

ANEJO N°12

Reforma del Sistema Viario

APÉNDICE N°12.1

Listados de trazado

APÉNDICE N°12.2

Diagrama de Gantt

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 DOCUMENTACIÓN DE PARTIDA	2
1.2 SITUACIÓN ACTUAL	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	6
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAZADO	6
2.1.1 Paseo Errondo	8
2.1.2 Plaza Aita Donostia	9
2.1.3 Paseo Zorroaga	11
2.1.4 Subida a Hospitales	12
2.2 SECCIONES TIPO	14
2.3 DRENAJE	14
2.4 FIRMES Y PAVIMENTOS	15
2.4.1 Tráfico rodado	15
2.4.2 Áreas peatonales	16
2.4.3 Bidegorri	16
2.5 SEÑALIZACIÓN	17
2.5.1 Señalización vertical	17
2.5.2 Señalización horizontal	18
2.6 SERVICIOS AFECTADOS	19
2.6.1 Servicios afectados a reponer por la contrata	21
2.6.2 Servicios afectados a reponer por terceros	26
2.7 FASES DE OBRA	28
2.8 URBANIZACIÓN	30

APÉNDICE Nº12.1: LISTADOS DE TRAZADO

APÉNDICE Nº12.2. DIAGRAMA DE GANTT

Anejo nº12: Reforma del
Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA

i

FULCRUM

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene como objetivo describir los principales aspectos que definen la remodelación del sistema viario que es necesario llevar a cabo para la implantación de un segundo vestíbulo en la estación de Anoeta.

Para que la implantación del segundo vestíbulo no suponga una pérdida de espacio ni de capacidad en la movilidad peatonal de la Plaza de Anoeta frente al Estadio de Fútbol, se deberá ampliar la superficie de esta plaza, y para ello es necesario llevar a cabo la reordenación del sistema viario que se describe en este anejo, y que ha sido consensuada con el Ayuntamiento de Donostia junto con la propia solución del nuevo vestíbulo y la remodelación del actual.

Por parte del Ayuntamiento se informó de los orígenes de los flujos masivos de espectadores en días de partido, que principalmente provienen desde la Avenida Madrid (paradas de autobús) y desde el Paseo de Zorroaga, en menor medida desde Errondo. Es por ello que la ocupación de la plaza con un nuevo vestíbulo supone un obstáculo en el tránsito peatonal. Asimismo la Plaza es ocupada por la Real Sociedad para instalar diversos puestos y tenderetes. También informaron que la grada contigua al nuevo vestíbulo es la de la afición visitante, en consecuencia en esa zona se instalan furgones de la Ertzaintza durante los partidos. Por último, es necesario reseñar que la plaza de Anoeta constituye parte del Espacio Exterior Seguro definido durante las recientes obras de remodelación del estadio de Anoeta, y por tanto, en caso de invadir dicho espacio con un elemento fijo como es el nuevo vestíbulo, se deberá suplementar la superficie invadida de forma que ésta no varíe o no se reduzca, garantizando que se respetan las vías de evacuación, ancho de paso y superficie mínima, y respetando un anillo de 5 metros de anchura alrededor del estadio para el tránsito del camión de bomberos en caso de emergencia.

Todo ello obliga a ampliar el espacio disponible a costa de reordenar los viales del entorno de la rotonda Aita Donostia y la subida a Hospitales de la calle Dr. Begiristain. Se aprovecha la oportunidad para incluir en la actuación la reordenación de algunas paradas de bus, implantando una nueva parada en las proximidades del nuevo vestíbulo (con lo que se disminuyen los flujos que llegan desde el paso de peatones de la Avenida Madrid con el Paseo de Errondo) y otra en la plaza Aita Donostia, junto a la parroquia y el colegio. Igualmente se reordenan los trazados del bidegorri integrándolos de una manera más conveniente en el entorno.

1.1 DOCUMENTACIÓN DE PARTIDA

Para la definición de la remodelación prevista se ha contado con los siguientes datos básicos:

- Topografía: Se ha contado con la cartografía digitalizada a escala 1:500 descargada del portal web del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, con coordenadas planimétricas UTM 30N ETRS89 y cotas altimétricas referidas al geoide de referencia GRS80. Se revisan las zonas donde ha habido cambios en esta cartografía producidos por las obras en el Estadio de Anoeta y también cambios en el cambio de trazado del bidegorri, actualizando las zonas modificadas (bidegorris de la Avda de Madrid, de la Plaza Aita Donosti y del Paseo Zorroaga). Ortofoto descargada del visor geo-euskadi actualizada al año 2.020 a 0,25 m.
- Redes de servicios: se ha contactado con Inkolan, la agrupación de las principales empresas operadoras de servicios públicos, obteniendo de ellos los planos de localización de diferentes servicios. Posteriormente se han contrastado las redes de Inkolan con las facilitadas por los diferentes organismos y compañías propietarias de los servicios. En relación a los servicios municipales, se ha contado con la información facilitada por el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián en relación a abastecimiento, saneamiento y semaforización. Por último, se contactó con el estudio de arquitectos que llevó a cabo el proyecto de remodelación del estadio de Anoeta para la Real Sociedad, quienes facilitaron los planos con el Estado Final de Obra de las distintas redes que tuvieron que reponer, aunque esta información se circunscribe al ámbito de afección del estadio, y por tanto no abarca toda la remodelación viaria proyectada.
- Proyecto de Reurbanización del entorno del Estadio de Anoeta: el ayuntamiento ha facilitado el proyecto de reurbanización del entorno de los equipamientos deportivos de Anoeta, redactado en junio de 2.020 por LKS, donde se recoge la reordenación de la plaza afectada por las obras de remodelación del estadio en su fase 1, y del entorno del miniestadio y la pista de skate en su fase 2. De este proyecto se han podido adoptar detalles de diferentes acabados que fueron especificados por el Ayuntamiento para la reordenación de la zona.
- Solución aportada por el Departamento de Movilidad del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián: la solución desarrollada finalmente para la reforma del sistema viario en el entorno de la actuación de proyecto es la propuesta por el Departamento de Movilidad del Ayuntamiento, ya que las inicialmente planteadas se ceñían a la afección directa resultante de la ampliación de la plaza para la implantación del nuevo vestíbulo. No obstante de la propuesta del Ayuntamiento, que abarca una actuación más ambiciosa alcanzando el Paseo Zorroaga hasta más allá de la rotonda de Pescadores de Terranova, se ha delimitado un ámbito de actuación que incluye la rotonda Aita Donostia y sus conexiones con Avenida Madrid y calle Illumbe por el Norte, Paseo Errondo y Paseo Zorroaga en el entorno de la Plaza del Estadio, así como la calle Dr. Begiristain de subida a los hospitales incluyendo los accesos desde ella al Alto de Zorroaga

Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

y al Paseo de Anoeta hasta la altura del Hotel Xanti. A continuación se adjunta la delimitación del ámbito de la actuación:

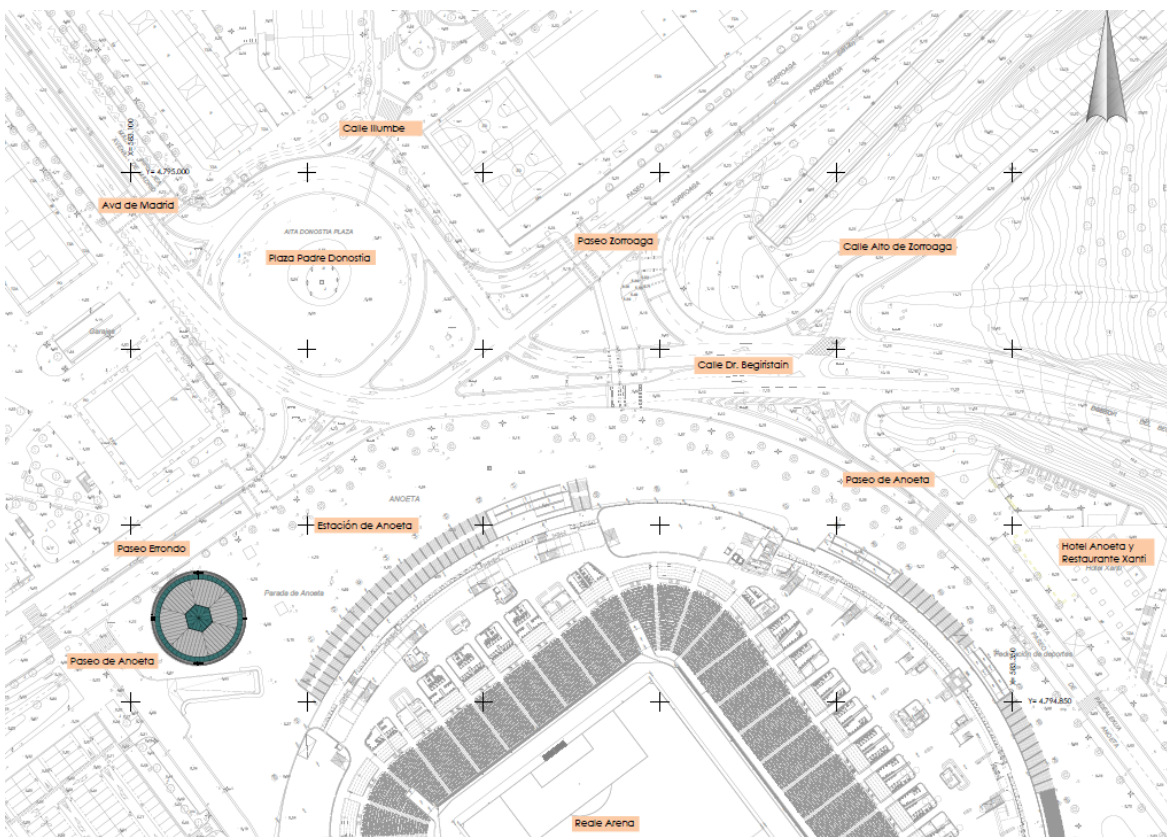


1.2 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la vialidad urbana en el entorno de la estación de Anoeta y el estadio de fútbol está compuesta por las siguientes vías:

- **Paseo Errondo:** Este vial conecta el barrio de Amara Berri y las instalaciones deportivas de Anoeta con Amara y en general el centro de la ciudad. Se trata de un vial perimetral que transcurre paralelo en uno de sus lados a la vía del Topo y que llega hasta la rotonda de la Plaza Aita Donostia. Desde esta calle se accede al extremo del Paseo Anoeta que rodea la ciudad deportiva, y por el cual se accede a la nueva rampa que da paso a los autobuses al estadio desde el noroeste. En el entorno de la estación de Anoeta esta "bulevarizado", con dos carriles por sentido y una pequeña isleta ajardinada entre ellos. En ambos lados cuenta con aparcamientos en línea y aceras. En el lado de las vías del tren, además cuenta con bidegorri.

- **Paseo Zorroaga:** Este vial da continuidad al Paseo Errondo desde la Plaza Aita Donostia. Desde que se efectuó el desarrollo de la zona de Amara Berri, y principalmente el de Riberas de Loiola este vial ha tenido la función de conectar el barrio de Amara, la zona de hospitales y en general el centro de la ciudad, con los barrios de Loiola y Martutene. Al igual que el Paseo Errondo, es un vial de carácter perimetral que transcurre paralelo en uno de sus lados a las vías del Topo, de manera que permite comunicar la estación de Anoeta con la ubicación del futuro intercambiador de Riberas de Loiola, una estación a dos alturas que permitirá a los pasajeros de Adif y Euskotren cambiar de línea sin salir de la estación. En el entorno de la estación de Anoeta esta “bulevarizado”, con dos carriles por sentido y una pequeña isleta ajardinada entre ellos, en consonancia con el Paseo Errondo. Cuenta con aparcamientos en línea junto a la acera del lado del colegio. En el lado de las vías cuenta con acera y bidegorri.



- **Calle Dr Begiristain:** Esta calle constituye la principal vía de subida al complejo del Hospital Universitario de Donostia y a Miramón, sirviendo también de acceso al recinto de Illumbe. Parte de la plaza Aita Donostia, rodeando la zona noreste del campo de fútbol, donde conecta con el camino al Alto de Zorroaga y con el otro extremo del Paseo Anoeta, junto al Hotel Anoeta y el Restaurante Xanti. Tiene una calzada principal con dos carriles de subida y dos de bajada, aunque en las intersecciones con los viales mencionados cuenta con isletas y carriles adicionales para canalizar los diferentes desvíos. Igualmente los dos carriles de bajada se separan en dos ramales de dos carriles cada uno tras la conexión con el camino al Alto de Zorroaga, de manera que uno de ellos permite conectar directamente con el Paseo de Zorroaga, mientras el otro conduce a la rotonda de Aita Donostia. Existe acera en el lado de subida desde el Paseo Anoeta en dirección a Hospitales y en el lado de bajada, junto al vial de enlace directo del camino al Alto de Zorroaga con el Paseo de Zorroaga.
- **Avenida Madrid:** esta avenida constituye uno de los ejes principales de Amara Berri. Parte de la Plaza de Pío XII y llega hasta la rotonda Aita Donostia, frente al estadio y la estación de Anoeta. Cuenta con dos carriles de tráfico rodado y un carril ciclista por sentido de circulación, separados por una isleta ajardinada y sin aparcamientos. Por ella circulan las principales líneas de bus que pasan por la zona y a través de ella transitan gran parte de los flujos peatonales que llegan al estadio en días de partido.
- **Calle Illumbe:** esta calle de doble sentido de circulación y aparcamientos en batería en ambos lados discurre paralela al Paseo Zorroaga y conecta con la plaza Aita Donostia a la altura de la Parroquia de San José, después de la intersección con una especie de rotonda con la calle Balleneros, cuyo tráfico es en realidad el que accede a la rotonda Aita Donostia a través de la conexión de Illumbe.

Todos los viales anteriores confluyen en la plaza Aita Donostia, en la que se materializa la rotonda de conexión, que permite distribuir los movimientos permitidos entre las diferentes calles. La plaza cuenta con un espacio central ajardinado de forma más o menos circular y unos 50 metros de diámetro, con un montículo central de unos 3-4 metros de altura coronado por una escultura con forma de anillo de acero corten, emulando un volcán en erupción, en cuyo interior hay plantadas una docena de hayas. En las aceras de la plaza hay algunos tramos de bidegorri, tanto en el tramo del colegio y la parroquia que viene del paso de peatones del Paseo Zorroaga, como el tramo que corresponde con la calle Illumbe, y que conduce al carril bici de la Av Madrid.

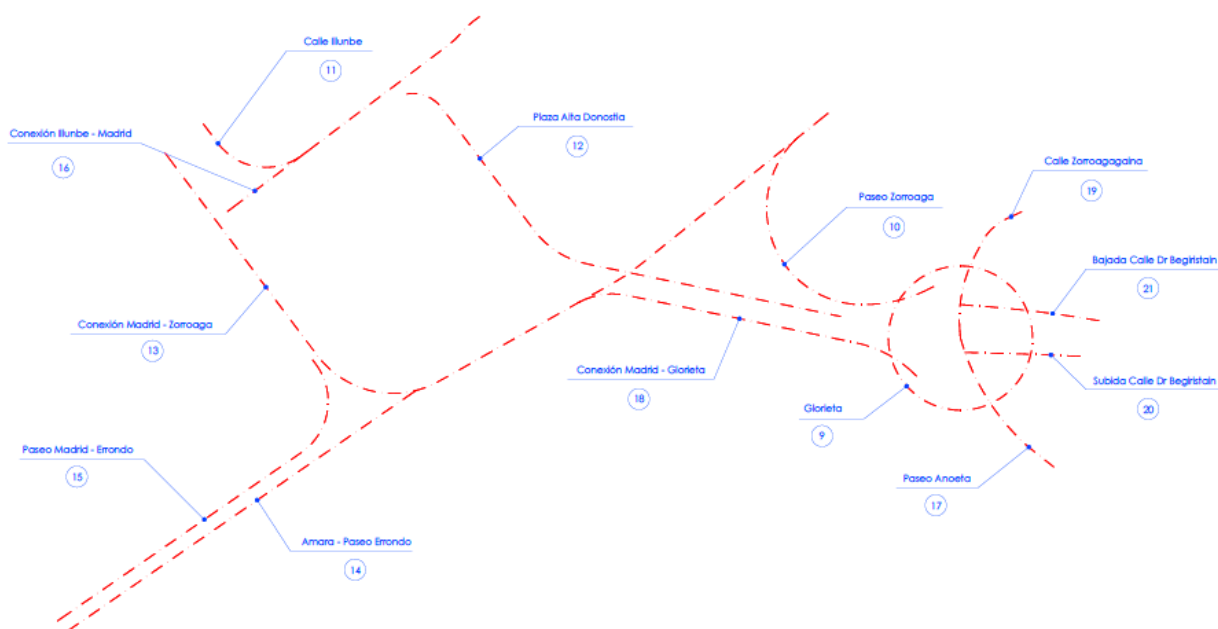
2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Como se ha comentado con anterioridad, la solución finalmente adoptada para la reforma del sistema viario en el entorno de la actuación de proyecto es parte de la propuesta presentada por el Departamento de Movilidad del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, delimitada al ámbito de afección del proyecto del segundo vestíbulo de acceso a la estación de Anoeta, en el que se incluye la rotonda Aita Donostia y sus conexiones con Avenida Madrid y calle Illumbe por el Norte, Paseo Errondo y Paseo Zorroaga en el entorno de la Plaza del Estadio, así como la calle Dr. Begiristain de subida a los hospitales incluyendo los accesos desde ella al camino al Alto de Zorroaga y al Paseo de Anoeta hasta la altura del Hotel Xanti.

La solución pretende fomentar una movilidad menos motorizada promoviendo los desplazamientos a pie y el transporte en bicicleta y, a la vez, impulsando un mayor uso del transporte público. Se fomenta la conexión entre las principales zonas urbanas a través de itinerarios exclusivos para peatones y ciclistas que garanticen la seguridad de los mismos y que, combinados con las redes de transporte público sostenible, especialmente el autobús y el ferrocarril, pongan a su alcance el entorno de Anoeta sin necesidad de recurrir al vehículo privado.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAZADO

El trazado de la reforma viaria planteada comprende los siguientes ejes:



Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

6

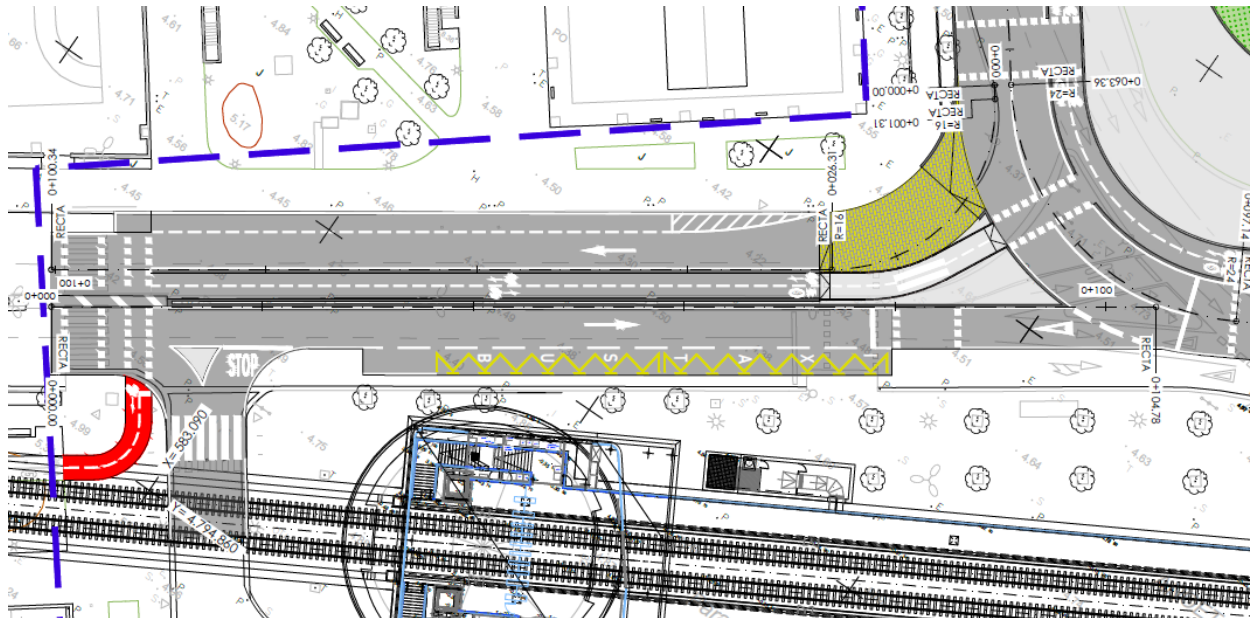
FULCRUM

- **Plaza Aita Donostia:** para la remodelación de la plaza se han incluido los siguientes ejes, todos ellos encajados sobre los viales actuales de manera que la variación con las rasantes actuales sea mínima:
 - ramal Madrid - Zorroaga pk 0+000 al pk 0+215,48 (eje 13)
 - ramal Madrid - Errondo pk 0+000 al pk 0+100,34 (eje 15)
 - Amara – Paseo Errondo pk 0+000 al pk 0+104,78 (eje 14)
 - calle Illumbe pk 0+000 al pk 0+085,90 (eje 11)
 - conexión Illumbe - Madrid pk 0+000 al pk 0+025,32 (eje 16)
- **Nueva rotonda subida a hospitales:** la reforma más sustancial en el sistema viario lo forma la nueva rotonda planteada en la subida a hospitales, así como la adaptación de los viales de las calles que convergen en ella:
 - Rotonda pk 0+000 al pk 0+113,10 (**eje 9**)
 - Plaza Aita Donostia (futuro carril exclusivo bus-taxi) pk 0+000 al pk 0+128,81 (**eje 12**)
 - Conexión Madrid - Rotonda pk 0+000 al pk 0+088,52 (**eje 18**)
 - Paseo Zorroaga (bajada desde la rotonda) pk 0+000 al pk 0+075,87 (**eje 10**)
 - conexión calle Zorroagagaina pk 0+000 al pk 0+094,41 (**eje 19**)
 - conexión Paseo Anoeta pk 0+000 al pk 0+069,45 (**eje 17**)
 - subida calle Dr Begiristain pk 0+000 al pk 0+020,00 (**eje 20**)
 - bajada calle Dr Begiristain pk 0+000 al pk 0+019,78 (**eje 21**)

Estos últimos ejes se definen con mayor detalle en el Apéndice 12.1, donde se incluyen los listados de definición geométrica en planta y alzado y los listados de replanteo de los ejes de trazado utilizados.

2.1.1 PASEO ERRONDO

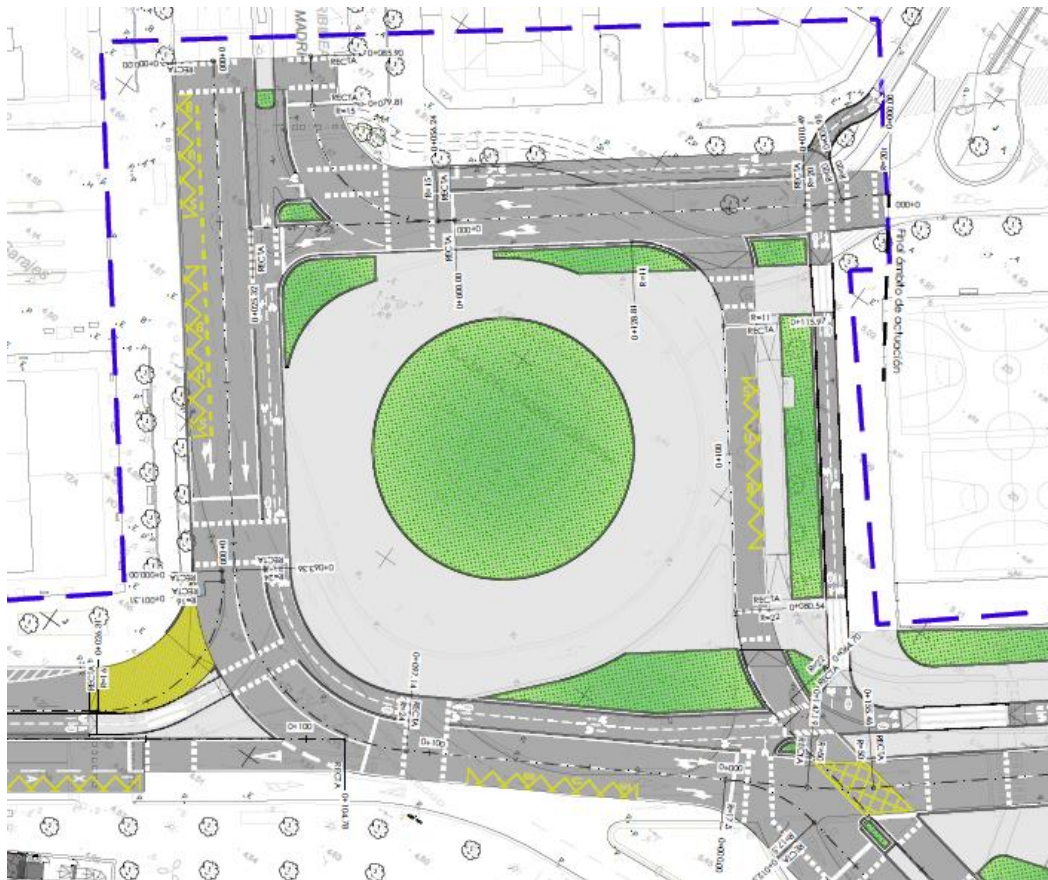
El tramo final del Paseo Errondo, vial perimetral del barrio de Amara Berri paralelo a las vías del Topo, va a sufrir las siguientes modificaciones en su llegada a Anoeta:



- Cambio de dos carriles de circulación por sentido a carril único, e inclusión de bidegorri en la parte central, junto a la isleta central ajardinada, en el lado sentido Amara.
- Ampliación de acera en esquina con Av Madrid hasta incluir la isleta actual, dando prioridad al tráfico peatonal.
- Giro del tráfico rodado desde la Av. Madrid al Paseo Errondo a cota de la ampliación de la acera, elevando la rasante con pequeñas rampas en los extremos del giro, que quedará señalizado con asfalto impreso.
- Paso del carril bici desde el paso de peatones de la Av Madrid hasta la parte central de la calzada de Errondo a cota de la ampliación de acera, elevando el paso con pequeñas rampas.
- Ampliación de la acera en la plaza del estadio, dejando espacio para la parada de taxi que ya existe actualmente.
- Adaptación del acceso de entrada y salida al Paseo Anoeta desde el carril único, por donde se accede a la nueva rampa que da paso a los autobuses al aparcamiento interior del estadio.

2.1.2 PLAZA AITA DONOSTIA

El entorno de la Plaza Aita Donostia va a sufrir cambios funcionales en relación a los viales que actualmente confluyen en ella, dejando de ejercer funciones de rotonda para algunos de los itinerarios del tráfico rodado y se incluye en ellos el trazado ciclista. Además, la parte central ajardinada, tal como está configurada actualmente, va a ser parcialmente aprovechada para el tránsito peatonal, incluyéndose en los itinerarios de los viandantes e incluso pudiendo aprovechar el espacio para descanso y esparcimiento. Se deja el montículo central ajardinado, de unos 3-4 metros de altura coronado por el conjunto escultórico formado por un anillo de acero corten, emulando un volcán en erupción, en cuyo interior hay plantadas una docena de hayas.

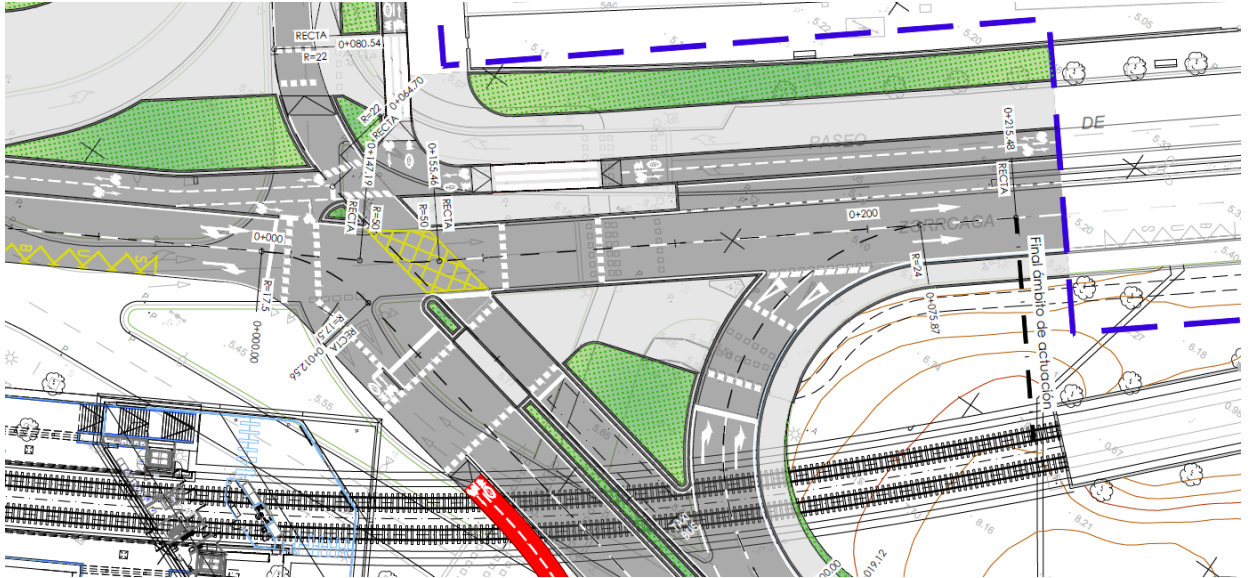


Las principales modificaciones de la plaza se enumeran a continuación:

- En la subida por la Av Madrid hacia Anoeta se mantiene la sección con acera, carril bus, dos carriles de circulación y el bidegorri junto a la isleta, y se le da continuidad natural al vial hacia el Paseo Zorroaga, reduciendo el radio de giro entre ellos, obligando a rectificar la acera actual. Como ya se ha mencionado, el giro a derechas hacia el paseo Zorroaga será elevado sobre la ampliación de la acera, que se une a la isleta actual, dando prioridad al tráfico peatonal.
- Ampliación de la acera en la plaza del estadio, para ganar espacio necesario para la implantación del segundo vestíbulo de la estación.
- El acceso a la plaza por la calle Illumbe se rectifica su trazado, disponiéndose en prolongación a la alineación mantenida por el resto de la calle, hasta Toribio Alzaga. Se ha incorporado el bidegorri por el exterior de la calzada, entre ésta y la acera, sacándolo por tanto de la zona peatonal y favoreciendo su conexión con el carril bici de la Av. Madrid. Se mantiene un único carril para acceso del tráfico rodado desde Illumbe hacia la Av. Madrid.
- En el tramo de la Plaza Aita Donostia que se corresponde con el colegio y la parroquia es donde se han producido los mayores cambios. Se amplía considerablemente la sección de acera para la incorporación de una nueva parada de autobús (BEI), tras la cual se deja un espacio ajardinado y se incluye el bidegorri que enlaza el Paseo Zorroaga con Illumbe. Finalmente la acera actual queda un poco más reducida, aunque sigue manteniendo una anchura considerable. Todo ello se consigue dejando un único carril de circulación, con paso exclusivo para bus y taxi, que viene directamente desde la nueva rotonda de la bajada de hospitales, ya que se anula el tráfico de acceso a la plaza desde el Paseo Zorroaga. De esta forma el contorno del colegio queda libre de circulación, con un entorno peatonal y ciclista más amable.
- La parte central ajardinada de la plaza va a ser incorporada al nuevo esquema de desplazamientos del entorno, permitiendo el tránsito de peatones. Se deja el montículo central ajardinado, con el conjunto escultórico que lo corona, y en las esquinas se disponen zonas ajardinadas en los tramos que no corresponden con ningún itinerario peatonal. Se propone urbanizar la zona para que pueda resultar un espacio de descanso o esparcimiento.

2.1.3 PASEO ZORROAGA

El comienzo del Paseo Zorroaga, vial que resulta de la prolongación del Paseo Errondo hacia Riberas de Loiola, va a sufrir las siguientes modificaciones:



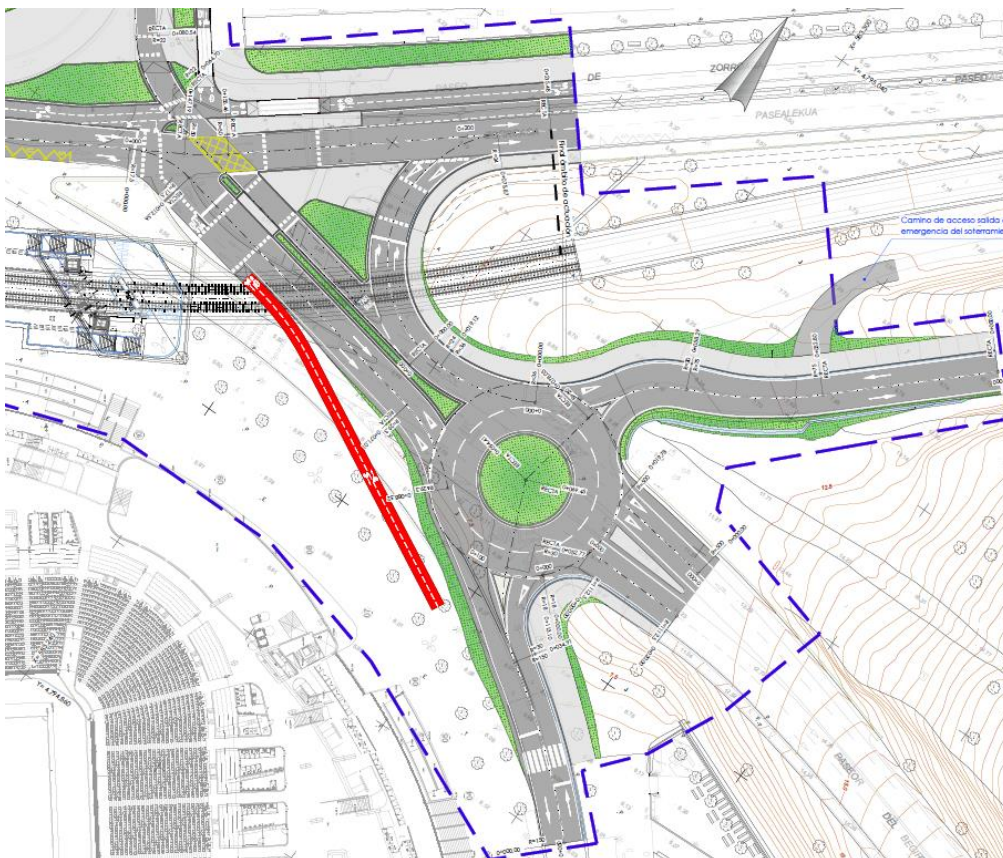
- El principal cambio que se va a llevar a cabo en esta calle consiste en la eliminación de los dos carriles sentido Amara, en el lado del colegio. En lugar de estos carriles, se amplía considerablemente la acera, dejando espacio para una zona ajardinada, y se dispone junto a ella el bidegorri, a cota de calzada. De esta manera, además, se repone espacio para los aparcamientos en línea una vez superado el paso de peatones. Los vehículos que quieran ir desde la bajada de Hospitales o el propio Paseo Zorroaga hacia la Av Madrid van a tener que ir hasta la rotonda de Zorroaga con la Calle Toribio Alzaga y volver por Illumbe hasta la plaza para enlazar con Av Madrid. Esta modificación, aunque está fuera del ámbito de actuación del proyecto, se enmarca dentro de las modificaciones planteadas por el Ayuntamiento.
- En el otro lado de la calle, junto a la salida de las vías del soterramiento de Anoeta, se mantiene la acera existente, enlazando la bajada desde la nueva rotonda con los viales actuales, sin embargo el bidegorri se elimina, ya que se ha dispuesto por la acera del colegio. Una vez el bidegorri cruza el vial exclusivo del bus, cuenta con un nuevo paso semaforzado para alcanzar la plaza de Anoeta y llegar hasta el nuevo vestíbulo de la estación.

2.1.4 SUBIDA A HOSPITALES

La calle Dr. Begiristain constituye la principal vía de subida a los Hospitales y a Miramón, sirviendo también de acceso a Illumbe. Parte de la plaza Aita Donostia, rodeando la zona noreste del campo de fútbol, y luego sube rápidamente para conectar con el camino al Alto de Zorroaga y con un extremo del Paseo Anoeta, junto al Hotel y el Restaurante Xanti. Resulta indispensable su desplazamiento para ganar el espacio necesario en la plaza del estadio que permita la implantación del segundo vestíbulo de la estación del Topo de Anoeta.

Aprovechando la actuación de desplazamiento de los viales, el Ayuntamiento ve conveniente sustituir las intersecciones canalizadas actuales en la confluencia de los distintas calles por una rotonda que canalice los movimientos entre ellas. Se ha diseñado una rotonda de 36 m de diámetro para dos carriles circulares, que se apoya ligeramente elevada sobre el terreno actual con una pendiente para el plano de la misma del 6%. En consecuencia, los viales que a ella confluyen deben amoldarse a este encaje, y por tanto se ha modificado ligeramente su definición geométrica en alzado para que el encuentro entre ellos se adapte lo mejor posible, dentro de la importante pendiente longitudinal de subida que tiene esta calle

En cuanto la funcionalidad, las principales modificaciones que se han producido son:



Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

Se mantienen dos carriles de subida desde el Paseo Errondo (eje 18) junto a la zona de ampliación de la plaza del estadio. El encaje mantiene una pendiente longitudinal del 6,0%, pero en su encuentro con la rotonda se introduce una $K_v = 300$, bastante reducida, para adaptar el acuerdo a la inclinación de la rotonda. Debido a la diferencia de cotas, se produce un pequeño derrame de tierras de este vial y la rotonda sobre la plaza, que queda como zona ajardinada. En su parte inicial tiene el bidegorri en paralelo, pero tras el paso de peatones su trazado se introduce en la plaza del estadio.

- La bajada desde la rotonda hacia el Paseo Zorroaga (eje 10) está formada por dos carriles con un trazado circular, de radio inicial 36 m y posteriormente de 24 m, que coincide en planta con los viales actuales. Se ha modificado su trazado en alzado con una pendiente descendente del 7,0% para enlazar con la nueva rotonda, que se suaviza con una $K_v = 904$ en su enlace con el Paseo Zorroaga, apoyándose a continuación sobre el vial actual. Esta modificación en alzado incluye la acera de acceso a la calle Alto de Zorroaga.
- La bajada desde la rotonda hacia la plaza de Aita Donostia (eje 12) se reduce a un único carril que parte del eje 10, con uso exclusivo de bus y taxi. Tiene una pendiente descendente del 6,96%, que se suaviza con una $K_v = 600$ en su enlace con el Paseo Zorroaga, apoyándose a continuación sobre el vial actual. Entre la subida y la bajada, a semejanza de la solución existente, se mantiene una isleta ajardinada, salvo en la zona del paso de peatones.
- La reposición de la calle Alto de Zorroaga o Zorroagagaina (eje 19) pretende enlazar esta calle con la nueva rotonda evitando el punto bajo que se produce ahora mismo metros antes de la confluencia entre las calles, para lo cual se ha levantado su alzado, suavizando la llegada a la rotonda con una pendiente del 1,0%. Con el nuevo alzado del vial se debe reponer la acera adjunta, que provoca un derrame sobre la zona ajardinada. Desde este vial se accede al camino asfaltado que compone la salida de emergencia del soterramiento del ferrocarril, por lo que habrá que adecuar el encuentro entre ambos para mantener este servicio.
- El Paseo Anoeta tiene una entrada/salida en la nueva rotonda proyectada, que enlaza con el vial a la altura del Hotel. El encaje mantiene una pendiente longitudinal del 8,0% para subir a Dr Begiristain, pero en su encuentro con la rotonda se introduce una $K_v = 200$, bastante reducida, para adaptar el acuerdo a la inclinación de la misma. El relleno necesario derrama ligeramente sobre la plaza, evitando la necesidad de ejecutar un nuevo muro de contención, tal como había actualmente entre los carriles de distinto sentido. Con el vial es necesario adaptar la acera de subida a hospitales.

2.2 SECCIONES TIPO

En el capítulo 13.6 del documento de planos se presentan las distintas secciones tipo asociadas a los viales de esta reforma. Se han realizado los siguientes cortes, que se consideran representativos del conjunto de la actuación:



En ellas se aprecian las transformaciones de los viales a nivel de sección, así como los paquetes de firmes incluidos en cada caso.

2.3 DRENAJE

El drenaje que se ha planteado para la reforma del viario está basado en la información facilitada por el Ayuntamiento de San Sebastián-Donostia sobre las redes de saneamiento del entorno urbano del ámbito de actuación. Estas redes están compuestas en su mayoría por la recogida de pluviales de los diferentes viales, y por tanto son las destinadas a su drenaje, aunque también hay algunas de recogida de fecales, las menos. Todas ellas van desagüando en los diversos colectores de la red unitaria que hay en la zona.

En relación al drenaje longitudinal de los viales, se ha propuesto una solución similar a la existente. En el entorno de la plaza Aita Donostia se dispone una rígora de 0,30 m contra el bordillo de las aceras en todos los márgenes de calzada, que faciliten la recogida de aguas hasta su desagüe en las rejillas de las arquetas de sumidero lateral dispuestas en aceras y parterres. En el entorno de la rotonda se ha dispuesto el mismo tipo de rígora en las márgenes de los viales, salvo en la bajada de hospitales y su enlace con el Alto de Zorroaga, donde se ha optado por incluir una cuneta triangular de 1,0 m que posteriormente se reduce a 0,70 m.

En cuanto al drenaje transversal, se han intentado aprovechar en la medida de lo posible las redes de colectores actuales de recogida de aguas desde los sumideros hasta su desagüe en las galerías de la red unitaria. No obstante, ha sido necesario incorporar algunos colectores nuevos, especialmente en las zonas donde el trazado suponga una mayor transformación, tal como sucede en la rotonda y los viales de subida de Dr Begiristain., o en zonas con cambios de rasante, como en la calle del Alto de Zorroaga. Al tratarse de zona urbana se disponen colectores de diámetros comprendidos entre los 200 mm y 400 mm, similares a los existentes.

El drenaje del interior de la plaza Aita Donostia se ha diseñado disponiendo las pendientes de las zonas peatonales hacia el exterior de la plaza, para respetar en lo posible el montículo ajardinado interior.

2.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

En el apartado de secciones de firmes y acabados previstos para cada uno de los pavimentos, se adoptan los recogidos en el *Proyecto de Reurbanización del entorno del Estadio de Anoeta*, al no recibir ninguna indicación nueva al respecto desde el Ayuntamiento de Donostia.

Las secciones son las que se detallan a continuación.

2.4.1 TRÁFICO RODADO

Las zonas de calzada de los viales, así como las destinadas al aparcamiento de vehículos sin importar la tipología de acabado que exista actualmente, previstas con un acabado en asfalto deberán ser ejecutadas según el siguiente paquete de firmes:

- MBC RODADURA tipo AC16 SURF 50/70 D OFITA, espesor de 5 cm
- Riego de adherencia
- MBC TIPO AC22 BASE 50/70 G CALIZA, en espesor variable entre 7 y 11 centímetros (bombeo)
- Riego de imprimación sobre losa de hormigón, previo barrido
- Solera de hormigón HA-25 de 20 centímetros, armada con un mallazo de 15x15x10

Cuando los viales se desarrollen sobre tramos de calzada existente, la solución adoptada dependerá de las características de la sección de firme existente. Si se encuentra en perfectas condiciones de mantenimiento y estabilidad como para que la actuación se reduzca a la extensión de la capa de 5 cm de mezcla bituminosa en caliente AC-16 Surf D, será necesario en cualquier

caso regularizar la superficie previamente a la extensión de la misma. En caso de considerarse necesario se podría llegar a extender la capa base de mezcla bituminosa en caliente TIPO AC22 BASE G, adaptando ésta su espesor a las características del terreno de apoyo para lograr el bombeo deseado.

Cuando los viales se disponen sobre zonas que actualmente no están ocupadas por ninguna calzada, se deberá disponer entonces el paquete completo previsto.

2.4.2 ÁREAS PEATONALES

Para las aceras destinadas a uso peatonal, se opta por disponer la baldosa hidráulica hexagonal tipo San Sebastián blanca, tal como están ahora resueltas las aceras, con cenefas grises en bordes y haciendo cuadrículas. También se incluyen itinerarios podotáctiles y bandas de advertencia en pasos de peatones para facilitar el tránsito de las personas invidentes o con discapacidad visual.

Por tanto se define el siguiente paquete de firmes para las áreas peatonales;

- 5 centímetros de baldosa hidráulica tipo San Sebastián
- 3 centímetros de mortero de agarre
- 10 centímetros de solera de hormigón
- 20 centímetros mínimo de zahorra artificial ZA-25

Cuando la acera se desarrolle como prolongación de acera existente, la solución adoptada dependerá de las características de la sección sobre la que se asiente. Si se encuentra en perfectas condiciones de mantenimiento y estabilidad como para que la actuación se reduzca a la extensión de las capas superiores, será necesario en cualquier caso regularizar la superficie previamente a la extensión de la misma y ajustar la rasante a nivel de zahorras. En aquellas zonas que hayan tenido un uso distinto como parterres o alcorques será necesario actuar en todo el paquete.

2.4.3 BIDEGORRI

En el caso de los carriles destinados al tráfico de ciclistas, siguiendo las especificaciones detalladas por el Departamento de Movilidad y el Departamento de Mantenimiento y Servicios Urbanos en el *Proyecto de Reurbanización del entorno del Estadio de Anoeta*, la sección de firmes constará de:

- MBC TIPO AC16 SURF 50/70 D OFITA, espesor de 5 cm y de color negro al compartir calzada con los viales y rojo sobre la acera de la plaza del estadio.
- Riego de imprimación sobre losa de hormigón, previo barrido
- Solera de hormigón HA-25 de mínimo 20 centímetros, armada con un mallazo de 15x15x10

Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

Cuando las características de la plataforma existente sobre la que apoya la senda ciclable sean lo suficientemente buenas como para que la actuación se reduzca a la extensión de la capa de 5 cm de mezcla bituminosa en caliente AC-16 Surf D de color negro/rojo, será necesario en cualquier caso regularizar la superficie previamente a la extensión de la misma.

Cuando los viales se disponen sobre zonas que actualmente no están ocupadas por ninguna calzada, se deberá disponer entonces el paquete completo previsto.

Estas secciones de firmes se definen con detalle en los planos de Secciones Tipo del capítulo 13. Modificación de la Red Viaria de Planos

2.5 SEÑALIZACIÓN

En el presente proyecto se incluye la señalización vertical y horizontal a reponer en el entorno viario afectado, adaptando si es posible la señalización actual al nuevo trazado diseñado.

2.5.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

La señalización vertical incluye el conjunto de placas, debidamente sustentadas, que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios. La señalización vertical persigue tres objetivos fundamentales que son el aumento de la seguridad, la eficacia y la comodidad. Por lo tanto, debe ceñirse a principios de claridad, sencillez y uniformidad.

Para ello se distinguen dos tipos de señalización:

- Señalización de circulación o tráfico: según el objetivo del mensaje transmitido, podemos hablar de señales de advertencia de peligro, cuya forma es generalmente triangular; señales de reglamentación, cuya forma es generalmente circular; y señales de indicación, cuya forma es generalmente rectangular o cuadrada. Se define de acuerdo con las normas de la Dirección General de Carreteras, incluidas en la Instrucción 8.1-I.C. "Señalización Vertical" de Enero de 2.000 (Orden 28-12-99), adaptándolas al entorno urbano.
- Señalización informativa: Se trata de carteles complementarios que permiten leer e interpretar con claridad todo el trayecto, al objeto de que el usuario perciba la sensación de confort suficiente, de manera que se sienta llevado a respetar el trazado destinado a él como un elemento más de seguridad vial. Dentro de esta tipología, podemos hablar de dos tipos de señalética:

- De destino: Aquélla que informa sobre el destino o destinos posibles con los que enlaza el trazado del itinerario en el que uno se encuentra.
- De circuito: Aquélla que abarca la información de los servicios o elementos singulares que le puedan ser de utilidad al usuario en su recorrido (información de espacios deportivos, destino de parkings, puntos de intermodalidad con el transporte público, etc.).

En el diseño de la señalización vertical incluida en proyecto se han tenido en cuenta, además de la aplicación de la normativa de referencia mencionada, la señalización disponible en otros itinerarios ciclistas y peatonales del entorno, de cara a homogeneizar las vías y facilitar la interpretación por parte de los usuarios habituales. Parte de las señales se podrán reutilizar, pero ha sido necesario diseñar algunas nuevas para la información de destinos de la nueva rotonda de la calle Dr. Begiristain.

2.5.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La señalización horizontal o marcas viales consiste en el balizamiento realizado sobre el pavimento para separación de carriles de circulación, las bandas continuas de prohibición de adelantamiento, las bandas de separación de arcén y calzada y cualquier otro tipo de líneas, palabras o símbolos realizados en el pavimento que sirvan para regular el tráfico de vehículos y peatones.

Las funciones que debe satisfacer la señalización horizontal son las siguientes:

- Delimitar carriles de circulación.
- Separar sentidos de circulación.
- Indicar el borde de la calzada.
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento.
- Completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- Repetir o recordar una señal vertical.
- Permitir los movimientos indicados.
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación.

Al igual que se describía en el anterior apartado, se distinguen dos tipos de marcas viales sobre el pavimento:

- Señalización de circulación o tráfico: Para la definición de la señalización horizontal se ha aplicado la Norma de Carreteras 8.2-I.C. “Marcas Viales” aprobada por Orden Ministerial de 16 de Julio de 1987, adaptada al entorno urbano.
- Señalización informativa: En este caso será fundamentalmente de circuito y recordará a los usuarios los sentidos de circulación y el uso compartido de la vía, en su caso.

El tipo de marca a emplear, la selección de materiales y las dimensiones de las mismas serán acordes a la normativa vigente y a las características de la señalización horizontal existente en itinerarios ciclables y peatonales del entorno urbano. El proyecto define la señalización horizontal en planos de planta, tanto en viales como en bidegorris, en los que se han dibujado las marcas viales a pintar, y en planos de detalle con el dimensionamiento y color de los distintos tipos de marcas viales: transversales, longitudinales, flechas, zonas excluidas al tráfico, etc.

2.6 SERVICIOS AFECTADOS

Se ha procedido a analizar e identificar los servicios susceptibles de ser afectados por la remodelación viaria que aquí se contempla, excluyendo los asociados a las obras del segundo vestíbulo, que se recogen en otro capítulo del proyecto. Por ser una zona urbana existe una alta concentración de servicios, por lo que se ha intentado minimizar las afecciones al máximo, evitando en lo posible plantear reposiciones que no sean forzosas.

Para ello se ha contactado previamente con INKOLAN, agrupación de las principales empresas operadoras de Servicios públicos: agua, gas, electricidad y telecomunicaciones que actúan en la Comunidad Autónoma del País Vasco, obteniendo de ella planos de localización de los diferentes servicios.

Posteriormente se han contrastado las redes de Inkolan con las facilitadas por los diferentes organismos y compañías propietarias, así como la información facilitada por el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián en relación a los servicios municipales: abastecimiento, saneamiento y semaforización. Además, se han realizado distintas visitas a campo para comprobar in situ la información recibida.

Los servicios que se han analizado han sido:

- Abastecimiento municipal
- Saneamiento de fecales y pluviales municipal (la red de pluviales del entorno de la reforma del viario está compuesta por la red de drenaje de los viales, y se ha analizado en el correspondiente apartado de drenaje)

- Alumbrado municipal (no se ha recibido información al respecto)
- Red de semáforos municipal
- Iberdrola
- Telefónica
- Euskaltel
- Orange - Jazztel
- Iberdrola (Fibra óptica)
- Fibra óptica municipal
- Nortegas Energía Redes S.A.
- Enagas

Cabe señalar que para ejecutar las reposiciones así como el desmantelamiento de las canalizaciones actuales afectadas se deberán seguir las normas internas de cada una de las empresas propietarias, las normas del Ayuntamiento de Donostia, así como la normativa vigente de seguridad y salud laboral. En cualquier caso, y previamente a la manipulación de cualquier infraestructura, el Contratista deberá ponerse en contacto con la empresa afectada. Asimismo, antes del comienzo de los trabajos, el Contratista deberá localizar, tanto en planta como en alzado, los servicios existentes, y así poder tomar las medidas adecuadas.

Una vez analizada la información obtenida, se ha concluido que los servicios afectados en el área de actuación son los que se indican a continuación:

- Abastecimiento municipal
- Saneamiento de fecales y pluviales municipal (la red de pluviales del entorno de la reforma del viario está compuesta por la red de drenaje de los viales, y se ha analizado en el correspondiente apartado de drenaje)
- Alumbrado municipal (no se ha recibido información al respecto, pero se plantea una reposición en base a las luminarias localizadas en el entorno)
- Red de semáforos municipal (los cruces semaforizados planteados como reposición de la situación actual han sido indicados directamente por el Ayuntamiento de Donostia)
- Iberdrola
- Telefónica
- Euskaltel

- Orange - Jazztel
- Iberdrola (Fibra óptica)
- Nortegas Energía Redes S.A.

En el capítulo 13.08 de Planos se recoge la situación inicial de cada uno de los servicios analizados en la zona. La representación de estos servicios se ha realizado según la información obtenida. La localización de las líneas de servicios, aunque aproximada, no puede ser considerada exacta, por lo que para evitar deterioros en las instalaciones se deberá proceder al aviso de las compañías responsables previamente al inicio de las obras.

Aunque en algunos de los servicios representados no se producirá afección, éstos han sido recogidos en los planos, según indicaciones de las empresas responsables o los departamentos municipales, con el objeto de que se contemplen todas las precauciones necesarias durante las obras para evitar daños que afecten a los mismos, a terceros o a los propios trabajadores de la obra.

Se procede a continuación a describir los servicios existentes en la zona que se ven afectados por la reforma planteada para los viales. Para una más fácil comprensión, la denominación de cada uno de los servicios afectados se ha realizado por medio de las letras S.A. nº (servicio afectado) seguidas de tres dígitos, el primero de los cuales se corresponde con el tipo de servicio afectado, indicando los dos siguientes el orden (correlativo) según su numeración en los planos.

Se ha distinguido entre aquellos servicios que habrán de ser repuestos por la contrata y los servicios cuya reposición habrá de ser realizada por los titulares de los mismos (gas, líneas eléctricas y de telecomunicaciones).

2.6.1 SERVICIOS AFECTADOS A REPONER POR LA CONTRATA

2.6.1.1 ABASTECIMIENTO MUNICIPAL

En el caso de la red de abastecimiento municipal, propiedad del Ayuntamiento de Donostia, se han planteado las siguientes reposiciones:

- El primer servicio afectado S.A. nº 102 consiste en una conducción de fundición dúctil de 300 mm de diámetro. La tubería cruza desde la plaza del estadio bajo los viales del Paseo Errondo y bajo la isleta central de la plaza Aita Donostia. La arqueta dispuesta en la isleta pequeña de la plaza, pasará a coincidir con el bidegorri en la nueva ordenación de los viales y por tanto, se plantea la reposición (VTE S.A. nº102) para adecuar la tapa de la arqueta de boca de riego

desde la zona ajardinada a la nueva rasante del carril bici, sin necesidad de afectar ninguna canalización.

- En la isleta ajardinada grande de la plaza Aita Donostia, existen una serie de válvulas asociadas al S.A. nº 103 para las que será necesario adaptar las tapas de arqueta a la nueva rasante, que pasa de ser zona ajardinada a nueva acera peatonal. Esta adecuación se recoge con la denominación VTE S.A. Nº103 en los planos.
- En la actual isleta comprendida entre la Av Madrid y el acceso desde Illumbe será también necesario adaptar la cota de la arqueta del servicio de abastecimiento denominado S.A. nº 106, actualmente en zona ajardinada, a la nueva rasante, que será parte de la intersección del bidegorri. Esta adecuación se recoge con la denominación VTE S.A. Nº 106 en los planos.

2.6.1.2 SANEAMIENTO MUNICIPAL (RED DE FECALES Y PLUVIALES)

Como se ha comentado anteriormente, la red de pluviales del entorno de la reforma del viario está compuesta principalmente por la red de drenaje de los viales que desaguan en la red unitaria, y por tanto se ha analizado en un capítulo aparte, correspondiente al drenaje de la nueva ordenación.

En este apartado sí que se incluyen las afecciones a la red de saneamiento de fecales previsiblemente afectadas por la reforma de los viales, en el que se incluye:

- El servicio afectado de la red de saneamiento de fecales es el S.A. nº 201, que se trata de una canalización de 300 mm de diámetro que discurre bajo la plataforma de la calle Alto de Zorroaga hasta un quiebro que la lleva a desaguar a la red unitaria. Las conducciones no se verían afectadas, pero las dos arquetas deberán adecuar su altura a la nueva rasante dispuesta para el vial, que es lo que se incluye en la reposición VTE S.A. nº201.

2.6.1.3 ALUMBRADO

A continuación se describe la red de alumbrado localizada en la zona de actuación del presente proyecto siendo toda ella propiedad del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián. Debido a la cantidad de canalizaciones de alumbrado que se encuentran en el ámbito y que no se ha recibido información de detalle de su localización exacta, únicamente se han analizado aquellas que realmente se considera que van a ser afectadas y, por lo tanto, que habrán de ser desviadas o repuestas, obviando las que no es necesario modificar.

A continuación se describe la red de alumbrado afectada:

- El primer servicio afectado S.A. nº 501 consiste en la reposición de una luminaria y parte de la canalización subterránea perteneciente al circuito que discurre bajo el centro de la calzada de la C/ Errondo y continúa por el borde de la acera de la Av. Madrid. En este caso se ve afectada la

parte correspondiente a la acera en curva del final de la Av. Madrid que va a ser rectificadas con el nuevo trazado definido, y por tanto será necesario retranquear parte de la canalización actual y recolocar la luminaria en el nuevo borde de acera.

- El segundo servicio afectado S.A. nº 502 se trata de una canalización subterránea perteneciente al circuito anterior, que constituye un ramal de la red S.A. nº 501 que alimentaba la luminaria ubicada en la actual isleta de Errondo en su entrada a la rotonda, y que se ve afectada con el nuevo trazado.

La reposición VTE S.A. nº 502 consiste en retocar la alineación de la canalización y disponer la farola con doble luminaria en el extremo de la nueva acera en la esquina de Errondo con la Av. Madrid, que sirve de avance peatonal con el carril de circulación de giro y el bidegorri elevados a cota de acera.

- El siguiente servicio afectado S.A. nº 505 se trata de la última luminaria perteneciente al circuito que discurre por la isleta medianera del Paseo Zorroaga en su llegada a la Plaza Aita Donostia. La ubicación deberá ser desplazada ligeramente ya que se encuentra en la zona del vial exclusivo de bus y taxi en su entrada en la Plaza.

La reposición VTE S.A. nº 505 consiste por tanto en alargar sensiblemente la canalización y disponer la farola con doble luminaria en el extremo de la nueva pequeña isleta entre el vial exclusivo de bus y el cruce del bidegorri.

- El cuarto servicio afectado S.A. nº 506 se trata de una canalización subterránea perteneciente al circuito de la plaza del estadio que se amplía para dar espacio al nuevo vestíbulo de la estación. Esta ramificación del alumbrado alimentaba tres farolas distribuidas en las isletas de la calle Dr Begiristain en el entorno del paso de peatones junto al Paseo Zorroaga.

Se ejecutará un nuevo trazado de la canalización para disponer en la isleta resultante en la desplazada calle Dr Begiristain unas nuevas farolas, una con luminaria simple y otra doble, en la subida a la rotonda.

- El siguiente servicio afectado S.A. nº 507 se trata de nuevo de una canalización subterránea perteneciente al circuito de la plaza del estadio. Esta ramificación del alumbrado alimentaba las farolas distribuidas en las isletas del Paseo de Anoeta y de la calle Dr. Begiristain en la subida a hospitales.

Se ejecutará un nuevo trazado de la canalización, VTE S.A. nº 507, para disponer alumbrado a ambos lados de la nueva rotonda, en las isletas centrales de la calle Dr Begiristain, mediante sendas farolas con doble luminaria cada una.

- El último servicio afectado S.A. nº 508 se trata de la red de alumbrado existente junto a la acera del ramal de enlace en curva del Camino al Alto de Zorroaga con el Paseo de Zorroaga. Este vial, aunque en planta no varía su trazado, verá modificado su alzado para el correcto enlace

Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

con la nueva rotonda.

La red de alumbrado deberá adecuarse a las nuevas cotas de la acera, por tanto la VTE S.A. nº 507 consiste en reponer las farolas afectadas por el cambio de rasante en la misma posición que las actuales.

2.6.1.4 SEMAFORIZACIÓN

En relación a la semaforización, se incluye en el documento de planos la información recibida sobre la red municipal de semáforos. Además, el Ayuntamiento de Donostia ha expresado la intención de semaforizar doce cruces entre los planteados en la nueva ordenación viaria, alguno de los cuales ya está actualmente.

En concreto los cruces a semaforizar son:

1. Cruce peatonal Av. Madrid. Este cruce ya existe actualmente, pero habría que eliminar el cruce del bidegorri junto a los peatones en el sentido de bajada de la Av. Madrid. Ello implicará desplazar los semáforos para los vehículos respecto a la posición actual.
2. Cruce peatonal C/ Illumbe a Plaza Aita Donostia. Este cruce es nuevo, y es consecuencia de la "peatonalización" de parte de la isleta central de la plaza.
3. Cruce bidegorri Av. Madrid con ramal de giro de Illumbe a Av. Madrid. Este cruce es también nuevo, debido al tránsito peatonal por el interior de la plaza.
4. Cruce peatonal y bidegorri desde Plaza Aita Donostia a esquina Errondo. Este cruce es también nuevo y surge al permitir el movimiento peatonal por el interior de la plaza y por el bidegorri que la rodea.
5. Cruce peatonal esquina Errondo a Plaza del Estadio. La intención en este caso es crear una isleta o avance peatonal de manera que el peatón solo tenga que cruzar un carril de circulación en Errondo para llegar a Anoeta, una vez superado el carril de giro y el bidegorri a cota de acera. Actualmente existe un cruce semaforizado en los dos sentidos de Errondo, pero el nuevo cruce está desplazado respecto al cruce actual y por tanto deberá ser repuesto.
6. Cruce peatonal Plaza Aita Donostia a Plaza del Estadio. Este cruce es nuevo, y con él los peatones deberán cruzar el bidegorri que rodea el interior de la plaza y los dos carriles que provienen de la Av. Madrid.
7. Cruce peatonal y bidegorri en C/ Illumbe junto a la Parroquia San José. En este caso tanto peatones como ciclistas cruzan la calle Illumbe frente a la entrada de la parroquia con las

aceras rectificadas, lo que supone una reposición completa del paso semaforizado respecto a la situación actual.

8. Cruce bidegorri Plaza Aita Donostia a Plaza del Estadio. En este caso surge un nuevo cruce a semaforizar para permitir que los ciclistas que provienen del Paseo Zorroaga o que hayan rodeado la plaza desde Av Madrid, puedan cruzar a la plaza del estadio.
9. Cruce peatonal en C/ Dr Begiristain desde Plaza del Estadio a isleta Zorroaga. En esta ocasión se semaforiza el cruce de los peatones sobre el bidegorri y los carriles de subida a hospitales junto al de bajada exclusivo para bus y taxi, separados entre ellos por una pequeña isleta.
10. Cruce peatonal entre Paseo Zorroaga e isleta Zorroaga. Con este cruce semaforizado los peatones cruzan el ramal de giro de bajada hospitales desde la nueva rotonda. En este caso ya existe el cruce semaforizado para peatones y ciclistas, pero al retirarse el bidegorri en este lado del Paseo Zorroaga, habrá que ajustarlo para el cruce exclusivamente peatonal
11. Cruce peatonal desde isleta Zorroaga a Paseo Zorroaga. Con este cruce semaforizado los peatones cruzan los dos carriles de circulación que quedan en el Paseo Zorroaga. Este cruce sustituye al existente, que permitía el cruce peatonal y ciclista, y lo desplaza ligeramente respecto de su ubicación actual.
12. Cruce bidegorri con carril exclusivo bus y taxi en entrada a Plaza Aita Donostia. Este cruce surge por la necesidad de que el bidegorri llegue a la plaza del Estadio evitando el paso por la isleta de Zorroaga.

Para la disposición de esta red de semaforización se plantea aprovechar en lo posible parte de las canalizaciones actuales, si bien es necesario reponer o incorporar algunas nuevas en aquellos cruces que han surgido con la nueva distribución viaria o derivados de la inclusión del bidegorri en el entorno de la isleta central de la plaza Aita Donosti, tal como se recoge en el capítulo de planos. Parte de las canalizaciones actuales serán anuladas y si es posible, se aprovecharán algunos de los semáforos a disponer.

2.6.2 SERVICIOS AFECTADOS A REPONER POR TERCEROS

A continuación se describen los diferentes servicios afectados cuya reposición habrá de ser realizada por los titulares de los mismos (líneas eléctricas, de telecomunicaciones y gas).

2.6.2.1 IBERDROLA

Se describe a continuación la red de Iberdrola afectada por las actuaciones de la reforma viaria, más concretamente los elementos de dicha red que realmente van a ser afectados, y por tanto deberán ser repuestos:

- El primer servicio afectado es el S.A. nº 601, que trata de una línea de AT que viene del estadio, pasando a través del dintel de la estación bajo el vestíbulo actual y cruza el Paseo Errondo en dirección a la plaza Aita Donostia para, mediante una arqueta, realizar un quiebro que la conduce bajo la calzada de la Av Madrid junto a la fibra óptica. Como la arqueta parece que está en una isleta que va a ser sustituida por calzada, es necesario adaptar la tapa y coronación de arqueta a la nueva rasante. A esta afección se le ha denominado VTE S.A. nº 601.
- El segundo servicio afectado es el S.A. nº 603, que trata de una línea de MT que viene del Paseo Errondo en dirección a la plaza Aita Donostia para, mediante una arqueta, realizar un quiebro que la prolongue bajo la acera de la Av Madrid. Como la arqueta parece que está en la acera que va a ser remodelada para permitir el carril de giro para el tráfico rodado desde la Av Madrid hacia Errondo, que va a discurrir elevado en un entorno peatonal, será necesario adaptar la tapa y coronación de arqueta a la nueva rasante. A esta afección se le ha denominado VTE S.A. nº 603.
- En la isleta ajardinada grande de la plaza Aita Donostia, existen una serie de arquetas asociadas a las diversas líneas eléctricas que se conectan y bifurcan asociadas a las líneas de Media Tensión S.A. nº 604 y S.A. nº 605, a las líneas de Baja Tensión S.A. nº 607 y S.A. nº 608. Para peatonalizar la zona actualmente ajardinada será necesario adaptar la tapa de estas arquetas a la nueva rasante, con lo que resulta la afección VTE S.A. nº 607/605/604/608, tal como se identifica en los planos.

2.6.2.2 TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

A continuación se describe la red de telefonía y telecomunicaciones localizada en la zona de afección, más concretamente, la parte de dicha red que realmente se considera que va a ser afectada, y por lo tanto, que habrá de ser repuesta:

- El primer servicio afectado es el S.A. nº 702, en concreto se ve afectada la arqueta de Euskaltel localizada en la curva de la acera de entronque de la calle Illumbe con la plaza Aita Donostia. Como el vial va a ser rectificado y la acera recortada, la tapa y coronación de esta arqueta

Anejo nº12: Reforma del Sistema Viario

X0000141-PC-AN-VIA-0

deberá adecuarse a la nueva rasante del vial que va a pasar sobre ella. Esta afección se ha denominado como VTE S.A. nº 702.

- El segundo servicio a reponer es el S.A. nº 703, donde se afectada la arqueta de Euskaltel localizada en la isleta de giro desde el Paseo de Zorroaga a la plaza Aita Donostia, movimiento que va a ser anulado, de manera que la arqueta quedará bajo el vial exclusivo de bus taxi que viene de la bajada de hospitales. Por tanto, la tapa y coronación de esta arqueta deberá adecuarse a la nueva rasante del vial que va a pasar sobre ella. Esta afección se ha denominado como VTE S.A. nº 703
- La siguiente afección se produce en la isleta ajardinada grande de la plaza Aita Donostia, donde existen una serie de arquetas cercanas, una de las cuales es la asociada al S.A. nº 707 de las canalizaciones de Telefónica, para la que será necesario adaptar las tapa de arqueta a la nueva rasante, que pasa de ser zona ajardinada a nueva acera peatonal. Esta adecuación se recoge con la denominación VTE S.A. Nº707 en planos.
- Por último, se encuentra el S.A. nº711, que consiste en una canalización de Telefónica que discurre bajo la acera de la calle Illumbe dentro de la plaza, y que tiene una cámara de registro en la zona de esta acera ocupada por el bidegorri que rodea un árbol, que deberá adaptar su rasante al nuevo trazado del bidegorri, con posibilidad de tener que adaptar la tapa de esta cámara a la nueva cota. Esta sería la reposición VTE S.A. nº711.

2.6.2.3 NORTEGAS

A continuación se describe la red de gas localizada en la zona de afección, más concretamente, la parte de dicha red que realmente se considera que puede verse afectada, y por lo tanto, que habrá de ser repuesta:

- Existen unas conducciones de gas S.A. nº 801 y S.A. nº 802, pertenecientes a Nortegas compuestas por canalizaciones PE sg 315, que vienen bajo la calzada del Paseo Errondo en dirección a la plaza Aita Donostia para, tras realizar un quiebro, continuar bajo la acera de la Av Madrid. Como una pequeña parte de la conducción que actualmente está bajo la acera va a pasar a estar bajo el carril de giro para el tráfico rodado desde la Av Madrid hacia Errondo, se prevé la disposición de una losa de protección para evitar que el tráfico pueda afectar a las conducciones. A esta afección se le ha denominado VTE S.A. nº 801.

2.7 FASES DE OBRA

Como ya se ha comentado, previo a iniciar cualquier trabajo en la estación, se deberá llevar a cabo la reforma completa del sistema viario del entorno, necesaria para desplazar los viales de la calle Dr Begiristain y poder ampliar la plaza frente al estadio, lo que permite ganar espacio suficiente en la explanada para albergar el nuevo vestíbulo y mantener los itinerarios peatonales adecuados, especialmente para días de partido o eventos con gran afluencia de público. Las fases necesarias para llevar a cabo esta modificación del viario, cuya solución está consensuada con el Ayuntamiento de Donostia, se describen a continuación y están grafiadas en el capítulo 13.10 del documento de planos:

- Fase I (3 a 9 semanas): en esta primera fase se procede a realizar la implantación en obra, se reduce el tráfico de bajada de hospitales en la calle Dr. Begiristain a un único carril con el fin de rebajar las isletas y extender el firme para poder transitar sobre ellas en los desvíos provisionales de las siguientes fases. También comienzan los trabajos en la zona central ajardinada de la plaza Aita Donostia, rebajando parte de la isleta pequeña.
- Fase II (semana 7 a 15): en esta fase el tráfico de bajada de hospitales se desvía en paralelo al de subida y se corta temporalmente el tráfico rodado al Camino del Alto de Zorroaga, manteniendo si es posible el paso peatonal, para poder ejecutar parcialmente la mitad norte de rotonda y los nuevos carriles de circulación. Además se rebaja parcialmente la isleta central del Paseo de Zorroaga y se extiende el firme para hacerla transitable en fases posteriores. Por otro lado, se cierra el carril de giro directo a izquierdas desde el Paseo Errondo a la rotonda Aita Donostia, donde continúan los trabajos en la zona central ajardinada.
- Fase III (semana 16 a 25): en esta fase se desvía el tráfico rodado de la calle Dr. Begiristain por los viales de la rotonda ejecutados en la fase anterior, reduciendo la circulación a un carril de subida y uno de bajada, y reabriendo el acceso rodado al camino del Alto de Zorroaga, para llevar a cabo la mitad sur de la rotonda y completar la adecuación de los viales. Para ello es necesario el cierre temporal de acceso al Paseo Anoeta desde Dr. Begiristain (pudiendo utilizar como alternativa el acceso desde el Paseo Errondo, tras el vestíbulo actual de la estación, hasta el parking del Hotel Anoeta, donde se permitirá dar la vuelta para efectuar el cambio de sentido. Por otro lado, se reduce a carril único el tráfico rodado en el Paseo Errondo con sentido al Paseo Zorroaga, logrando con las operaciones anteriores la ocupación definitiva del nuevo espacio para la plaza del estadio y, de esta manera, udiendo dar lugar al comienzo de la reposición de servicios asociados a las obras del segundo vestíbulo de la estación. También en esta fase se rebajan isletas y se retocan las aceras necesarias en el entorno de la Av. Madrid y continúan los trabajos de adecuación de la zona central ajardinada de la plaza Aita Donostia.

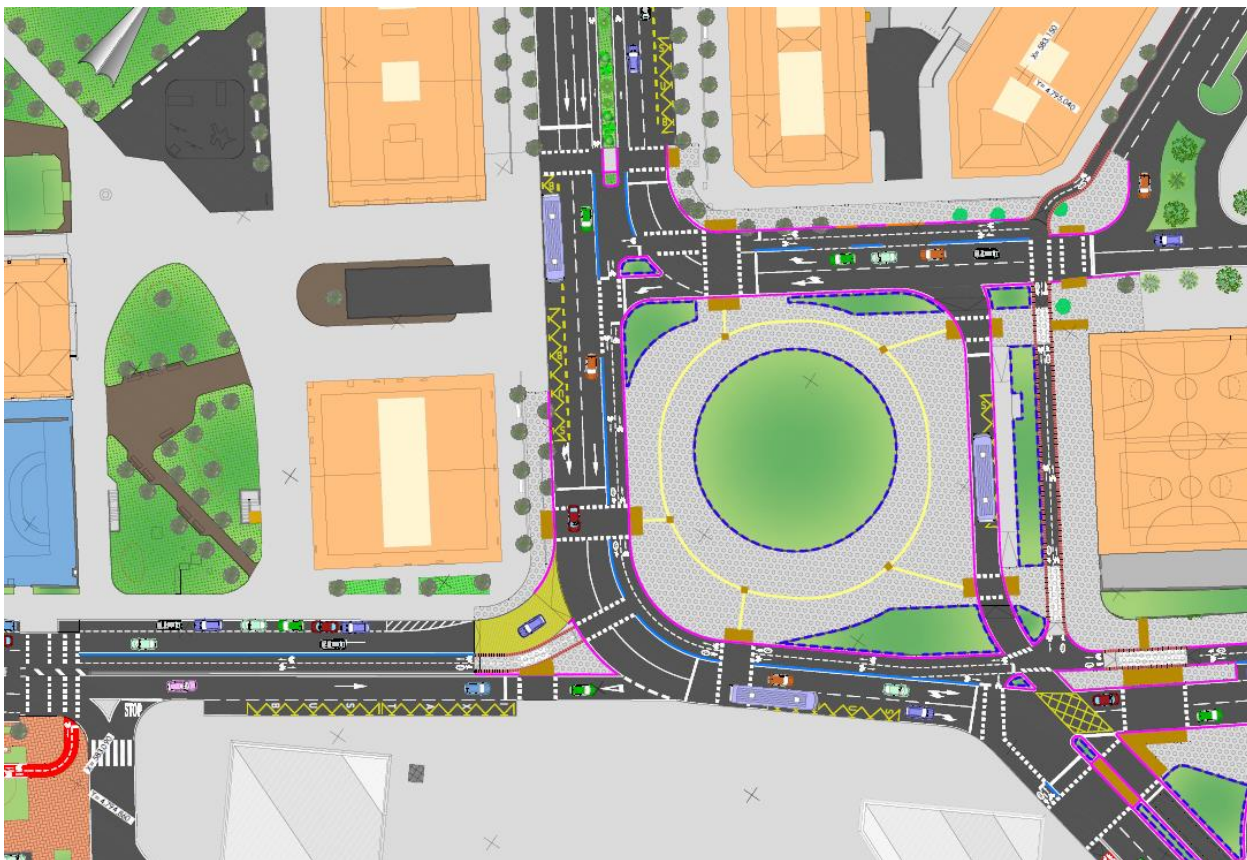
- Fase IV (semana 26 a 32): en esta se desarrollan las actuaciones de acabado y puesta en funcionamiento de la nueva rotonda, con dos carriles de subida y dos de bajada en la C/Dr. Begiristain, permitiendo sólo el acceso de bus y taxi a la plaza Aita Donostia. Con esta nueva funcionalidad, se procede a cerrar el tráfico rodado desde el Paseo Zorroaga hacia la plaza Aita Donostia, ya que en su lugar se incluye el bidegorri y una nueva acera. De la misma forma, y sin cortar el tránsito peatonal, se ejecuta la ampliación de acera y la parada de bus junto a la parroquia y el colegio en Aita Donostia.
Para poder rectificar el vial de la calle Illumbe, es necesario eliminar la curva de la acera actual. En esta fase la circulación desde Av Madrid hacia Paseo Errondo y Paseo Zorroaga ya se desarrolla por los viales definitivos. Por otra parte, continúan los trabajos de adecuación de la zona central ajardinada de la plaza Aita Donostia, incluyendo las nuevas zonas liberadas por los antiguos viales.
- Fase V (semana 33 a 39): en esta fase se procede a adecuar definitivamente la plaza Donostia, ya que se incluyen las zonas que faltaban para completar la urbanización interior. La calle Illumbe ya circula por la plataforma definitiva, y faltaría completar el tramo de acera junto a la parroquia, que se ha liberado con la puesta en marcha de la rectificación del vial. Por otra parte, ya se puede completar la zona ajardinada del Paseo Zorroaga, una vez operativa la nueva acera para el paso peatonal.
En general, faltaría también rematar los acabados generales de la red de bidegorri en el entorno de la plaza Aita Donostia y los Paseos Errondo y Zorroaga y cualquier tema de remates o acabados de fases anteriores que pudieran quedar pendientes.

De acuerdo con el diagrama de Gantt que se adjunta en el Apéndice nº12.2, la duración total estimada para los trabajos definidos para la reforma del viario es de 39 semanas, es decir NUEVE (9) MESES. Como ya se ha comentado con anterioridad, estos trabajos deberán realizarse previo al comienzo de las obras del segundo vestíbulo de la estación, para permitir la ampliación de la plaza

2.8 URBANIZACIÓN

La ejecución de la reforma del viario, que incluye el desplazamiento de los viales, la nueva configuración para la plaza Aita Donostia y la nueva rotonda de subida a hospitales, requerirá la ocupación de ciertas zonas en la superficie urbana. Una vez finalizados los trabajos será necesario reponer las áreas nuevas y afectadas restituyendo la pavimentación, los elementos ornamentales y el mobiliario urbano que hubiera sido necesario retirar durante la ejecución de los trabajos.

Se ha realizado una propuesta de pavimentación acorde con el estado actual de las calles afectadas incluyendo las indicaciones recibidas del Ayuntamiento, y con una propuesta de itinerario podotáctil en la nueva zona peatonal del interior de la plaza Aita Donosti, con el fin de favorecer el paso de las personas con reducida capacidad visual.



APÉNDICE N°12.1

Listados de trazado

ÍNDICE

1. LISTADOS DE DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA	1
2. LISTADOS DE DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN ALZADO	14
4. LISTADOS DE REPLANTEO	28

1. LISTADOS DE DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA

EJE 9 : GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 9 : Glorieta

pagina 1

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	113.097	0.000	583308.625	4794929.815	-18.000		50.0000	583295.897	4794942.543
		113.097	583308.625	4794929.815			50.0000		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

1



EJE 10 : PASEO ZORROAGA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 10 : Paseo Zorroaga

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATE	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	19.121	0.000	583289.242	4794955.427	36.000		267.7368	583271.769	4794986.902
2	CIRC.	56.744	19.121	583270.892	4794950.912	24.000		301.5506	583271.477	4794974.905
			75.865	583255.067	4794992.418			52.0688		

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA

2

FULCRUM

EJE 11 : CALLE ILLUNBE

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 pagina 1
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificaci^on de la red viaria
 EJE : 11 : Calle Illunbe

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	5.948	0.000	583175.845	4795022.739	-20.000		263.3701	583186.728	4795005.960
2 CIRC.	4.541	5.948	583171.406	4795018.814	20.000		244.4365	583156.083	4795031.667
3 RECTA	45.751	10.489	583168.119	4795015.694			258.8907	-0.7986526	-0.6017923
4 CIRC.	23.569	56.240	583131.580	4794988.162	15.000		258.8907	583122.553	4795000.142
5 RECTA	6.092	79.809	583110.569	4794991.121			358.9212	-0.6014095	0.7989409
		85.900	583106.905	4794995.987			358.9212		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

3



EJE 12 : PLAZA AITA DONOSTIA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 12 : Plaza Aita Donostia

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	64.699	0.000	583266.015	4794947.932			312.9994	-0.9792247	0.2027783
2	CIRC.	15.841	64.699	583202.660	4794961.051	22.000		312.9994	583207.121	4794982.594
3	RECTA	38.443	80.540	583189.561	4794969.341			358.8396	-0.6024337	0.7981689
4	CIRC.	9.823	118.983	583166.402	4795000.024	-9.000		358.8395	583159.219	4794994.602
			128.806	583157.721	4795003.477			289.3565		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

4



EJE 13 : AVD DE MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 13 : Avd de Madrid

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	63.356	0.000	583097.255	4794988.631			158.8275	0.6025847	-0.7980549
2 CIRC.	33.784	63.356	583135.432	4794938.069	-23.500		158.8275	583154.187	4794952.230
3 RECTA	50.051	97.140	583165.731	4794931.761			67.3063	0.8710051	0.4912741
4 CIRC.	8.270	147.191	583209.326	4794956.350	-50.000		67.3063	583184.762	4794999.900
5 RECTA	60.014	155.461	583216.161	4794960.989			56.7763	0.7782281	0.6279817
		215.475	583262.866	4794998.677			56.7763		

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

5



EJE 14 : AMARA - PASEO ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 14 : Amara - Paseo Errondo

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATE	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	104.779	0.000	583072.467	4794869.040			61.5371	0.8229717	0.5680823
			104.779	583158.697	4794928.563			61.5371		

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA

6

FULCRUM

EJE 15 : PASEO MADRID - ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 15 : Paseo Madrid - Errondo

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	1.309	0.000	583134.158	4794937.133			158.8298	0.6025561	-0.7980765
2 CIRC.	25.002	1.309	583134.947	4794936.089	15.500		158.8298	583122.577	4794926.749
3 RECTA	74.032	26.311	583131.386	4794913.996			261.5186	-0.8228066	-0.5683214
		100.343	583070.471	4794871.921			261.5186		

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

7



EJE 16 : CONEXIÓN ILLUNBE - MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 16 : Conexión Illunbe - Madrid

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	25.324	0.000	583133.214	4794989.393			258.9431	-0.7991481	-0.6011341
			25.324	583112.976	4794974.170			258.9431		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

8



EJE 17 : PASEO ANOETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificaci^on de la red viaria
 EJE : 17 : Paseo Anoeta

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	34.909	0.000	583340.150	4794891.152	-150.000		351.9094	583230.951	4794788.314
2	CIRC.	17.863	34.909	583313.489	4794913.564	30.000		337.0936	583329.996	4794938.614
3	RECTA	16.679	52.772	583302.280	4794927.133			375.0000	-0.3826834	0.9238795
			69.451	583295.897	4794942.543			375.0000		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

9



EJE 18 : CONEXIÓN MADRID - GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 18 : Conexión Madrid - Glorieta

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATA	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	12.562	0.000	583200.428	4794951.331	17.500		67.3007	583209.026	4794936.089
2	RECTA	58.446	12.562	583212.575	4794953.225			112.9994	0.9792248	-0.2027777
3	CIRC.	17.510	71.008	583269.807	4794941.374	29.300		112.9994	583263.866	4794912.683
			88.519	583284.921	4794933.058			151.0449		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

10



EJE 19 : CALLE ZORROAGAGAINA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 19 : Calle Zorroagagaina

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	32.800	0.000	583356.671	4795008.915			253.2146	-0.7418958	-0.6705152
2	CIRC.	25.487	32.800	583332.338	4794986.923	75.000		253.2146	583282.049	4795042.565
3	CIRC.	19.745	58.287	583310.914	4794973.342	-20.000		274.8490	583318.612	4794954.883
4	RECTA	16.378	78.032	583298.966	4794958.630			212.0000	-0.1873813	-0.9822873
			94.409	583295.897	4794942.543			212.0000		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

11



EJE 20 : SUBIDA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 20 : Subida Calle Dr Begiristain

pagina 1

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	20.000	0.000	583313.414	4794938.444	1112.500		101.8301	583281.438	4793826.404
			20.000	583333.400	4794937.690			102.9745		

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

12



EJE 21 : BAJADA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:56:07 200301
PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 21 : Bajada Calle Dr Begiristain

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	19.777	0.000	583332.135	4794946.485	-500.000		310.4699	583250.275	4794453.232
			19.777	583312.566	4794949.336			307.9518		

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA

13



2. LISTADOS DE DEFINICIÓN GEOMÉTRICA EN ALZADO

EJE 9 : GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:06 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 9 : Glorieta

=====
* * * ESTADO DE RASANTES * * *
=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	(kv)							(m.)	(%)
6.000000	24.000	200.000	22.973	10.778	10.973	10.058	34.973	10.058	0.360	-12.000
-6.000000	36.000	300.000	79.507	7.386	61.507	8.466	97.507	8.466	0.540	12.000
6.000000							113.069	9.400		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:06 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 9 : Glorieta

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	9.400	6.0000 %
10.000	Rampa	10.000	6.0000 %
10.973	tg. entrada	10.058	6.0000 %
20.000	KV -200	10.396	1.4863 %
22.973	Punto alto	10.418	0.0000 %
30.000	KV -200	10.295	-3.5137 %
34.973	tg. salida	10.058	-6.0000 %
40.000	Pendiente	9.757	-6.0000 %
50.000	Pendiente	9.157	-6.0000 %
60.000	Pendiente	8.557	-6.0000 %
61.507	tg. entrada	8.466	-6.0000 %
70.000	KV 300	8.077	-3.1690 %
79.507	Punto bajo	7.926	0.0000 %
80.000	KV 300	7.927	0.1643 %
90.000	KV 300	8.110	3.4976 %
97.507	tg. salida	8.466	6.0000 %
100.000	Rampa	8.616	6.0000 %
110.000	Rampa	9.216	6.0000 %
113.069	Rampa	9.400	6.0000 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

EJE 10 : PASEO ZORROAGA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:09 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 10 : Paseo Zorroaga

pagina 1

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-7.000000	15.000	903.778	48.832	5.748	9.304	8.515	56.332	5.347	0.031	1.660
-5.340300					41.332	6.273	60.000	5.151		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:09 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 10 : Paseo Zorroaga

pagina 2

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	9.166	-7.0000 %
20.000	Pendiente	7.766	-7.0000 %
40.000	Pendiente	6.366	-7.0000 %
41.332	tg. entrada	6.273	-7.0000 %
56.332	tg. salida	5.347	-5.3403 %
60.000	Pendiente	5.151	-5.3403 %
60.000	Pendiente	5.151	-5.3403 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

15



EJE 11 : CALLE ILLUNBE

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:11 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 11 : Calle illunbe

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-0.039520					0.000	4.717	85.900	4.683		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:11 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 11 : Calle illunbe

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P. K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	4.717	-0.0395 %
20.000	Pendiente	4.709	-0.0395 %
40.000	Pendiente	4.701	-0.0395 %
60.000	Pendiente	4.693	-0.0395 %
80.000	Pendiente	4.685	-0.0395 %
85.900	Pendiente	4.683	-0.0395 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0



EJE 12 : PLAZA AITA DONOSTIA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:19 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 12 : Plaza Aita Donostia

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	7.445				
-6.964727	33.112	550.000	33.726	5.096	17.170	6.249	50.282	4.939	0.249	6.020
-0.944368	0.000	0.000	58.829	4.859	58.829	4.859	58.829	4.859	0.000	0.299
-0.645108	0.000	0.000	70.000	4.787	70.000	4.787	70.000	4.787	0.000	1.027
0.381857	0.000	0.000	73.500	4.800	73.500	4.800	73.500	4.800	0.000	7.190
7.572172	0.000	0.000	75.613	4.960	75.613	4.960	75.613	4.960	0.000	-7.103
0.468697	0.000	0.000	104.843	5.097	104.843	5.097	104.843	5.097	0.000	-0.837
-0.368464	0.000	0.000	123.298	5.029	123.298	5.029	123.298	5.029	0.000	-7.850
-8.218063	0.000	0.000	125.756	4.827	125.756	4.827	125.756	4.827	0.000	6.082
-2.135859							129.017	4.757		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:19 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 12 : Plaza Aita Donostia

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	7.445	-6.9647 %
10.000	Pendiente	6.748	-6.9647 %
17.170	tg. entrada	6.249	-6.9647 %
20.000	KV 550	6.059	-6.4502 %
30.000	KV 550	5.505	-4.6321 %
40.000	KV 550	5.133	-2.8139 %
50.000	KV 550	4.942	-0.9957 %
50.282	tg. salida	4.939	-0.9444 %
58.829	tg. entrada	4.859	-0.9444 %
58.829	tg. salida	4.859	-0.6451 %
60.000	Pendiente	4.851	-0.6451 %
70.000	tg. entrada	4.787	-0.6451 %
70.000	Punto bajo	4.787	0.0000 %
70.000	tg. salida	4.787	0.3819 %
70.000	Pendiente	4.787	-0.6451 %
73.500	tg. entrada	4.800	0.3819 %
73.500	tg. salida	4.800	7.5722 %
75.613	tg. entrada	4.960	7.5722 %
75.613	tg. salida	4.960	0.4687 %
80.000	Rampa	4.981	0.4687 %
90.000	Rampa	5.027	0.4687 %
100.000	Rampa	5.074	0.4687 %
104.843	tg. entrada	5.097	0.4687 %
104.843	Punto alto	5.097	0.0000 %
104.843	tg. salida	5.097	-0.3685 %
110.000	Pendiente	5.078	-0.3685 %
120.000	Pendiente	5.041	-0.3685 %
123.298	tg. entrada	5.029	-0.3685 %
123.298	tg. salida	5.029	-8.2181 %
125.756	tg. entrada	4.827	-8.2181 %
125.756	tg. salida	4.827	-2.1359 %
129.017	Pendiente	4.757	-2.1359 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

17



EJE 13 : AVD DE MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:22 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 13 : Avd de Madrid

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	(kv)							(%)	
-0.363530	4.330	500.000	2.717	4.544	0.000	4.553	4.882	4.554	0.005	0.866
0.502490	8.721	1000.000	30.000	4.681	0.552	4.551	34.360	4.665	0.010	-0.872
-0.369572	14.388	2500.000	63.623	4.556	56.429	4.583	70.817	4.571	0.010	0.576
0.205960	12.668	1500.000	100.000	4.631	93.666	4.618	106.334	4.698	0.013	0.845
1.050520	16.901	1000.000	134.792	4.997	126.341	4.908	143.243	4.943	0.036	-1.690
-0.639615	0.000	0.000	148.373	4.910	148.373	4.910	148.373	4.910	0.000	0.302
-0.337431	8.608	1000.000	154.820	4.888	150.516	4.903	159.124	4.911	0.009	0.861
0.523320	10.645	1500.000	190.000	5.072	184.677	5.044	195.323	5.138	0.009	0.710
1.232990	8.355	500.000	200.000	5.196	195.822	5.144	204.178	5.177	0.017	-1.671
-0.438020	10.136	1000.000	210.000	5.152	204.932	5.174	215.068	5.181	0.013	1.014
0.575562							215.475	5.183		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:22 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 13 : Avd de Madrid

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	4.553	-0.3635 %
0.552	tg. entrada	4.551	-0.3635 %
2.370	Punto bajo	4.548	0.0000 %
4.882	tg. salida	4.554	0.5025 %
10.000	Rampa	4.580	0.5025 %
20.000	Rampa	4.630	0.5025 %
25.640	tg. entrada	4.659	0.5025 %
30.000	KV -1000	4.671	0.0665 %
30.665	Punto alto	4.671	0.0000 %
34.360	tg. salida	4.665	-0.3696 %
40.000	Pendiente	4.644	-0.3696 %
50.000	Pendiente	4.607	-0.3696 %
56.429	tg. entrada	4.583	-0.3696 %
60.000	KV 2500	4.572	-0.2267 %
65.668	Punto bajo	4.566	0.0000 %
70.000	KV 2500	4.570	0.1733 %
70.817	tg. salida	4.571	0.2060 %
80.000	Rampa	4.590	0.2060 %
90.000	Rampa	4.611	0.2060 %
93.666	tg. entrada	4.618	0.2060 %
100.000	KV 1500	4.645	0.6282 %
106.334	tg. salida	4.698	1.0505 %
110.000	Rampa	4.736	1.0505 %
120.000	Rampa	4.841	1.0505 %
126.341	tg. entrada	4.908	1.0505 %
130.000	KV -1000	4.940	0.6846 %
136.846	Punto alto	4.963	0.0000 %
140.000	KV -1000	4.958	-0.3154 %
143.243	tg. salida	4.943	-0.6396 %
148.373	tg. entrada	4.910	-0.6396 %
148.373	tg. salida	4.910	-0.3374 %
150.000	Pendiente	4.905	-0.3374 %
150.516	tg. entrada	4.903	-0.3374 %
153.890	Punto bajo	4.897	0.0000 %
159.124	tg. salida	4.911	0.5233 %
160.000	Rampa	4.915	0.5233 %
170.000	Rampa	4.968	0.5233 %
180.000	Rampa	5.020	0.5233 %

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:22 200301

pagina 3

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 13 : Avd de Madrid

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P. K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
184.677	tg. entrada	5.044	0.5233 %
190.000	KV 1500	5.082	0.8782 %
195.323	tg. salida	5.138	1.2330 %
195.822	tg. entrada	5.144	1.2330 %
200.000	KV -500	5.178	0.3975 %
201.987	Punto alto	5.182	0.0000 %
204.178	tg. salida	5.177	-0.4380 %
204.932	tg. entrada	5.174	-0.4380 %
209.312	Punto bajo	5.164	0.0000 %
210.000	KV 1000	5.165	0.0688 %
215.068	tg. salida	5.181	0.5756 %
215.475	Rampa	5.183	0.5756 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

19



EJE 14 : AMARA - PASEO ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:26 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 14 : Amara - Paseo Errondo

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN		
			PK	Z	PK	Z	PK	Z				
(%)	(m.)	(kv)							(%)			
-0.962287	20.670	2500.000	19.173	4.466	0.000	4.651	8.837	4.566	29.508	4.452	0.021	0.827
-0.135469	0.000	0.000	42.651	4.435	42.651	4.435	42.651	4.435	42.651	4.435	0.000	0.060
-0.075124	0.000	0.000	50.915	4.428	50.915	4.428	50.915	4.428	50.915	4.428	0.000	0.215
0.139908	0.000	0.000	97.765	4.494	97.765	4.494	97.765	4.494	97.765	4.494	0.000	1.346
1.485777	0.000	0.000	103.284	4.576	103.284	4.576	103.284	4.576	103.284	4.576	0.000	-0.312
1.173283							106.608	4.615				

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:26 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 14 : Amara - Paseo Errondo

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P. K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	4.651	-0.9623 %
8.837	tg. entrada	4.566	-0.9623 %
10.000	KV 2500	4.555	-0.9158 %
20.000	KV 2500	4.483	-0.5158 %
29.508	tg. salida	4.452	-0.1355 %
30.000	Pendiente	4.452	-0.1355 %
40.000	Pendiente	4.438	-0.1355 %
42.651	tg. entrada	4.435	-0.1355 %
42.651	tg. salida	4.435	-0.0751 %
50.000	Pendiente	4.429	-0.0751 %
50.915	tg. entrada	4.428	-0.0751 %
50.915	Punto bajo	4.428	0.0000 %
50.915	tg. salida	4.428	0.1399 %
60.000	Rampa	4.441	0.1399 %
70.000	Rampa	4.455	0.1399 %
80.000	Rampa	4.469	0.1399 %
90.000	Rampa	4.483	0.1399 %
97.765	tg. entrada	4.494	0.1399 %
97.765	tg. salida	4.494	1.4858 %
100.000	Rampa	4.527	1.4858 %
103.284	tg. entrada	4.576	1.4858 %
103.284	tg. salida	4.576	1.1733 %
106.608	Rampa	4.615	1.1733 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

20



EJE 15 : PASEO MADRID - ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:28 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 15 : Paseo Madrid - Errondo

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
		(kv)								
(%)	(m.)									
-0.458760	0.000	0.000	5.000	4.505	5.000	4.528	5.000	4.505	0.000	-0.973
-1.431380	0.000	0.000	10.000	4.433	10.000	4.433	10.000	4.433	0.000	16.429
14.997600	0.000	0.000	11.000	4.583	11.000	4.583	11.000	4.583	0.000	-15.048
-0.050000	0.000	0.000	26.311	4.575	26.311	4.575	26.311	4.575	0.000	-15.484
-15.534400	0.000	0.000	27.311	4.420	27.311	4.420	27.311	4.420	0.000	15.441
-0.093664	0.000	0.000	40.000	4.408	40.000	4.408	40.000	4.408	0.000	0.308
0.214387	0.000	0.000	70.000	4.472	70.000	4.472	70.000	4.472	0.000	0.070
0.284646							100.343	4.559		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:28 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 15 : Paseo Madrid - Errondo

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	4.528	-0.4588 %
5.000	tg. entrada	4.505	-0.4588 %
5.000	tg. salida	4.505	-1.4314 %
10.000	tg. entrada	4.433	-1.4314 %
10.000	Punto bajo	4.433	0.0000 %
10.000	tg. salida	4.433	14.9976 %
10.000	Pendiente	4.433	-1.4314 %
11.000	tg. entrada	4.583	14.9976 %
11.000	Punto alto	4.583	0.0000 %
11.000	tg. salida	4.583	-0.0500 %
20.000	Pendiente	4.579	-0.0500 %
26.311	tg. entrada	4.575	-0.0500 %
26.311	tg. salida	4.575	-15.5344 %
27.311	tg. entrada	4.420	-15.5344 %
27.311	tg. salida	4.420	-0.0937 %
30.000	Pendiente	4.417	-0.0937 %
40.000	tg. entrada	4.408	-0.0937 %
40.000	Punto bajo	4.408	0.0000 %
40.000	tg. salida	4.408	0.2144 %
40.000	Pendiente	4.408	-0.0937 %
50.000	Rampa	4.430	0.2144 %
60.000	Rampa	4.451	0.2144 %
70.000	tg. entrada	4.472	0.2144 %
70.000	tg. salida	4.472	0.2846 %
70.000	Rampa	4.472	0.2846 %
80.000	Rampa	4.501	0.2846 %
90.000	Rampa	4.529	0.2846 %
100.000	Rampa	4.558	0.2846 %
100.343	Rampa	4.559	0.2846 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

21



EJE 16 : CONEXIÓN ILLUNBE - MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:31 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 16 : Conexión Illunbe - Madrid

***** ESTADO DE RASANTES *****

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	(kv)							(m.)	(%)
0.011266	0.000	0.000	6.787	4.696	-0.000	4.696	6.787	4.696	0.000	0.695
0.706394	3.207	100.000	22.333	4.806	20.729	4.795	23.936	4.766	0.013	-3.207
-2.500919							29.157	4.636		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:32 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 16 : Conexión Illunbe - Madrid

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	4.696	0.0113 %
6.787	tg. entrada	4.696	0.0113 %
6.787	tg. salida	4.696	0.7064 %
10.000	Rampa	4.719	0.7064 %
20.000	Rampa	4.790	0.7064 %
20.729	tg. entrada	4.795	0.7064 %
21.436	Punto alto	4.797	0.0000 %
23.936	tg. salida	4.766	-2.5009 %
29.157	Pendiente	4.636	-2.5009 %

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

22



EJE 17 : PASEO ANOETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:34 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 17 : Paseo Anoeta

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
(%)	(m.)	(kv)								
0.657340	12.850	175.000	6.439	6.020	0.000	5.977	12.864	6.534	0.118	7.343
8.000000	12.000	200.000	40.768	8.766	0.014	5.977	46.768	8.886	0.090	-6.000
2.000000							51.453	8.980		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:34 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 17 : Paseo Anoeta

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	5.977	0.6573 %
0.014	tg. entrada	5.977	0.6573 %
12.864	tg. salida	6.534	8.0000 %
20.000	Rampa	7.104	8.0000 %
34.768	tg. entrada	8.286	8.0000 %
40.000	KV -200	8.636	5.3840 %
46.768	tg. salida	8.886	2.0000 %
51.453	Rampa	8.980	2.0000 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

23



EJE 18 : CONEXIÓN MADRID - GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:38 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 18 : Conexión Madrid - Glorieta

ESTADO DE RASANTES

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN		
			PK	Z	PK	Z	PK	Z				
(%)	(m.)	(kv)							(m.)	(%)		
3.000000	30.000	1000.000	43.236	5.987	10.000	4.990	28.236	5.537	58.236	6.887	0.113	3.000
6.000000	12.000	300.000	73.965	7.831	67.965	7.471	79.965	7.951	0.060	-4.000		
2.000000							80.339	7.959				

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:38 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 18 : Conexión Madrid - Glorieta

PUNTOS DEL EJE EN ALZADO

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	4.690	3.0000 %
10.000	Rampa	4.990	3.0000 %
20.000	Rampa	5.290	3.0000 %
28.236	tg. entrada	5.537	3.0000 %
30.000	KV 1000	5.592	3.1764 %
40.000	KV 1000	5.959	4.1764 %
50.000	KV 1000	6.427	5.1764 %
58.236	tg. salida	6.887	6.0000 %
60.000	Rampa	6.993	6.0000 %
67.965	tg. entrada	7.471	6.0000 %
70.000	KV -300	7.586	5.3216 %
79.965	tg. salida	7.951	2.0000 %
80.000	Rampa	7.952	2.0000 %
80.339	Rampa	7.959	2.0000 %

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

24



EJE 19 : CALLE ZORROAGAGAINA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:42 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 19 : Calle Zorroagagaina

pagina 1

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-13.349010	28.698	200.000	15.145	9.207	0.000	11.229	29.494	9.351	0.515	14.349
1.000000					0.796	11.123	76.413	9.820		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:42 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 19 : Calle Zorroagagaina

pagina 2

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	11.229	-13.3490 %
0.796	tg. entrada	11.123	-13.3490 %
20.000	KV 200	9.481	-3.7472 %
27.494	Punto bajo	9.341	0.0000 %
29.494	tg. salida	9.351	1.0000 %
40.000	Rampa	9.456	1.0000 %
60.000	Rampa	9.656	1.0000 %
76.413	Rampa	9.820	1.0000 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

25



EJE 20 : SUBIDA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:46 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 20 : Subida Calle Dr Begiristain

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
5.000000	11.484	350.000	8.835	10.441	0.000	10.000	14.577	10.917	0.047	3.281
8.281120					3.093	10.154	20.000	11.366		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:46 200301

pagina 2

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 20 : Subida Calle Dr Begiristain

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P. K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	10.000	5.0000 %
3.093	tg. entrada	10.154	5.0000 %
14.577	tg. salida	10.917	8.2811 %
20.000	Rampa	11.366	8.2811 %
20.000	Rampa	11.366	8.2811 %

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

26



EJE 21 : BAJADA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:47 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 21 : Bajada Calle Dr Begiristain

pagina 1

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF. PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-7.125260	9.376	300.000	13.773	10.650	0.000	11.631	18.461	10.462	0.037	3.125
-4.000000					9.085	10.984	19.779	10.409		

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:03:47 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 21 : Bajada Calle Dr Begiristain

pagina 2

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	11.631	-7.1253 %
9.085	tg. entrada	10.984	-7.1253 %
18.461	tg. salida	10.462	-4.0000 %
19.779	Pendiente	10.409	-4.0000 %

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

27



4. LISTADOS DE REPLANTEO

EJE 9 : GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:58:45 200301

pagina 1

PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificaci3 de la red viaria
 EJE : 9 : Glorieta

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583308.625	4794929.815	-18.000	50.000000	0.000
CIRC.	10.000	583313.424	4794938.442	-18.000	14.632235	0.000
CIRC.	20.000	583312.951	4794948.302	-18.000	379.264470	0.000
CIRC.	30.000	583307.348	4794956.430	-18.000	343.896705	0.000
CIRC.	40.000	583298.302	4794960.381	-18.000	308.528939	0.000
CIRC.	50.000	583288.532	4794958.967	-18.000	273.161174	0.000
CIRC.	60.000	583280.977	4794952.612	-18.000	237.793409	0.000
CIRC.	70.000	583277.910	4794943.228	-18.000	202.425644	0.000
CIRC.	80.000	583280.254	4794933.639	-18.000	167.057879	0.000
CIRC.	90.000	583287.303	4794926.727	-18.000	131.690114	0.000
CIRC.	100.000	583296.936	4794924.573	-18.000	96.322349	0.000
CIRC.	110.000	583306.258	4794927.823	-18.000	60.954584	0.000
CIRC.	113.097	583308.625	4794929.815	-18.000	50.000000	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

EJE 10 : PASEO ZORROAGA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:59:11 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificaci3 de la red viaria
EJE : 10 : Paseo Zorroaga

PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583289.242	4794955.427	36.000	267.736753	0.000
CIRC.	10.000	583279.942	4794951.842	36.000	285.420635	0.000
CIRC.	19.121	583270.892	4794950.912	24.000	301.550566	0.000
CIRC.	20.000	583270.014	4794950.950	24.000	303.881494	0.000
CIRC.	30.000	583260.444	4794953.591	24.000	330.407318	0.000
CIRC.	40.000	583252.762	4794959.880	24.000	356.933142	0.000
CIRC.	50.000	583248.282	4794968.739	24.000	383.458966	0.000
CIRC.	60.000	583247.771	4794978.654	24.000	9.984789	0.000
CIRC.	70.000	583251.317	4794987.927	24.000	36.510613	0.000
CIRC.	75.865	583255.067	4794992.418	24.000	52.068773	0.000

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

29



EJE 11 : CALLE ILLUNBE

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:59:35 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 11 : Calle illunbe

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583175.845	4795022.739	-20.000	263.370104	0.000
CIRC.	5.948	583171.406	4795018.814	20.000	244.436534	0.000
CIRC.	10.000	583168.506	4795015.993	20.000	257.333953	0.000
RECTA	10.489	583168.119	4795015.694	0.000	258.890701	0.000
RECTA	20.000	583160.523	4795009.971	0.000	258.890701	0.000
RECTA	30.000	583152.536	4795003.953	0.000	258.890701	0.000
RECTA	40.000	583144.550	4794997.935	0.000	258.890701	0.000
RECTA	50.000	583136.563	4794991.917	0.000	258.890701	0.000
CIRC.	56.240	583131.580	4794988.162	15.000	258.890701	0.000
CIRC.	60.000	583128.326	4794986.297	15.000	274.849361	0.000
CIRC.	70.000	583118.529	4794985.692	15.000	317.290679	0.000
RECTA	79.809	583110.569	4794991.121	0.000	358.921207	0.000
RECTA	80.000	583110.454	4794991.273	0.000	358.921207	0.000
RECTA	85.900	583106.905	4794995.987	0.000	358.921207	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

30



EJE 12 : PLAZA AITA DONOSTIA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 06:59:53 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 12 : Plaza Aita Donostia

pagina 1

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583266.015	4794947.932	0.000	312.999415	0.000
RECTA	10.000	583256.222	4794949.959	0.000	312.999415	0.000
RECTA	20.000	583246.430	4794951.987	0.000	312.999415	0.000
RECTA	30.000	583236.638	4794954.015	0.000	312.999415	0.000
RECTA	40.000	583226.846	4794956.043	0.000	312.999415	0.000
RECTA	50.000	583217.053	4794958.071	0.000	312.999415	0.000
RECTA	60.000	583207.261	4794960.098	0.000	312.999415	0.000
CIRC.	64.699	583202.660	4794961.051	22.000	312.999415	0.000
CIRC.	70.000	583197.648	4794962.738	22.000	328.339792	0.000
CIRC.	80.000	583189.892	4794968.914	22.000	357.277055	0.000
RECTA	80.540	583189.561	4794969.341	0.000	358.839560	0.000
RECTA	90.000	583183.862	4794976.891	0.000	358.839560	0.000
RECTA	100.000	583177.838	4794984.873	0.000	358.839560	0.000
RECTA	110.000	583171.814	4794992.855	0.000	358.839560	0.000
CIRC.	118.983	583166.402	4795000.024	-9.000	358.839493	0.000
CIRC.	120.000	583165.745	4795000.800	-9.000	351.643542	0.000
CIRC.	128.806	583157.721	4795003.477	-9.000	289.356530	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

31



EJE 13 : AVD DE MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:00:12 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 13 : Avd de Madrid

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583097.255	4794988.631	0.000	158.827511	0.000
RECTA	10.000	583103.281	4794980.650	0.000	158.827511	0.000
RECTA	20.000	583109.306	4794972.670	0.000	158.827511	0.000
RECTA	30.000	583115.332	4794964.689	0.000	158.827511	0.000
RECTA	40.000	583121.358	4794956.709	0.000	158.827511	0.000
RECTA	50.000	583127.384	4794948.728	0.000	158.827511	0.000
RECTA	60.000	583133.410	4794940.748	0.000	158.827511	0.000
CIRC.	63.356	583135.432	4794938.069	-23.500	158.827511	0.000
CIRC.	70.000	583140.127	4794933.400	-23.500	140.829678	0.000
CIRC.	80.000	583149.154	4794929.275	-23.500	113.739475	0.000
CIRC.	90.000	583159.079	4794929.245	-23.500	86.649272	0.000
RECTA	97.140	583165.731	4794931.761	0.000	67.306271	0.000
RECTA	100.000	583168.222	4794933.166	0.000	67.306271	0.000
RECTA	110.000	583176.932	4794938.079	0.000	67.306271	0.000
RECTA	120.000	583185.642	4794942.992	0.000	67.306271	0.000
RECTA	130.000	583194.353	4794947.904	0.000	67.306271	0.000
RECTA	140.000	583203.063	4794952.817	0.000	67.306271	0.000
CIRC.	147.191	583209.326	4794956.350	-50.000	67.306271	0.000
CIRC.	150.000	583211.733	4794957.798	-50.000	63.729819	0.000
RECTA	155.461	583216.161	4794960.989	0.000	56.776254	0.000
RECTA	160.000	583219.694	4794963.839	0.000	56.776254	0.000
RECTA	170.000	583227.476	4794970.119	0.000	56.776254	0.000
RECTA	180.000	583235.258	4794976.399	0.000	56.776254	0.000
RECTA	190.000	583243.040	4794982.678	0.000	56.776254	0.000
RECTA	200.000	583250.823	4794988.958	0.000	56.776254	0.000
RECTA	210.000	583258.605	4794995.238	0.000	56.776254	0.000
RECTA	215.475	583262.866	4794998.677	0.000	56.776254	0.000

Apéndice nº12.1: Listados
de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA
ESTACIÓN DE ANOETA**

32



EJE 14 : AMARA - PASEO ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:00:31 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 14 : Amara - Paseo Errondo

pagina 1

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583072.467	4794869.040	0.000	61.537103	0.000
RECTA	10.000	583080.697	4794874.721	0.000	61.537103	0.000
RECTA	20.000	583088.926	4794880.402	0.000	61.537103	0.000
RECTA	30.000	583097.156	4794886.083	0.000	61.537103	0.000
RECTA	40.000	583105.386	4794891.764	0.000	61.537103	0.000
RECTA	50.000	583113.615	4794897.444	0.000	61.537103	0.000
RECTA	60.000	583121.845	4794903.125	0.000	61.537103	0.000
RECTA	70.000	583130.075	4794908.806	0.000	61.537103	0.000
RECTA	80.000	583138.305	4794914.487	0.000	61.537103	0.000
RECTA	90.000	583146.534	4794920.168	0.000	61.537103	0.000
RECTA	100.000	583154.764	4794925.849	0.000	61.537103	0.000
RECTA	104.779	583158.697	4794928.563	0.000	61.537103	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

33



EJE 15 : PASEO MADRID - ERRONDO

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:00:44 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 15 : Paseo Madrid - Errondo

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583134.158	4794937.133	0.000	158.829791	0.000
CIRC.	1.309	583134.947	4794936.089	15.500	158.829791	0.000
CIRC.	10.000	583138.019	4794928.080	15.500	194.526244	0.000
CIRC.	20.000	583135.716	4794918.526	15.500	235.598488	0.000
RECTA	26.311	583131.386	4794913.996	0.000	261.518602	0.000
RECTA	30.000	583128.350	4794911.899	0.000	261.518602	0.000
RECTA	40.000	583120.122	4794906.216	0.000	261.518602	0.000
RECTA	50.000	583111.894	4794900.532	0.000	261.518602	0.000
RECTA	60.000	583103.666	4794894.849	0.000	261.518602	0.000
RECTA	70.000	583095.438	4794889.166	0.000	261.518602	0.000
RECTA	80.000	583087.210	4794883.483	0.000	261.518602	0.000
RECTA	90.000	583078.982	4794877.800	0.000	261.518602	0.000
RECTA	100.000	583070.754	4794872.116	0.000	261.518602	0.000
RECTA	100.343	583070.471	4794871.921	0.000	261.518602	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

34



EJE 16 : CONEXIÓN ILLUNBE - MADRID

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:00:58 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 16 : Conexión Illunbe - Madrid

pagina 1

 PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583133.214	4794989.393	0.000	258.943148	0.000
RECTA	10.000	583125.223	4794983.382	0.000	258.943148	0.000
RECTA	20.000	583117.231	4794977.371	0.000	258.943148	0.000
RECTA	25.324	583112.976	4794974.170	0.000	258.943148	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

35



EJE : 17 : PASEO ANOETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:01:18 200301

pagina 1

PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 17 : Paseo Anoeta

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583340.150	4794891.152	-150.000	351.909434	0.000
CIRC.	10.000	583333.057	4794898.198	-150.000	347.665302	0.000
CIRC.	20.000	583325.510	4794904.756	-150.000	343.421170	0.000
CIRC.	30.000	583317.543	4794910.796	-150.000	339.177038	0.000
CIRC.	34.909	583313.489	4794913.564	30.000	337.093631	0.000
CIRC.	40.000	583309.495	4794916.712	30.000	347.897253	0.000
CIRC.	50.000	583303.457	4794924.625	30.000	369.117912	0.000
RECTA	52.772	583302.280	4794927.133	0.000	375.000000	0.000
RECTA	60.000	583299.514	4794933.811	0.000	375.000000	0.000
RECTA	69.451	583295.897	4794942.543	0.000	375.000000	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0



EJE : 18 : CONEXIÓN MADRID - GLORIETA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:01:31 200301

pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
EJE : 18 : Conexión Madrid - Glorieta

***** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA *****

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583200.428	4794951.331	17.500	67.300733	0.000
CIRC.	10.000	583210.037	4794953.560	17.500	103.679006	0.000
RECTA	12.562	583212.575	4794953.225	0.000	112.999374	0.000
RECTA	20.000	583219.858	4794951.717	0.000	112.999374	0.000
RECTA	30.000	583229.650	4794949.689	0.000	112.999374	0.000
RECTA	40.000	583239.443	4794947.662	0.000	112.999374	0.000
RECTA	50.000	583249.235	4794945.634	0.000	112.999374	0.000
RECTA	60.000	583259.027	4794943.606	0.000	112.999374	0.000
RECTA	70.000	583268.819	4794941.578	0.000	112.999374	0.000
CIRC.	71.008	583269.807	4794941.374	29.300	112.999374	0.000
CIRC.	80.000	583278.197	4794938.239	29.300	132.536036	0.000
CIRC.	88.519	583284.921	4794933.058	29.300	151.044900	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

37



EJE : 19 : CALLE ZORROAGAGAINA

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:01:46 200301

pagina 1

PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 19 : Calle Zorroagagaina

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA	0.000	583356.671	4795008.915	0.000	253.214620	0.000
RECTA	10.000	583349.253	4795002.210	0.000	253.214620	0.000
RECTA	20.000	583341.834	4794995.505	0.000	253.214620	0.000
RECTA	30.000	583334.415	4794988.800	0.000	253.214620	0.000
CIRC.	32.800	583332.338	4794986.923	75.000	253.214620	0.000
CIRC.	40.000	583326.772	4794982.358	75.000	259.326435	0.000
CIRC.	50.000	583318.372	4794976.947	75.000	267.814699	0.000
CIRC.	58.287	583310.914	4794973.342	-20.000	274.849013	0.000
CIRC.	60.000	583309.364	4794972.616	-20.000	269.396703	0.000
CIRC.	70.000	583301.994	4794966.011	-20.000	237.565714	0.000
RECTA	78.032	583298.966	4794958.630	0.000	212.000000	0.000
RECTA	80.000	583298.597	4794956.697	0.000	212.000000	0.000
RECTA	90.000	583296.723	4794946.874	0.000	212.000000	0.000
RECTA	94.409	583295.897	4794942.543	0.000	212.000000	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA

38



EJE : 20 : SUBIDA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:02:04 200301
 PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 20 : Subida Calle Dr Begiristain

pagina 1

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583313.414	4794938.444	1112.500	101.830065	0.000
CIRC.	10.000	583323.409	4794938.112	1112.500	102.402307	0.000
CIRC.	20.000	583333.400	4794937.690	1112.500	102.974550	0.000
CIRC.	20.000	583333.400	4794937.690	1112.500	102.974550	0.000

Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN SEGUNDO VESTÍBULO DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE ANOETA



EJE : 21 : BAJADA CALLE DR BEGIRISTAIN

Istram 20.12.12.02 23/03/22 07:02:24 200301

pagina 1

PROYECTO :
 GRUPO : 4 : Modificación de la red viaria
 EJE : 21 : Bajada Calle Dr Begiristain

 * * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.	0.000	583332.135	4794946.485	-500.000	310.469853	0.000
CIRC.	10.000	583322.254	4794948.023	-500.000	309.196613	0.000
CIRC.	19.777	583312.566	4794949.336	-500.000	307.951802	0.000

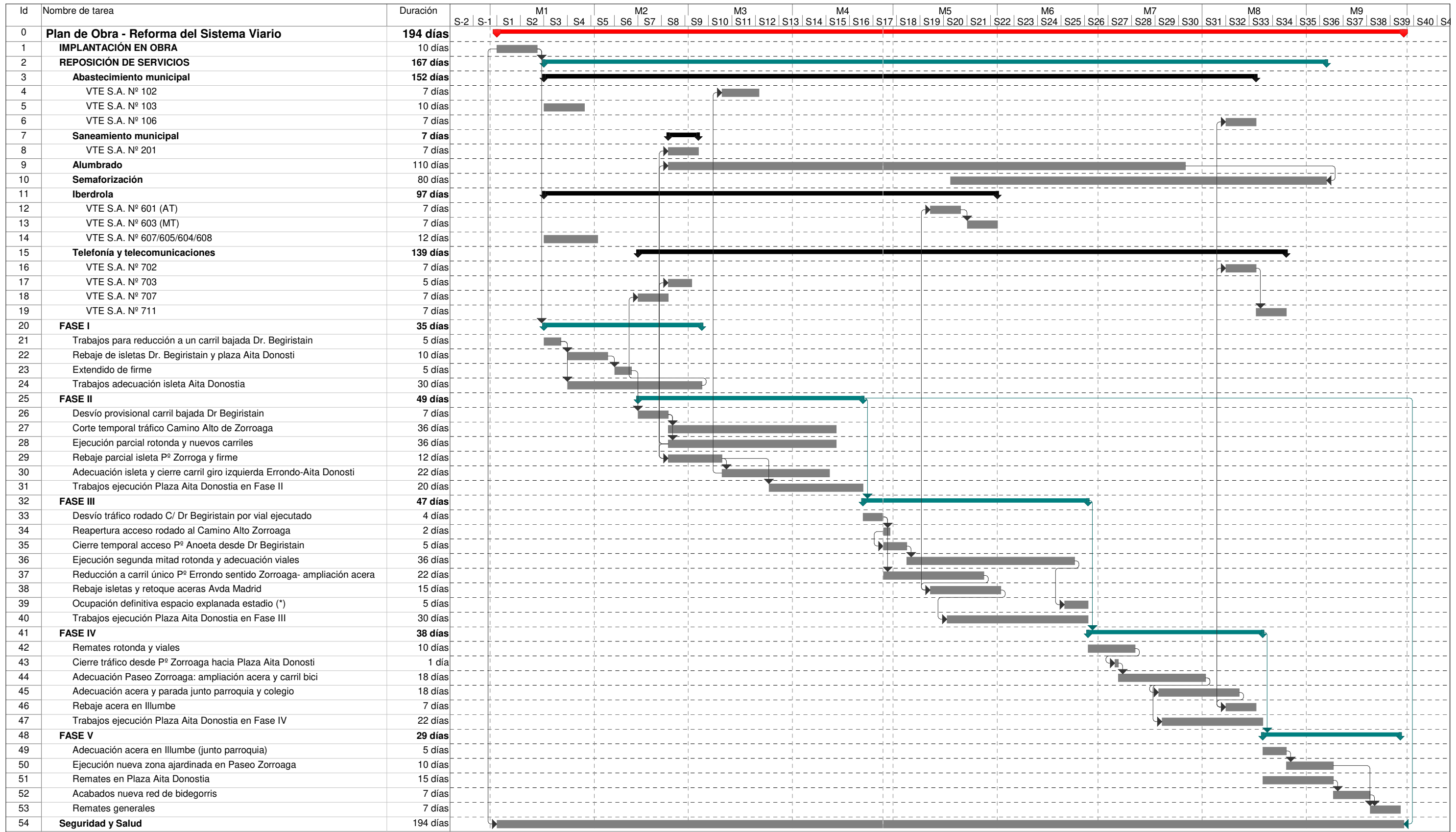
Apéndice nº12.1: Listados de Definición Geométrica

X0000141-PC-AN-VIA-0



APÉNDICE N°12.2

Diagrama de Gantt



Apéndice nº13.2 Diagrama de Gantt

(*) A partir de esta actividad podría dar comienzo la reposición de servicios asociados a las obras del nuevo vestíbulo de la estación

