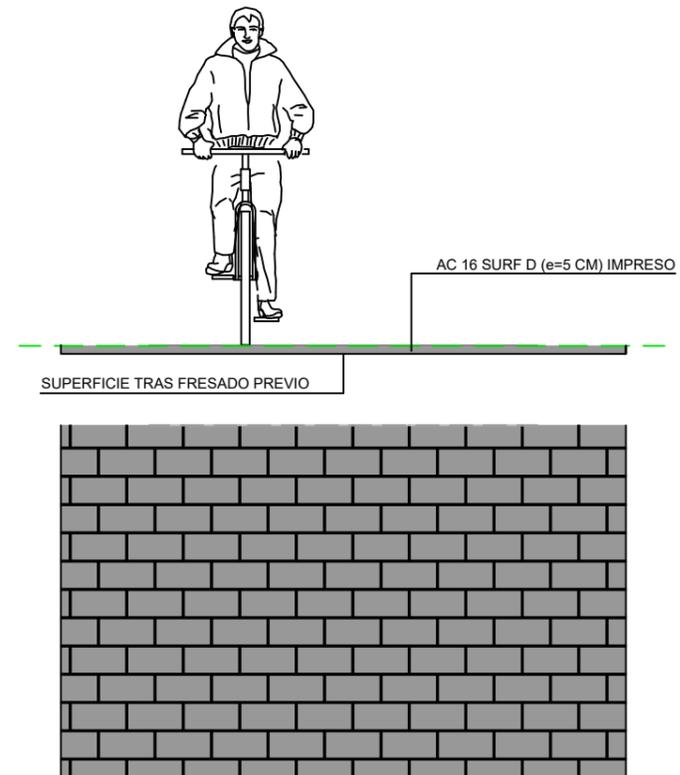
SECCIÓN TIPO 19



SECCIÓN TIPO 20



SECCIÓN TIPO 21 (Zona de tráfico compartido con velocidad max=20km/h)



LEYENDA

- Red de telefonía subterránea existente
- Red de telefonía aérea existente
- Red de telecomunicaciones subterránea existente
- Red de electricidad subterránea existente
- Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.

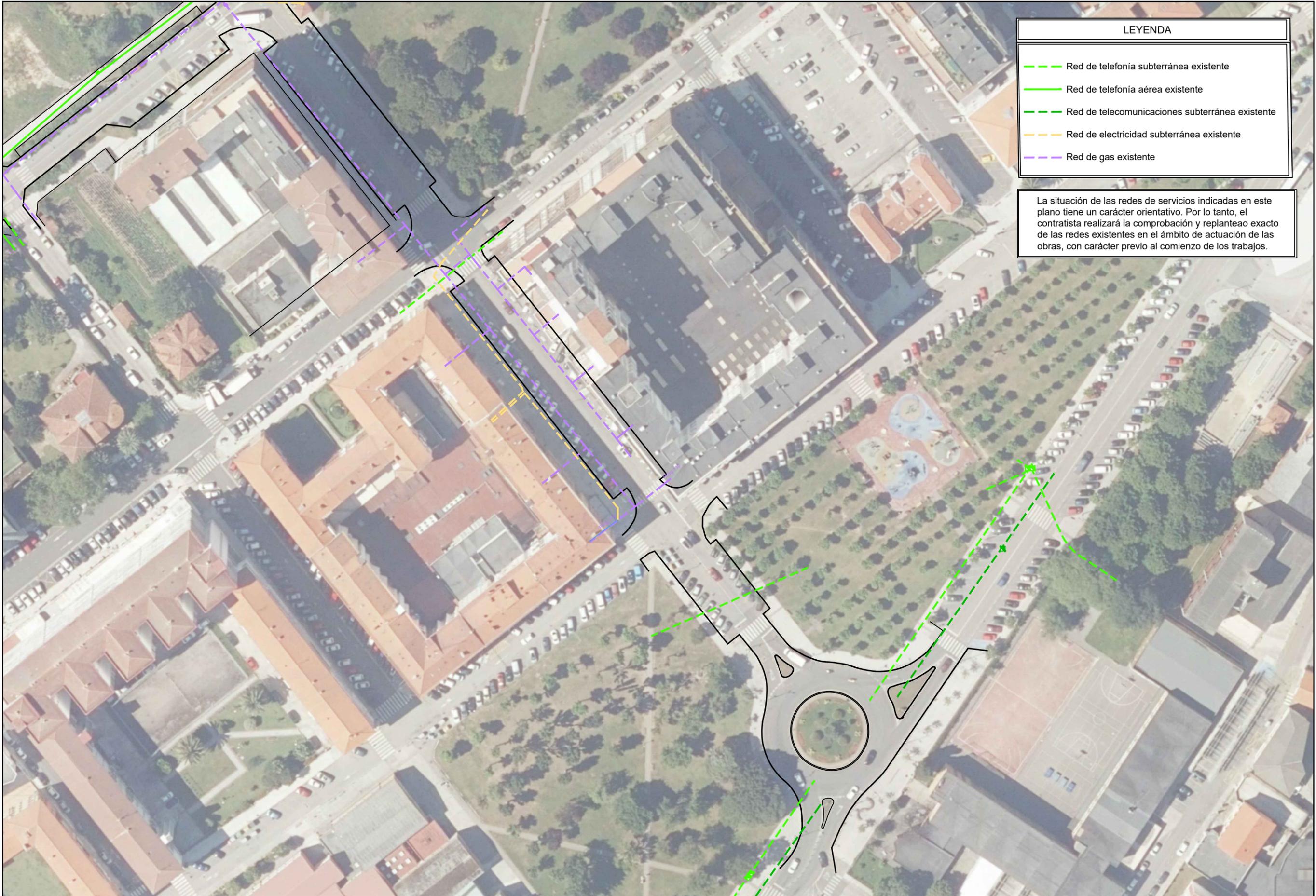


LEYENDA

- Red de telefonía subterránea existente
- Red de telefonía aérea existente
- Red de telecomunicaciones subterránea existente
- Red de electricidad subterránea existente
- Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.





LEYENDA

- - - Red de telefonía subterránea existente
- Red de telefonía aérea existente
- - - Red de telecomunicaciones subterránea existente
- - - Red de electricidad subterránea existente
- - - Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.

LEYENDA

- Red de telefonía subterránea existente
- Red de telefonía aérea existente
- Red de telecomunicaciones subterránea existente
- Red de electricidad subterránea existente
- Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.



LEYENDA

-  Red de telefonía subterránea existente
-  Red de telefonía aérea existente
-  Red de telecomunicaciones subterránea existente
-  Red de electricidad subterránea existente
-  Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.

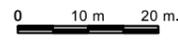




LEYENDA

- Red de telefonía subterránea existente
- Red de telefonía aérea existente
- Red de telecomunicaciones subterránea existente
- Red de electricidad subterránea existente
- Red de gas existente

La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.





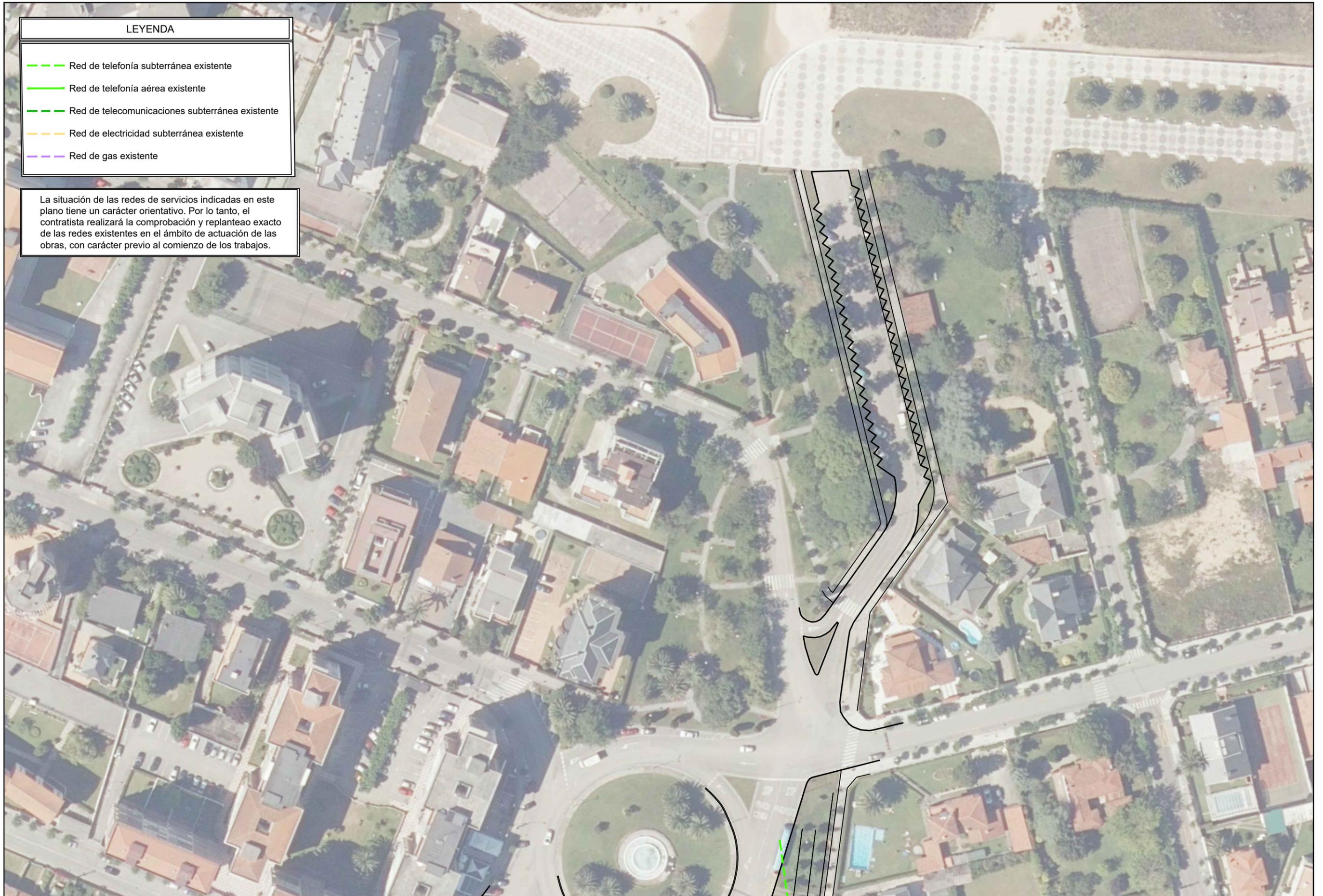
LEYENDA	
	Red de telefonía subterránea existente
	Red de telefonía aérea existente
	Red de telecomunicaciones subterránea existente
	Red de electricidad subterránea existente
	Red de gas existente

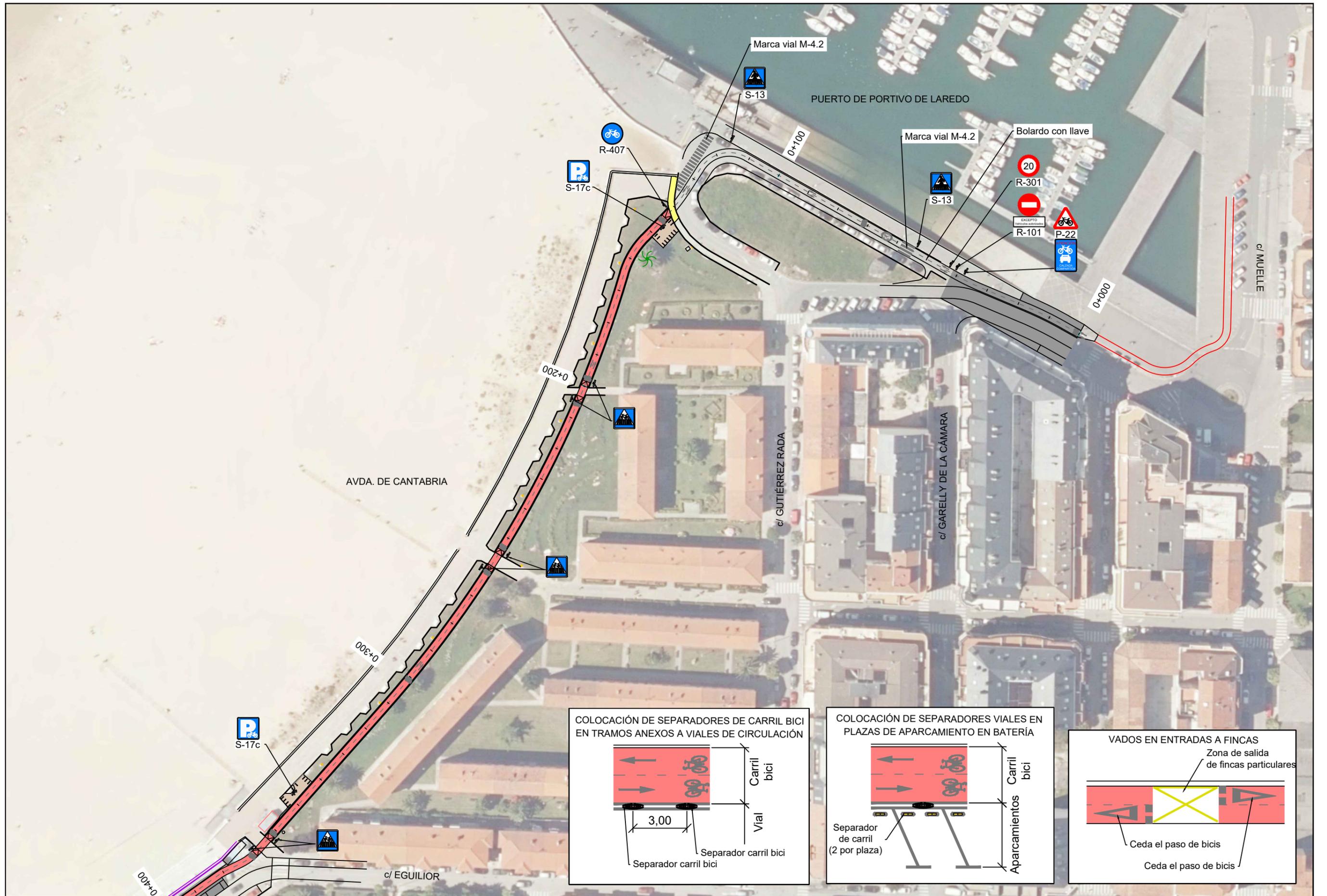
La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.

LEYENDA

-  Red de telefonía subterránea existente
-  Red de telefonía aérea existente
-  Red de telecomunicaciones subterránea existente
-  Red de electricidad subterránea existente
-  Red de gas existente

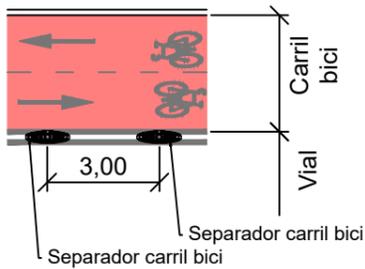
La situación de las redes de servicios indicadas en este plano tiene un carácter orientativo. Por lo tanto, el contratista realizará la comprobación y replanteo exacto de las redes existentes en el ámbito de actuación de las obras, con carácter previo al comienzo de los trabajos.



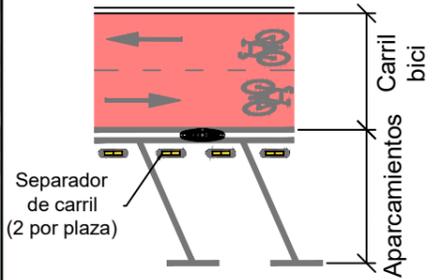




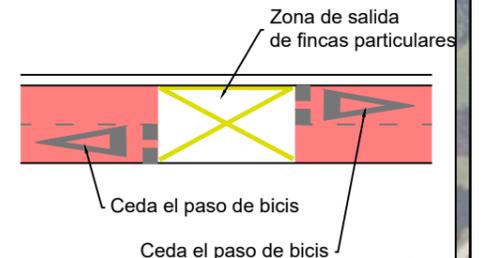
COLOCACIÓN DE SEPARADORES DE CARRIL BICI EN TRAMOS ANEXOS A VIALES DE CIRCULACIÓN

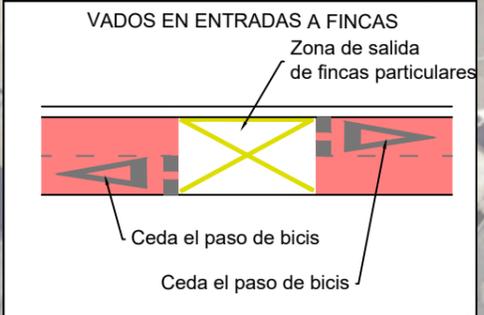
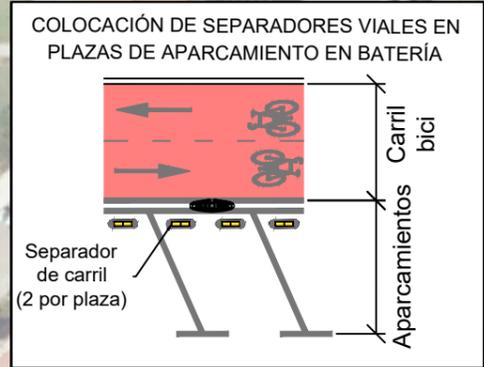
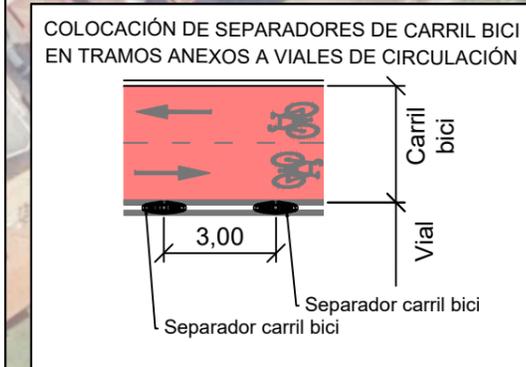
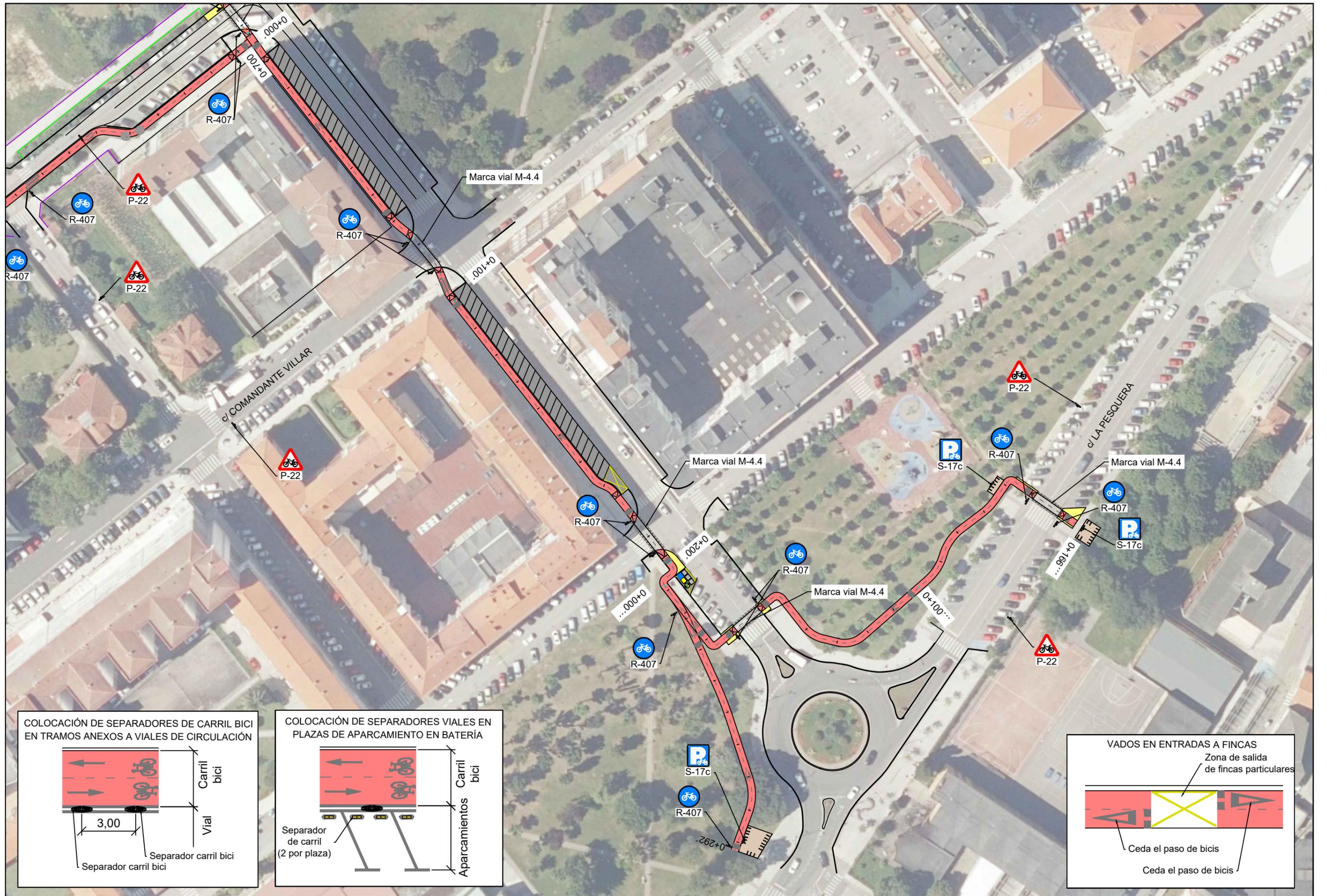


COLOCACIÓN DE SEPARADORES VIALES EN PLAZAS DE APARCAMIENTO EN BATERÍA

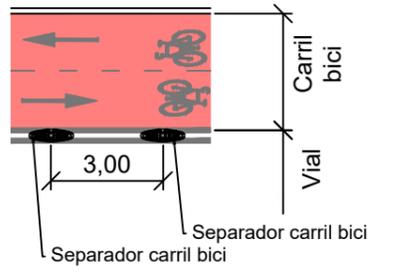


VADOS EN ENTRADAS A FINCAS

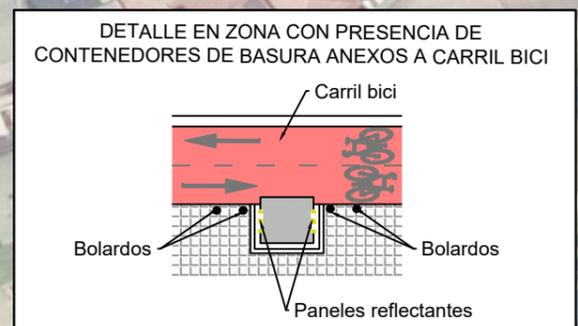
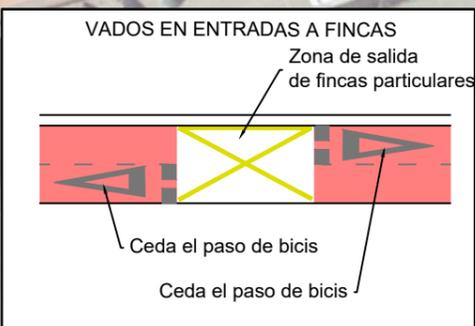
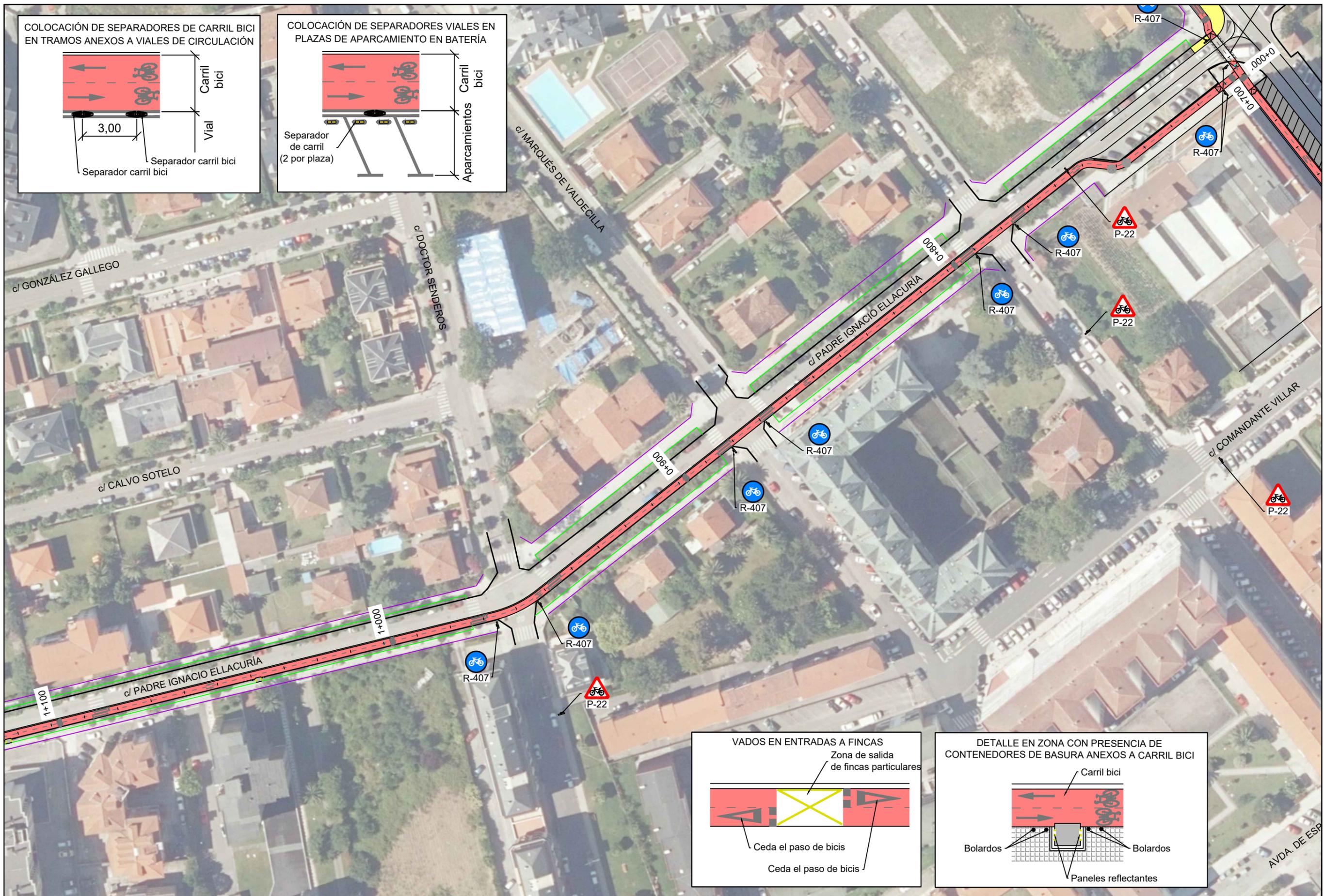
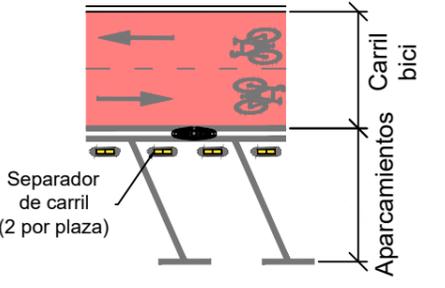


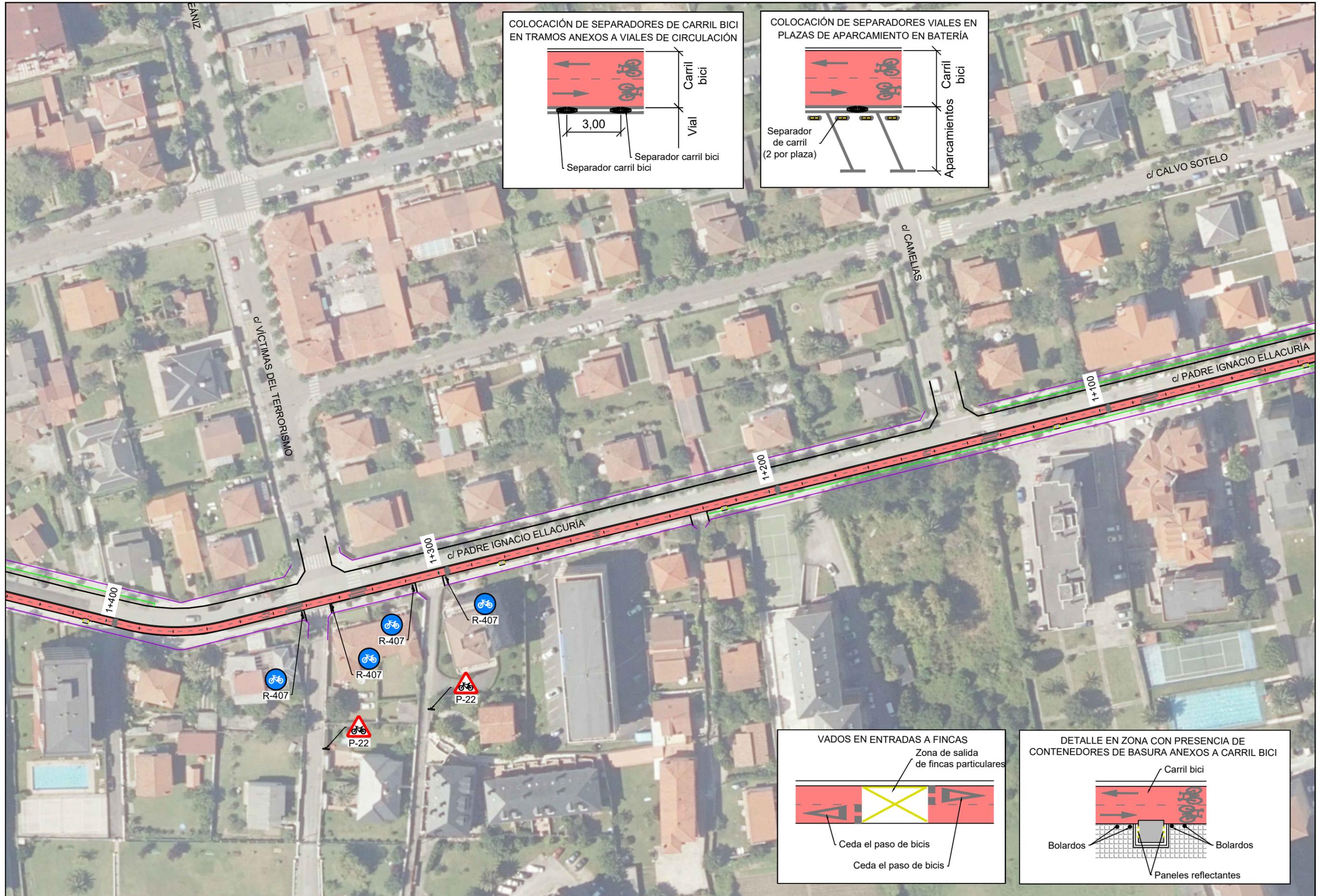


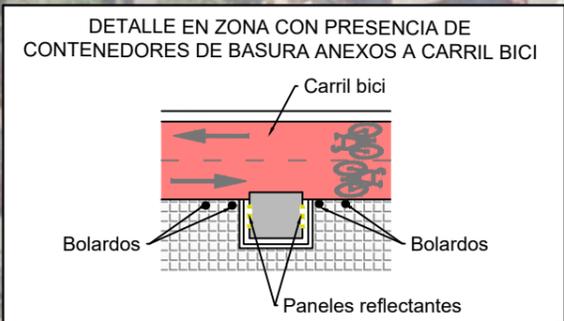
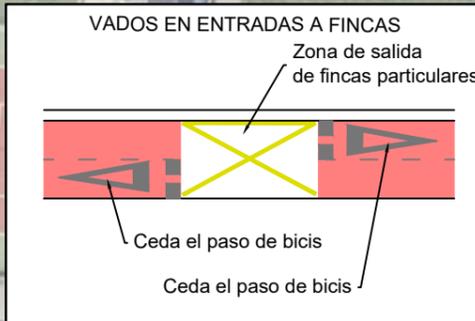
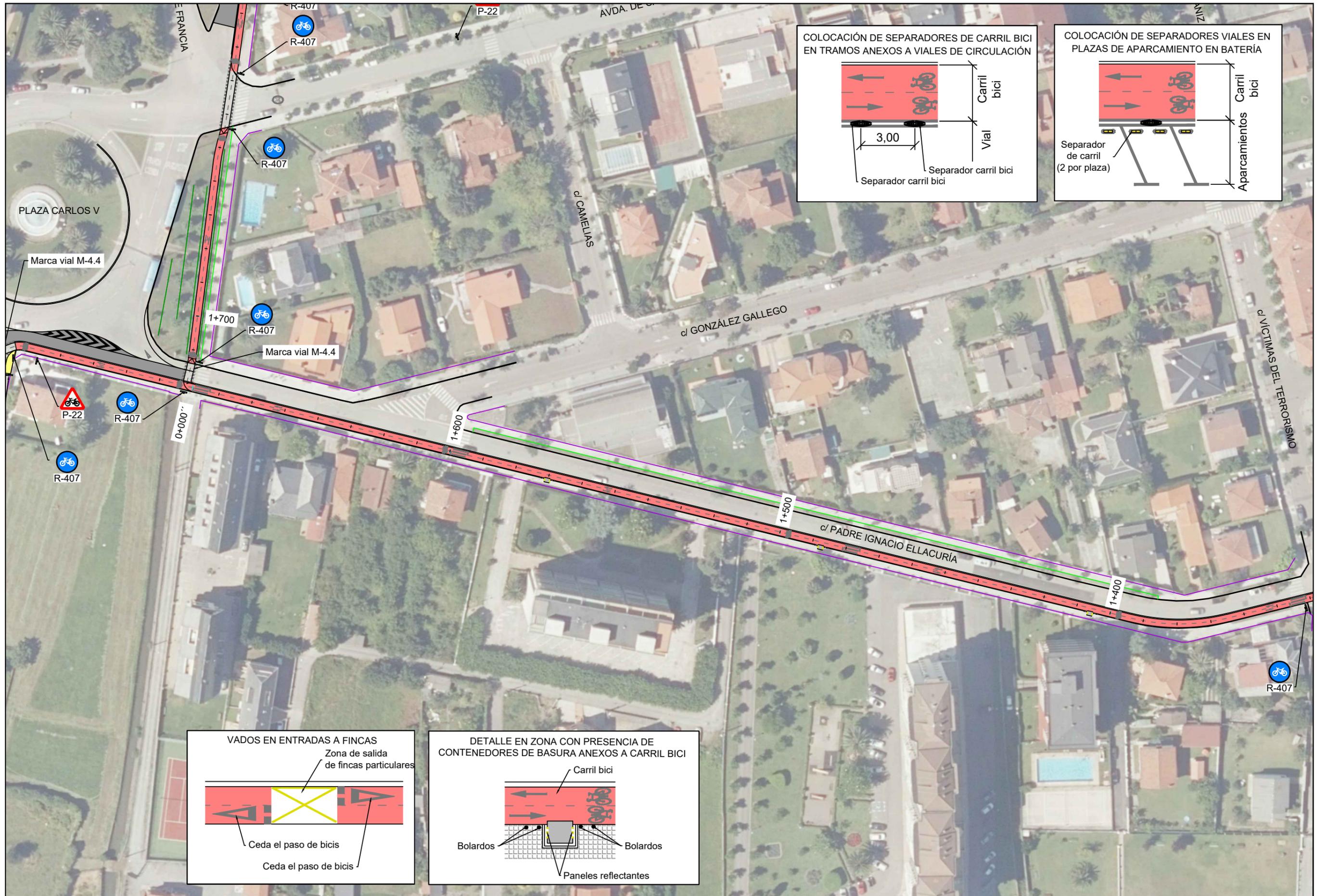
COLOCACIÓN DE SEPARADORES DE CARRIL BICI EN TRAMOS ANEXOS A VIALES DE CIRCULACIÓN

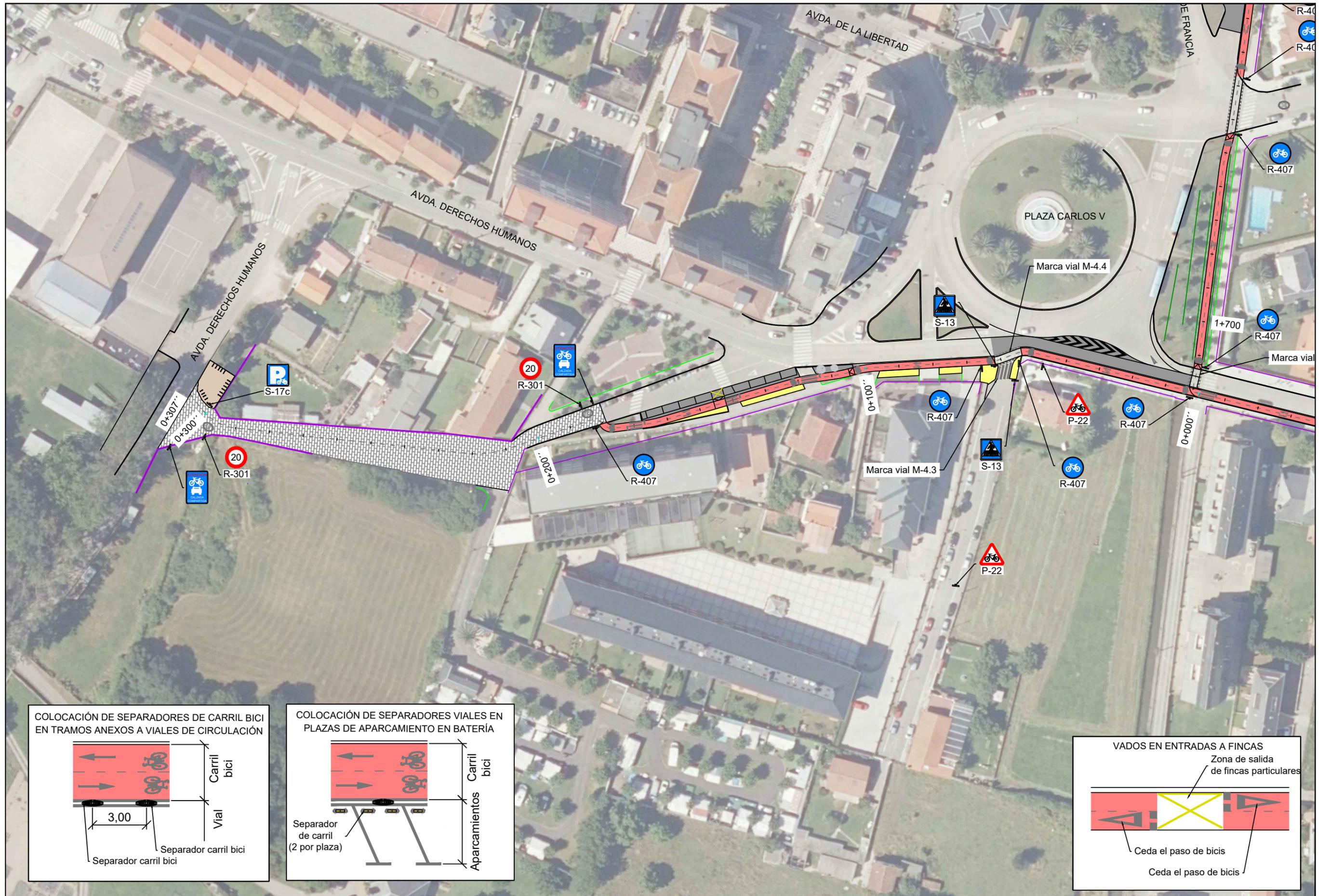


COLOCACIÓN DE SEPARADORES VIALES EN PLAZAS DE APARCAMIENTO EN BATERÍA

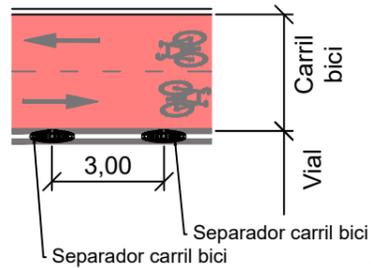




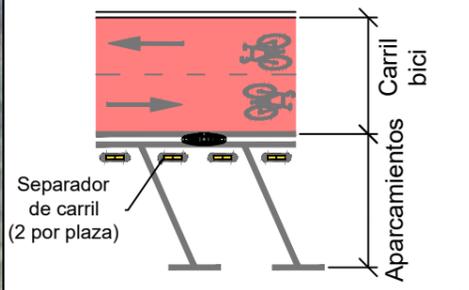




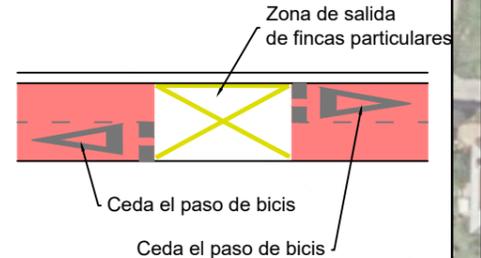
COLOCACIÓN DE SEPARADORES DE CARRIL BICI EN TRAMOS ANEXOS A VIALES DE CIRCULACIÓN

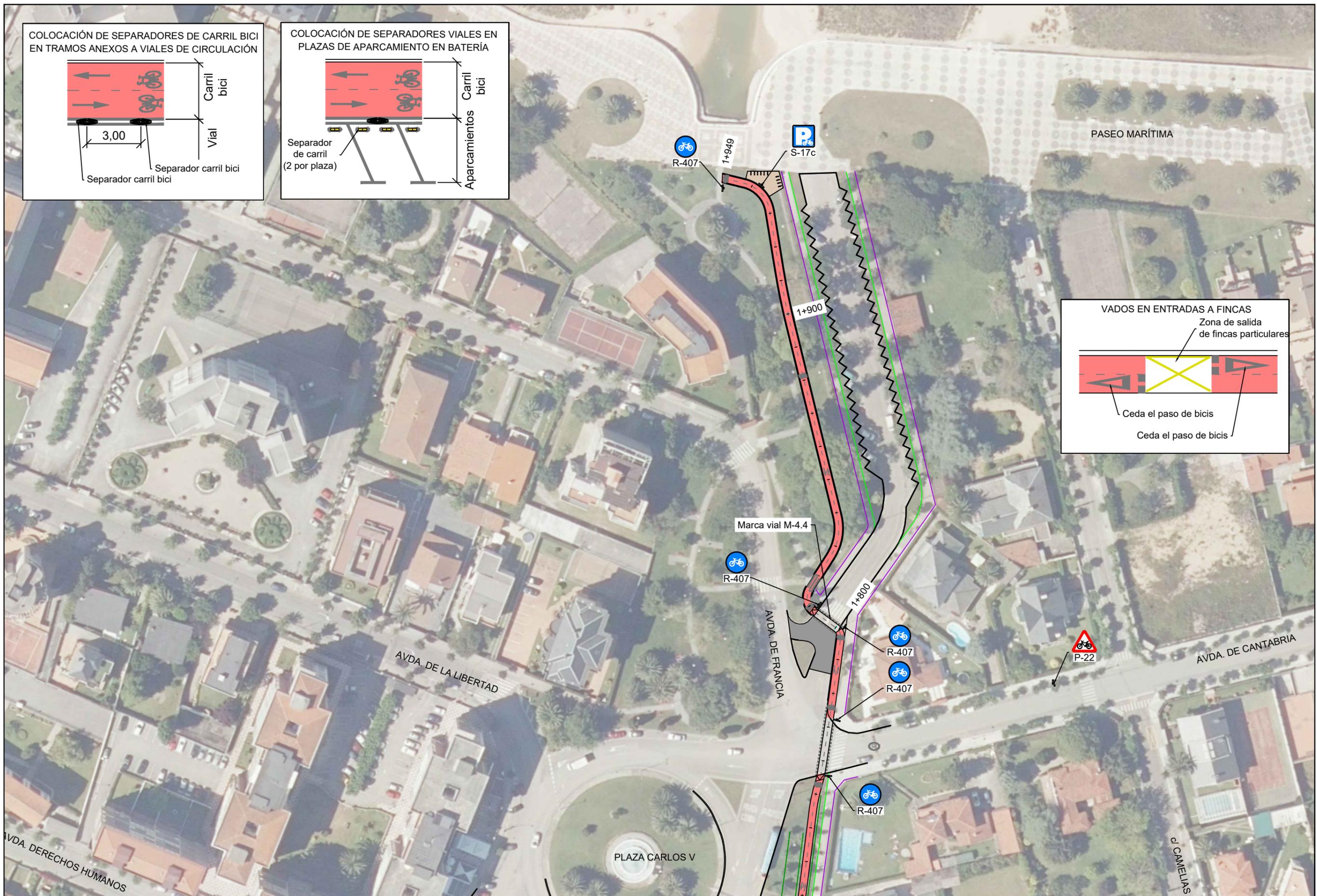
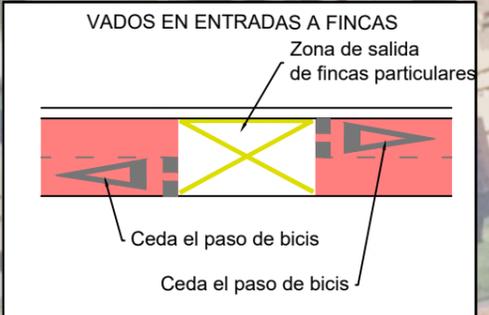
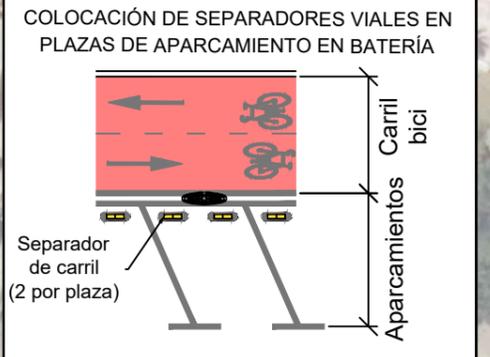
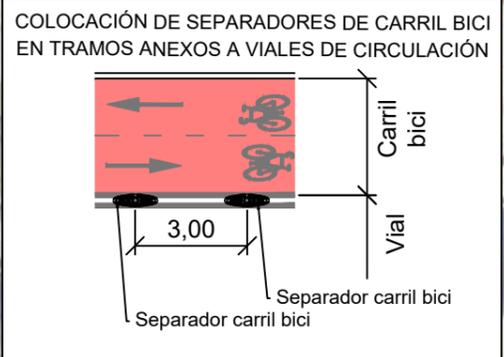


COLOCACIÓN DE SEPARADORES VIALES EN PLAZAS DE APARCAMIENTO EN BATERÍA

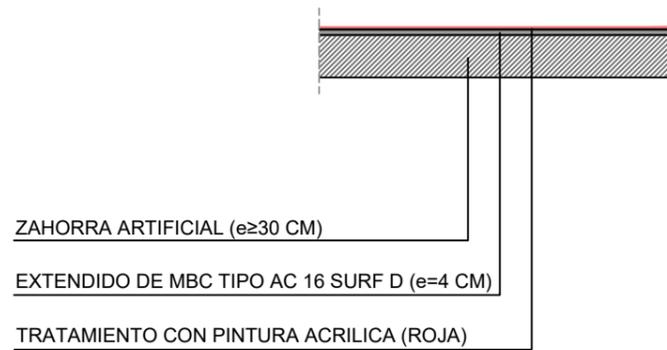


VADOS EN ENTRADAS A FINCAS

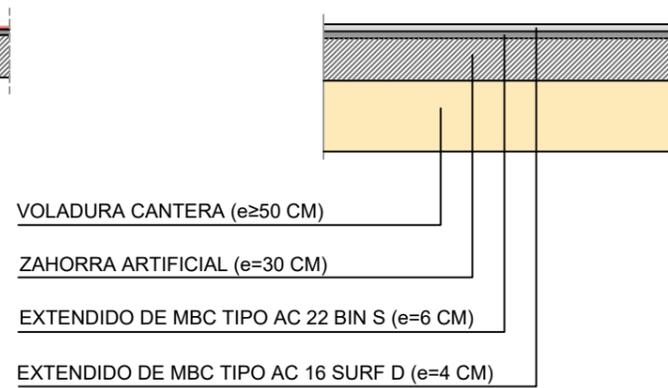




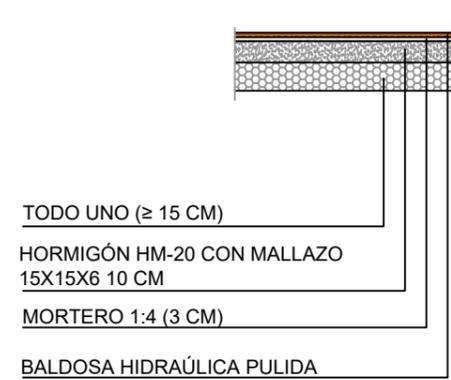
FIRME NUEVO PARA CARRIL BICI



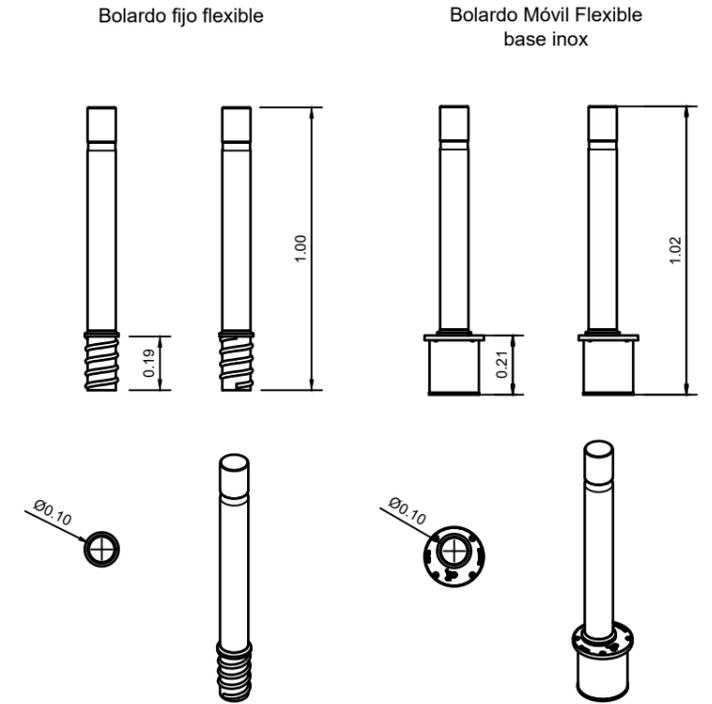
FIRME PARA VIAL DE TRÁFICO RODADO



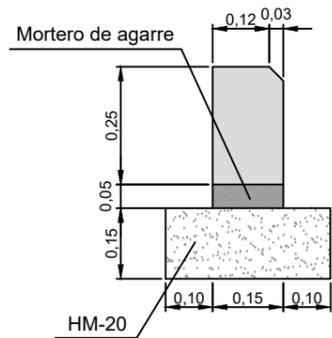
FIRME NUEVO DE ACERA



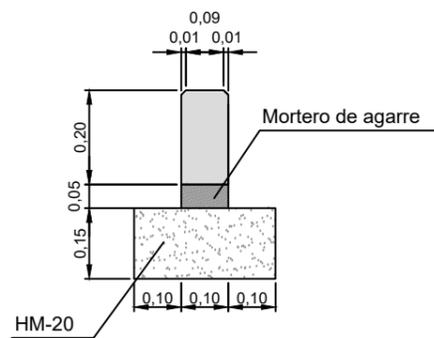
BOLARDOS
 ESCALA 1/25



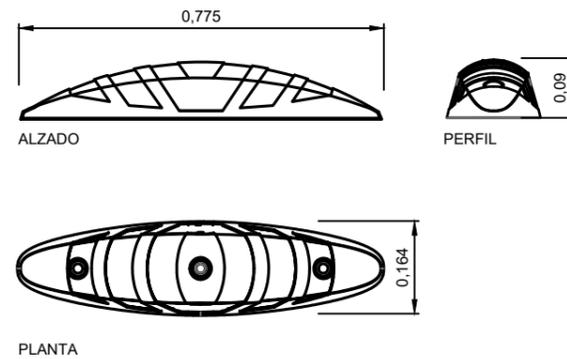
BORDILLO 25X15
 ESCALA 1/15



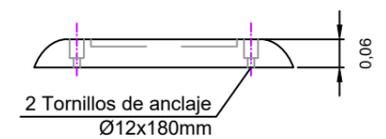
BORDILLO JARDÍN
 ESCALA 1/15



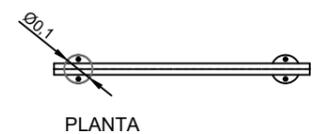
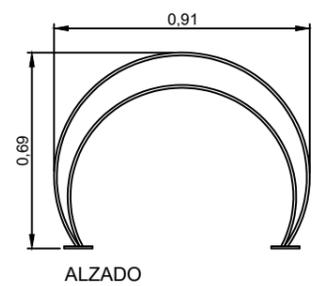
DETALLE DE SEPARADOR DE CARRIL BICI EN TRAMOS ANEXOS A VIALES
 ESCALA 1/15



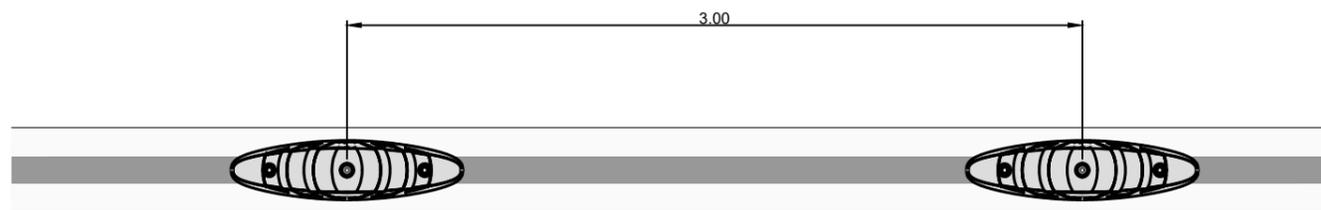
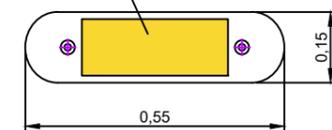
DETALLE DE SEPARADOR VIAL EN PLAZAS DE APARCAMIENTOS EN BATERÍA
 ESCALA 1/15



DETALLE DE APARCABICICLETAS MODELO OMEGA
 ESCALA 1/25

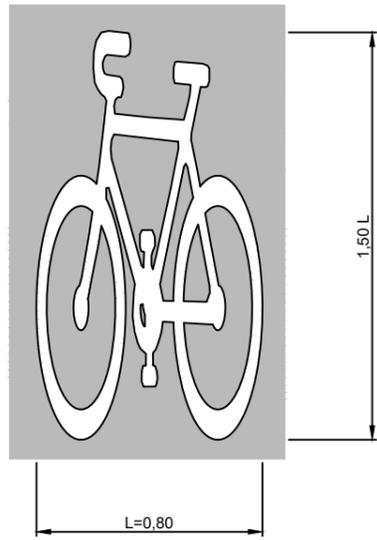


Separador de carril de caucho color negro con 1 cinta amarilla

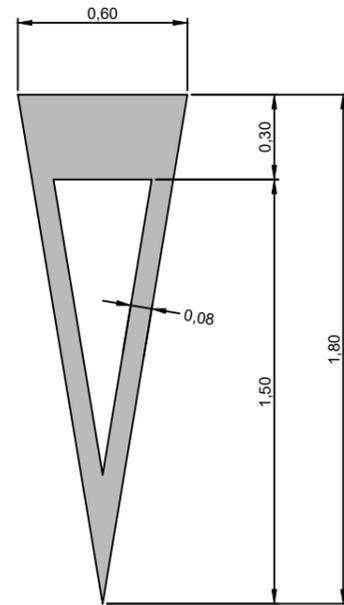


MARCAS VIALES EN VIA CICLISTA

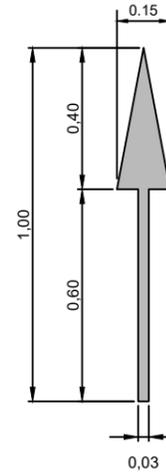
SIMBOLO DE BICICLETA
ESCALA 1/25



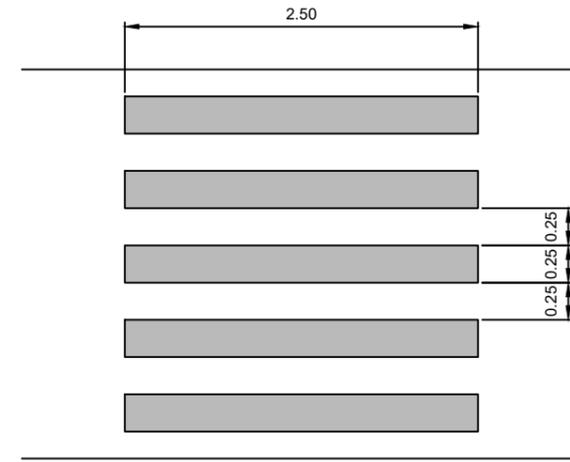
SÍMBOLO DE CEDA EL PASO
ESCALA 1/25



SÍMBOLO DE FLECHA
ESCALA 1/20

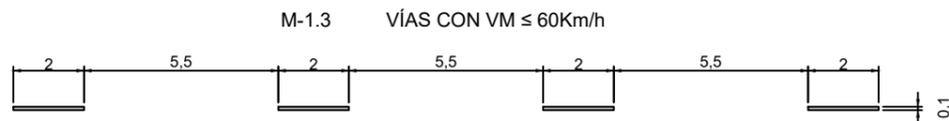


SÍMBOLO DE PASO DE PEATONES
ESCALA 1/50

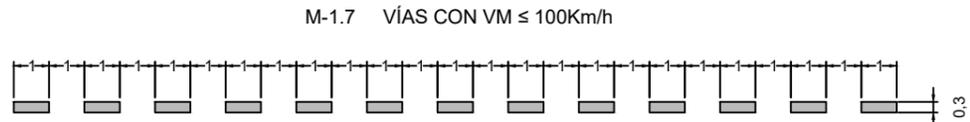


MARCAS VIALES EN CALZADA PARA VEHÍCULOS A MOTOR

MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS
PARA SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES

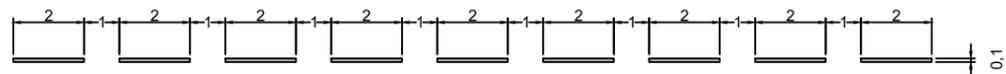


MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS
PARA SEPARACIÓN DE CARRIL ESPECIAL O CARRIL DE ENTRADA O DE SALIDA



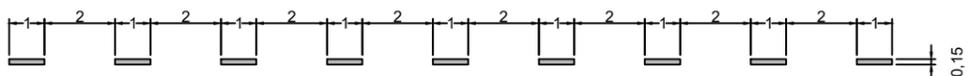
MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

M-1.10 VÍAS CON VM ≤ 60Km/h



MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS
PARA BORDE DE CALZADA

M-1.12 VÍAS CON VM ≤ 100Km/h Y ARCEN < 1.5m



MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS
PARA BORDE DE CALZADA

M-2.6 VÍAS CON VM ≤ 100Km/h

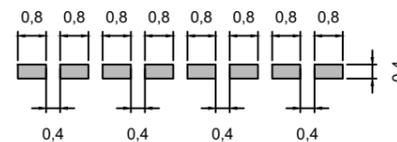


MARCAS TRANSVERSALES

M-4.1 LÍNEA DE DETENCIÓN

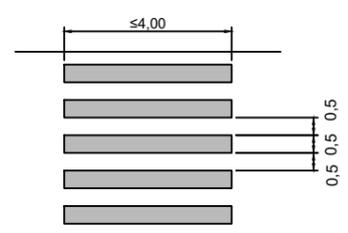


M-4.2 LÍNEA DE CEDA EL PASO



MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

M-4.3 PASO PARA PEATONES



DETALLE DE PASO DE PEATONES ELEVADO

