

ANEJO N°3

Trazado

Índice

1	Introducción	1
2	Criterios de diseño	2
2.1	Sección tipo	2
2.2	Aprovechamiento de viales existentes	2
2.3	Parámetros de diseño	3
2.3.1	Trazado en planta	3
2.3.2	Trazado en alzado	3
3	Principales Condicionantes	4
3.1	Nervión	4
3.2	Edificaciones	4
3.3	Servicios Afectados	4
3.4	Paso Inferior BI-625	5
3.5	Cruce con río Nervión. Paso Superior	5
4	Solución adoptada	6

Apéndice 3.1 Listados de definición geométrica en Planta y Alzado

Apéndice 3.2 Listados de replanteo

1 Introducción

El presente anejo recoge las características de sección y trazado de la senda ciclable recogida en el presente proyecto **P.C. de senda ciclable entre el polígono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)**.

En el proyecto de esta nueva ruta ciclable se han tenido en cuenta las especificaciones del “*Manual-Guía práctica sobre el diseño de rutas ciclables*”, este manual técnico constituye, junto al Plan Director Ciclable 2003-2016 y la Norma Foral de la Red de Infraestructuras Ciclables Forales, la herramienta básica para el Diseño de itinerarios ciclistas en el Territorio Histórico de Bizkaia.

La normativa de referencia para el diseño de este nuevo itinerario es la NORMA FORAL 10/2014, de 27 de junio, de vías ciclistas forales de Bizkaia, de acuerdo con la cual, el vial objeto del presente documento quedaría enmarcado en la categoría de senda ciclable, esto es, vía para ciclos y peatones, segregada del tráfico motorizado y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques. En este caso, puesto que ciclistas y peatones disponen de bandas diferenciadas para cada uno de estos usos (señalización, diferenciación de firme, etc.), se trataría de una senda ciclable sin uso compartido.

A lo largo del presente documento se describen los criterios de diseño adoptados, los condicionantes que han influido en el diseño y las características del trazado finalmente adoptado.

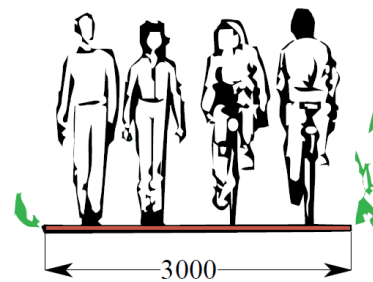
2 Criterios de diseño

2.1 Sección tipo

Atendiendo a los criterios establecidos en el Manual-Guía de Diseño de Rutas ciclables, y en concreto a su apartado IV.1, Sección de las bandas, la anchura necesaria para los casos de rutas ciclables bidireccionales, tendrá por lo general entre 2,25 y 2,75 metros (pudiendo llegar a los 3 m. para altas densidades de circulación), según los condicionantes adyacentes; siendo 2 m. el mínimo estricto y 2,5 metros el ancho recomendable.

Puesto que en este caso se trata de una senda ciclable de carácter bidireccional con tráfico anexo de peatones, el ancho anterior debe incrementarse para garantizar la seguridad de los peatones en caso de coincidencia de varios usuarios, estaríamos en este caso en la sección máxima que propone la norma en su figura

IV.1-3:

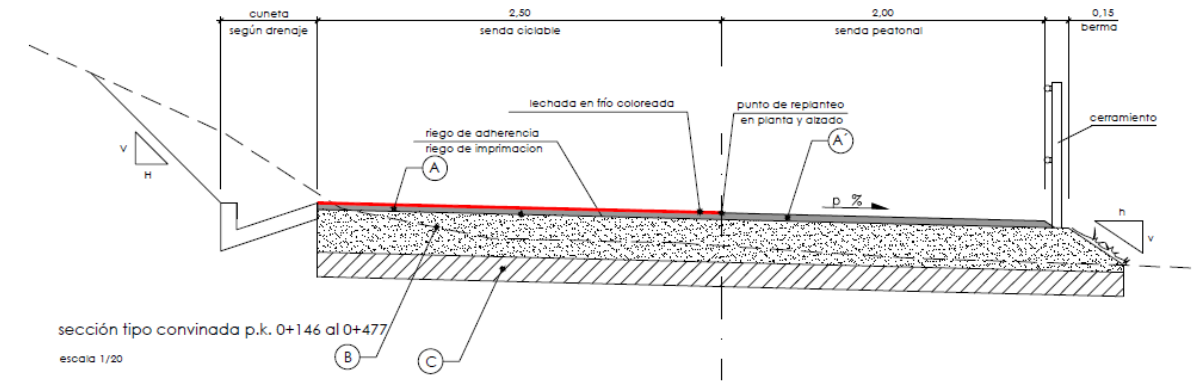


Es por ello que se ha optado por adoptar para la senda una sección tipo con una anchura de la plataforma útil de 4,5 metros. Diferenciando 2,5 metros para uso ciclista y 2 metros para uso peatonal. La superficie ciclable se plantea peraltada al 2,0 % en toda su longitud.

Puesto que se trata de una infraestructura nueva, al objeto de reducir el movimiento de tierras y las afecciones a terceros que su implantación implica, se ha optado por incluir, siempre que resulte posible, una única cuneta de 0,6 metros de ancho útil en los tramos en que discorra en desmonte y una berma de 0,15 metros cuando discurre en terraplén.

El peralte del 2,0% se dispondrá con igual inclinación en toda la calzada al objeto de disponer cuneta en un solo margen.

Se dispondrá así mismo una cuneta de guarda que intercepte las aguas que puedan llegar a la plataforma desde el terreno natural interceptado.



La berma en terraplén incluirá, cuando proceda, una barandilla y un cierre, cuyas características serán en cada punto adecuadas a la altura del terraplén y los obstáculos previsibles al otro lado del mismo.

2.2 Aprovechamiento de viales existentes

Puesto que se trata de encontrar una solución viable técnica y económicamente, se intentará aprovechar aquellos caminos y viales existentes en el ámbito de actuación que, por sus características geométricas y su tráfico reducido, puedan dar cabida, en condiciones de funcionalidad y seguridad óptimas, a una senda ciclable.

De esta manera se reduce el coste de la actuación, gracias al aprovechamiento de las plataformas existentes, con la consiguiente reducción del movimiento de tierras y las expropiaciones y afecciones a terceros derivados de las nuevas ocupaciones.

2.3 Parámetros de diseño

Los parámetros de diseño de la senda ciclable han sido adoptados en coordinación con la Dirección de Proyecto, teniendo en cuenta la orografía del terreno sobre el que discurre la senda ciclable, la necesidad de minimizar las afecciones a terceros y las características de las ruta ciclable que discurre en dirección a la Arena, con la cual está previsto conectar la nueva senda en fases posteriores.

2.3.1 Trazado en planta

En la tabla IV.1-3 del Manual-Guía de diseño de rutas ciclables, se establece una relación entre los radios de curvatura y la velocidad ciclable del tramo, de manera, que establece una relación entre los radios desarrollados y la velocidad limite a establecer en cada caso, que es la que sigue:

TABLA IV.1-3: Radios de curvatura en función de la velocidad ciclable ¹¹	
Velocidad de diseño de la banda ciclable (km/h)	Radio de giro* (m)
10	3,18
15	6,58
20	9,98
25	13,38
30	16,78

* Hallada a partir de la fórmula $R=0,68V^2 - 3,62$.

A esto añade, que sea cual sea la circunstancia de cada ruta, debemos tener en cuenta que por debajo de los 3 m. de radio es conveniente señalar la curva como peligrosa, mientras que para radios menores que 2 m. debe obligarse al ciclista a desmontar.

Se considera que la ruta ciclable debería garantizar una velocidad entorno a los 15-20 km/h en toda su longitud, por lo que se adopta como radio mínimo de diseño un valor de 10 m.

2.3.2 Trazado en alzado

Por lo que se refiere al trazado en alzado, se propone adoptar una inclinación máxima del 7% para la senda ciclable entre los polígonos de Agirre y Martiartu.

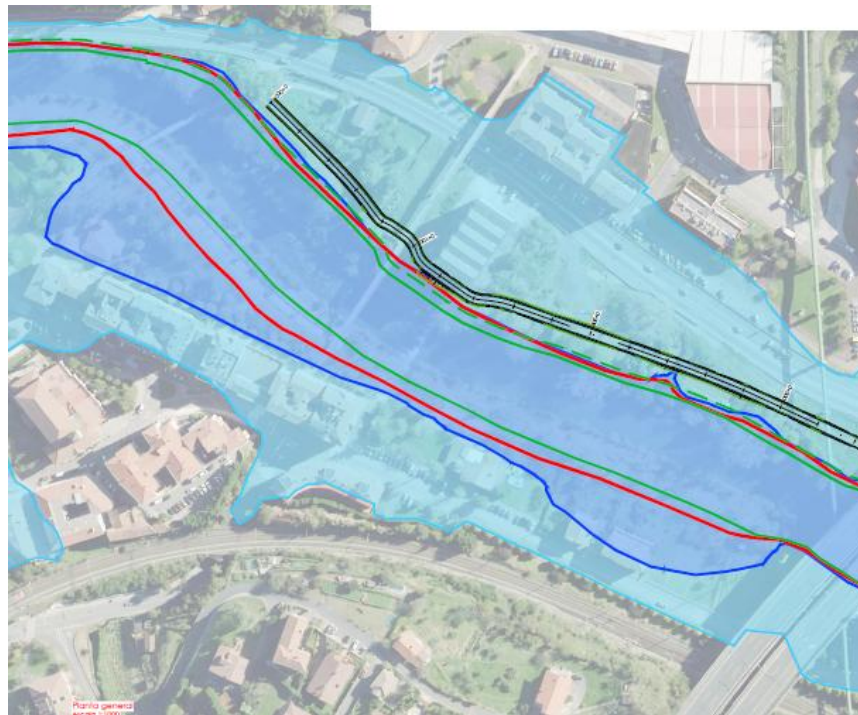
3 Principales Condicionantes

A continuación se describen los condicionantes que han influido en el diseño del trazado proyectado.

3.1 Nervión

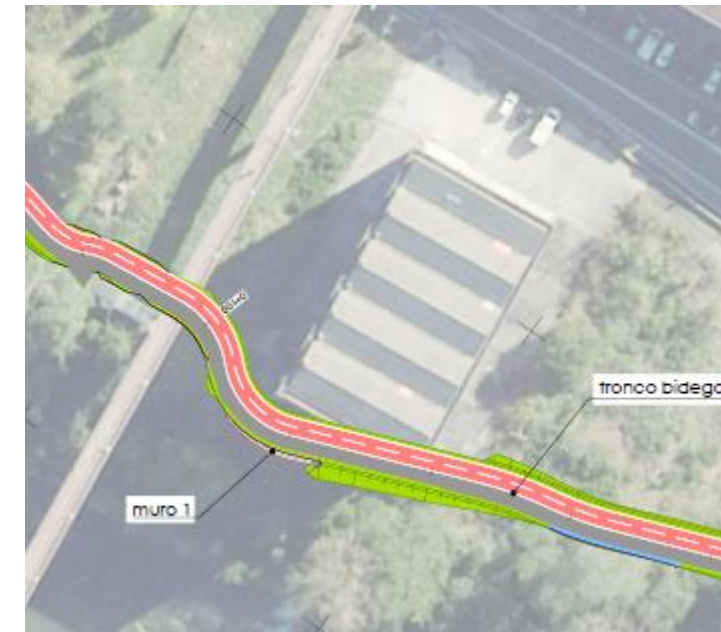
El río Nervión discurre paralelo al margen de la ladera donde se va a emplazar la futura senda ciclable, siendo por tanto uno de los principales condicionantes para el desarrollo en planta de la misma.

El encaje del trazado se ha visto condicionado para la no afección al cauce, buscando que la nueva actuación no interfiera con el límite de flujo preferente ni con la avenida 100 años.



3.2 Edificaciones

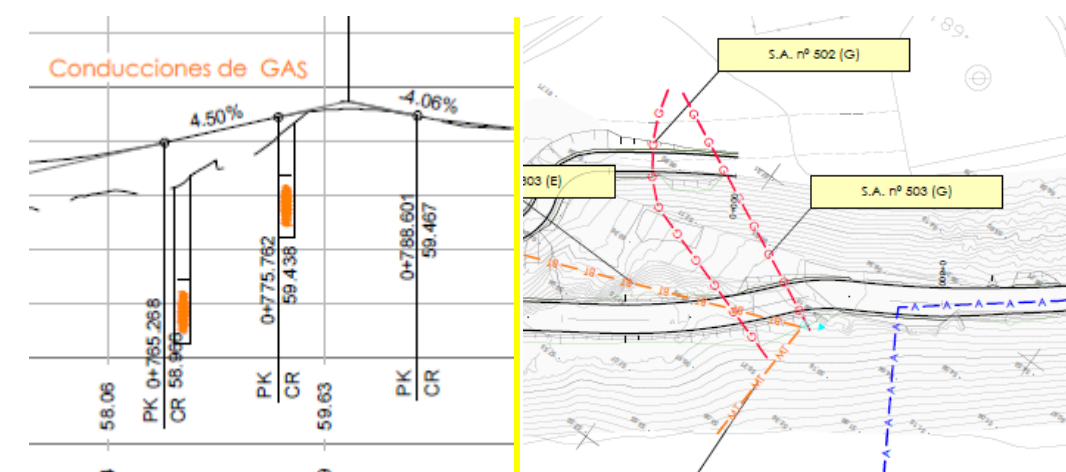
Al inicio del trazado, se emplaza un edificio, que sirve como Gaztetxe de Arrigorriaga, el cual se encuentra próximo a la vega del Nervión. El encaje de trazado en planta del futuro bidegorri se ve condicionado por la no afección a la fachada del Gaztetxe, que a su vez también se encuentra muy próximo al río.



El trazado proyectado debido a la interferencia de ambos condicionantes se realiza dejando un margen libre de 1m respecto al Gaztetxe, consiguiendo así evitar la afección al río .

3.3 Servicios Afectados

Son varios los servicios afectados que coinciden con la nueva traza de proyecto siendo principalmente dos redes de gas las que han influido en el diseño tanto en planta como en alzado del trazado proyectado. A la altura del polígono Martiartu se ubican dos conducciones subterráneas de gas las cuales han condicionado el alzado de la senda. Buscando la no afección a dicho servicio, se ha proyectado una solución que deja un resguardo mínimo de 1,5m y se acompaña de una losa de protección.



P.C. de senda ciclable entre el polígono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-o

3.4 Paso Inferior BI-625

A la altura de la glorieta de conexión de la BI-625 con los ramales de conexión de la AP-68 la nueva senda ciclable pasa por el paso inferior existente bajo el ramal de conexión con Ugao-Miraballes de la BI-625. Este paso inferior sirve actualmente de zona de paso peatonal su sección es de 5 m por y 3 m.

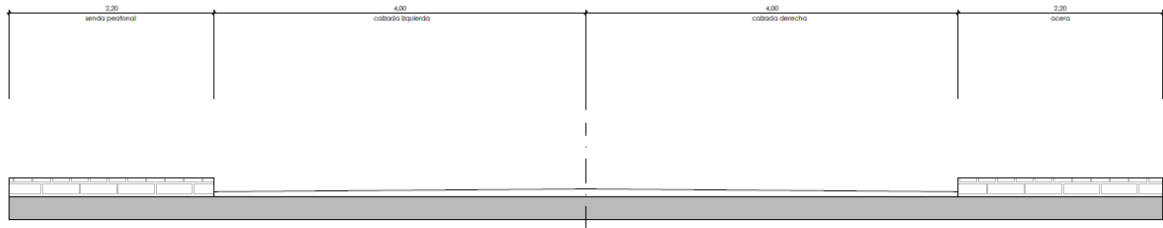
Dado que es un paso existente por el que pasa la nueva senda ciclable, el trazado tanto en alzado como en planta se ve condicionado a su geometría.

Las actuaciones en este punto se reducen a la extensión de la capa de aglomerado que se extiende en superficie a lo largo de la senda.

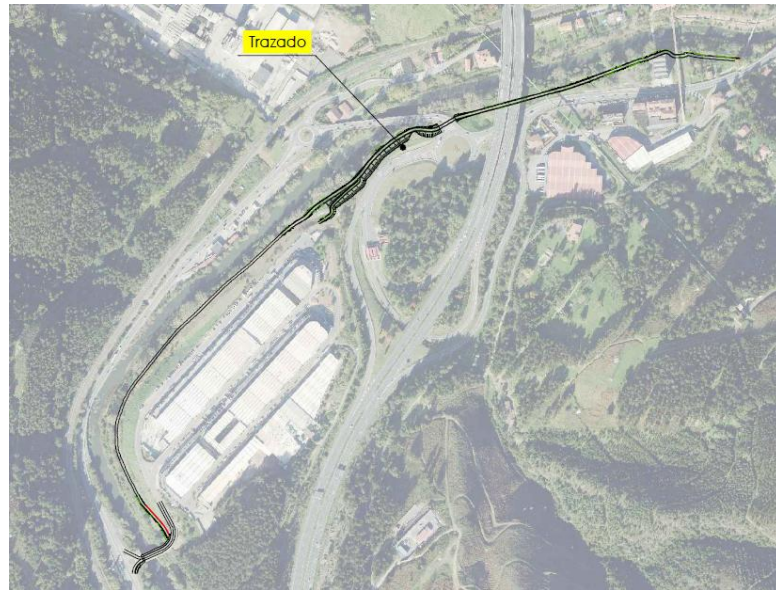


3.5 Cruce con río Nervión. Paso Superior

El final de la nueva senda ciclable discurre a nivel sobre la plataforma del paso superior que dota de conexión al polígono Martiartu con la BI-625. Actualmente el paso dispone de carriles de 4 m de anchura y acera peatonal de 2,2 m en ambos márgenes. La sección en el tramo esta acotada a la anchura del tablero.



4 Solución adoptada



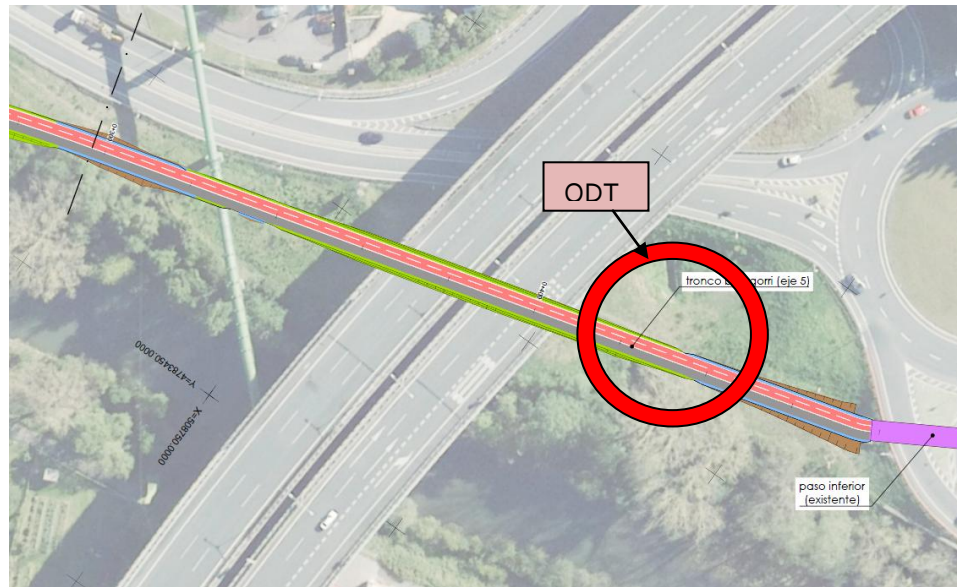
El trazado de esta alternativa se inicia sobre una pista existente paralela al río que conecta las dos pasarelas peatonales, las cuales permiten la conexión entre el núcleo urbano de Arrigorriaga y el otro margen del río. La sección del camino sobre la que se apoya la futura senda ciclable es de 3,5 m, por tanto en este tramo es necesario ampliar la plataforma aproximadamente 1 m



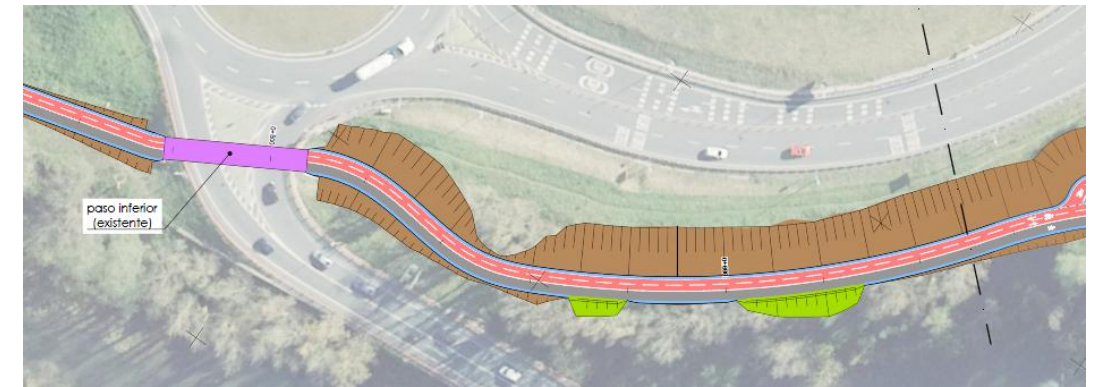
A continuación rectifica su trazado con tres acuerdos circulares consecutivos, de 10 y 12 m, para salvar primero la pila del paso superior y después la fachada del Gaztetxe. En la zona del Gaztetxe, se proyectan radios pequeños, para salvar el doble condicionante que se produce en ese punto, por un lado dejar margen libre respecto a la fachada del edificio, se ha dejado 1 m, y por otro no afectar al río.



El trazado sigue paralelo al río, con un trazado recto hasta conectar con el paso inferior que pasa bajo el ramal de la BI-625 sentido Ugao-Miraballes. Los principales condicionantes de este tramo son, primero la propia conexión con el paso inferior y segundo la ODT existente de la carretera, dado que el trazado en ese punto esta a cota no hay interferencia.

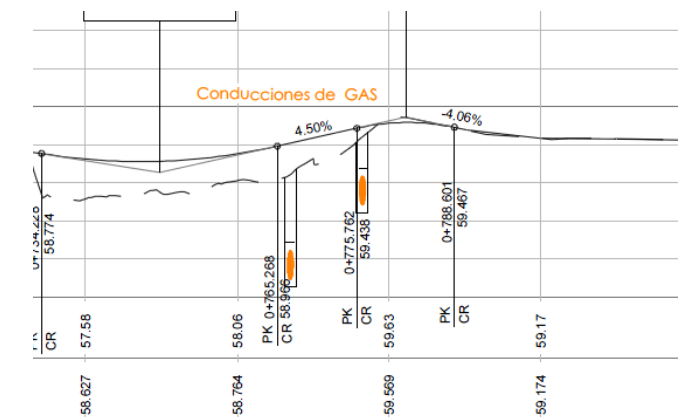


Como ya se ha mencionado, el paso inferior se convierte así en uno de los principales condicionantes para el diseño del trazado de la senda ciclable, puesto que es necesario cruzar por la estructura existente. Por eso, las cotas de paso en este punto condicionarán luego las inclinaciones necesarias para proyectar el itinerario de conexión desde la ladera existente hasta el paso superior de conexión con la BI-625.



Por este motivo a la salida del paso inferior la senda ciclable se ve obligada a aumentar la pendiente para minimizar lo máximo posible el movimiento de tierras, dado que se generan unos desmontes de hasta 7 debido también a la orografía del terreno. El trazado del itinerario sigue discurriendo sensiblemente paralelo al río.

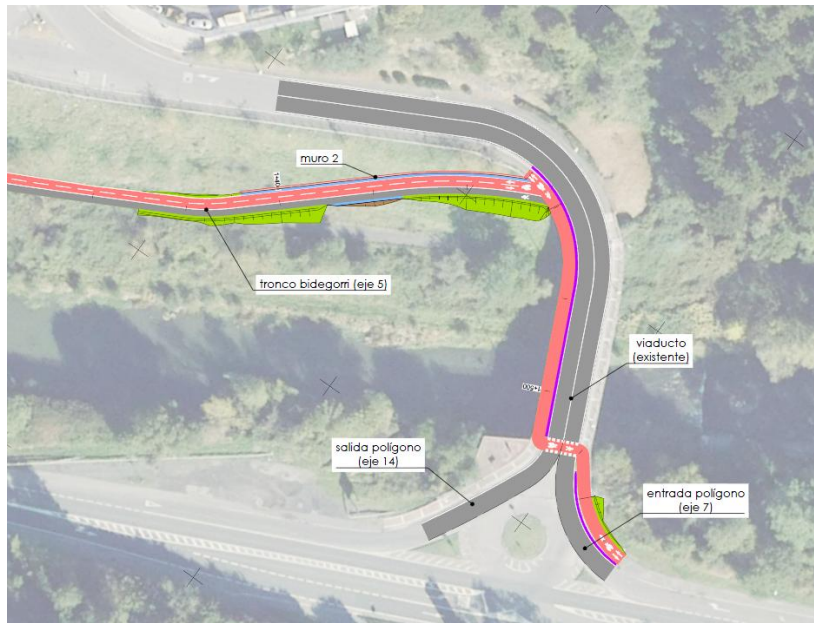
A la altura del polígono Martiartu interfiere con uno de los principales condicionantes, se trata de dos tuberías de gas. La senda ciclable proyectada deja un resguardo mínimo de 1,5 m con dichas conducciones y además se proyecta una losa de protección, por tanto la afección es mínima.



A continuación el itinerario conecta con un camino existente que discurre por la ladera, no siendo necesaria realizar ninguna actuación adicional salvo la extensión de lechada fría coloreada en el margen de la senda ciclable, hasta llegar a la conexión con el paso superior. En este tramo donde nos apoyamos sobre el camino existente, la anchura de la senda ciclable no es constante variando entre los 2,15-2,50 m.



El último tramo que discurre por la ladera y que permite la conexión con el paso superior obliga a proyectar las mayores inclinaciones de todo el trazado proyectado en el presente documento. Estas inclinaciones son necesarias para salvar la diferencia de cotas entre el paso superior y el camino existente, el resultado es un perfil con una inclinación del 7,3% en 70 metros de longitud, al que sigue un tramo donde se alcanza la pendiente excepcional del 9,62% a lo largo de 75 metros, que es la pendiente existente en el paso superior. En todo este tramo se limita la velocidad a 20 km/h, para evitar incidentes por excesos de velocidad en el descenso.



APÉNDICE 3.1

Listados de definición geométrica en planta y alzado

EJE : 5 : TRONCO BIDEGORRI

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Soluci3 Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

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	42.851	0.000	509085.669	4783469.231			304.9530	-0.9969750	0.0777232
2	CIRC.	31.019	42.851	509042.948	4783472.562	200.000		304.9530	509058.493	4783671.957
3	CIRC.	6.860	73.869	509012.334	4783477.356	-10.000		314.8265	509010.026	4783467.626
4	CIRC.	3.410	80.729	509005.648	4783476.617	10.000		271.1539	509001.271	4783485.608
5	RECTA	11.063	84.139	509002.390	4783475.671			292.8598	-0.9937169	-0.11119225
6	CIRC.	10.875	95.202	508991.396	4783474.433	12.000		292.8598	508990.053	4783486.357
7	CIRC.	14.014	106.077	508981.494	4783477.946	-12.000		350.5538	508972.935	4783469.535
8	RECTA	26.618	120.092	508968.554	4783480.707			276.2059	-0.9309621	-0.3651158
9	CIRC.	9.739	146.710	508943.773	4783470.988	50.000		276.2059	508925.517	4783517.536
10	CIRC.	9.427	156.449	508934.419	4783468.335	-50.000		288.6054	508943.321	4783419.133
11	RECTA	82.506	165.875	508925.356	4783465.795			276.6032	-0.9332228	-0.3592982
12	CIRC.	50.266	248.381	508848.359	4783436.150	500.000		276.6032	508668.710	4783902.762
13	RECTA	175.361	298.647	508800.622	4783420.476			283.0033	-0.9645709	-0.2638236
14	CIRC.	3.940	474.008	508631.474	4783374.212	-15.000		283.0033	508635.431	4783359.743
15	RECTA	29.445	477.949	508627.852	4783372.688			266.2794	-0.8629679	-0.5052587
16	CIRC.	12.679	507.394	508602.442	4783357.810	30.000		266.2794	508587.284	4783383.699
	CLOT.	13.333	520.073	508590.489	4783353.871		20.000	293.1852	508577.197	4783354.418
	CLOT.	13.333	533.406	508577.197	4783354.418		20.000	307.3323	508577.197	4783354.418
17	CIRC.	4.795	546.739	508563.904	4783354.965	-30.000		293.1852	508567.109	4783325.137
	CLOT.	11.333	551.534	508559.198	4783354.075		20.000	283.0107	508547.023	4783348.710
18	CIRC.	93.710	562.867	508548.790	4783349.647	-200.000		269.1819	508641.871	4783172.627
19	CIRC.	22.917	656.578	508478.881	4783288.534	100.000		239.3529	508397.386	4783346.487
	CLOT.	28.446	679.495	508463.585	4783271.536		53.335	253.9424	508440.597	4783254.823
20	RECTA	38.321	707.941	508440.597	4783254.823			262.9972	-0.8357835	-0.5490592
21	CIRC.	28.443	746.262	508408.569	4783233.782	-100.000		262.9972	508463.475	4783150.204
22	CIRC.	10.792	774.705	508387.322	4783215.017	30.000		244.8897	508364.476	4783234.461
23	CIRC.	44.353	785.497	508379.015	4783208.219	-180.000		267.7911	508466.248	4783050.770
24	RECTA	60.899	829.851	508343.245	4783182.186			252.1045	-0.7300908	-0.6833501
25	CIRC.	25.459	890.749	508298.783	4783140.571	400.000		252.1045	508025.443	4783432.607
26	RECTA	26.426	916.208	508279.655	4783123.777			256.1563	-0.7720761	-0.6355301
27	CIRC.	23.463	942.634	508259.252	4783106.982	-250.000		256.1563	508418.135	4782913.963
28	RECTA	49.127	966.098	508241.863	4783091.243			250.1814	-0.7091186	-0.7050892
29	CIRC.	4.553	1015.225	508207.026	4783056.604	100.000		250.1814	508136.517	4783127.516
30	RECTA	34.820	1019.778	508203.725	4783053.468			253.0802	-0.7404779	-0.6720807
31	CIRC.	5.548	1054.598	508177.941	4783030.066	-50.000		253.0802	508211.545	4782993.042
32	CIRC.	35.664	1060.146	508174.048	4783026.117	-650.000		246.0167	508661.508	4782596.136
33	CIRC.	9.158	1095.810	508151.202	4782998.738	500.000		242.5237	507758.659	4783308.431
34	CIRC.	47.618	1104.967	508145.464	4782991.601	-2500.000		243.6897	510079.491	4781407.448
35	CIRC.	12.280	1152.585	508115.643	4782954.478	500.000		242.4771	507722.873	4783263.884

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Soluci3 Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

pagina 2

***** LISTADO DE LAS ALINEACIONES *****										
DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
36	CIRC.	53.905	1164.866	508107.926	4782944.925	-150.000		244.0407	508223.442	4782849.238
37	RECTA	15.788	1218.771	508081.654	4782898.188			221.1626	-0.3263326	-0.9452550
38	CIRC.	13.502	1234.559	508076.502	4782883.265	-60.000		221.1626	508133.217	4782863.685
39	CIRC.	9.359	1248.060	508073.563	4782870.116	-75.000		206.8370	508148.131	4782862.077
40	RECTA	17.740	1257.419	508073.142	4782860.772			198.8925	0.0173960	-0.9998487
41	CIRC.	25.572	1275.160	508073.451	4782843.034	-70.000		198.8925	508143.440	4782844.252
42	CIRC.	50.615	1300.732	508078.504	4782818.111	-500.000		175.6355	508542.331	4783004.832
43	RECTA	27.970	1351.347	508099.748	4782772.194			169.1911	0.4652752	-0.8851661
44	CIRC.	9.907	1379.317	508112.762	4782747.436	-40.000		169.1911	508148.169	4782766.047
45	RECTA	35.518	1389.224	508118.405	4782739.324			153.4242	0.6680690	-0.7440993
46	CIRC.	31.448	1424.742	508142.133	4782712.895	100.000		153.4242	508067.723	4782646.088
47	CIRC.	3.605	1456.190	508159.149	4782686.602	4.000		173.4448	508155.492	4782684.981
48	CIRC.	10.816	1459.796	508159.032	4782683.119	28.000		230.8259	508134.251	4782696.154
49	CIRC.	6.203	1470.611	508152.296	4782674.744	23.000		255.4166	508137.473	4782692.330
50	RECTA	32.975	1476.815	508147.074	4782671.430			272.5873	-0.9087163	-0.4174143
51	CIRC.	2.121	1509.790	508117.109	4782657.666	-1.350		272.5873	508117.672	4782656.439
52	RECTA	7.358	1511.910	508116.445	4782655.875			172.5873	0.4174140	-0.9087164
53	CIRC.	1.811	1519.269	508119.517	4782649.189	1.350		172.5873	508118.290	4782648.625
54	RECTA	5.816	1521.080	508119.118	4782647.559			257.9869	-0.7900292	-0.6130693
55	CIRC.	18.601	1526.896	508114.523	4782643.993	-22.000		257.9869	508128.010	4782626.612
			1545.497	508106.057	4782628.049			204.1608		

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo n°3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

EJES EN PLANTA					
#	Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje	
EJE	5	0.000000	2	Tronco bidegorri	
REV	1805				
ALIAS4	N-634				
GRUPO	1				
TIPOL	1312				
CM	2				
CAR	1				
VD	40.000				
MD	0				
RV	19.03 565				
VU	0 80.000				
DPT	3				
DIP	ES_31_IC_rev2016.dip				
DIA	ES_31_IC_rev2016.dia				
NCE	1.000				
ACE	2.000				
#					
#Anchos	derecha	derecha	izquierda	izquierda	
#					
ANCHOS	1.350	0.000	1.350	0.000	
#					
#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R
Etiqu	Peralte				
#					
ALI	RETROGIRAT	8	509085.475000	4783466.739000	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	509042.709000	4783470.073000	200.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			509007.100000	4783476.087000	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-10.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	RETROGIRAT	8	509007.480106	4783477.769741	10.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	509004.021000	4783475.100000	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508994.512000	4783474.029000	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	12.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	RETROGIRAT	8	508977.913625	4783480.178324	-12.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	508979.457884	4783483.103315	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508944.949093	4783469.569245	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	50.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	RETROGIRAT	8	508940.652767	4783468.811883	-50.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	508915.074326	4783469.605006	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508864.725891	4783450.220456	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	500.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	508774.751698	4783413.400439	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508655.495935	4783380.782326	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-15.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	508628.926000	4783370.269000	0.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508603.689000	4783355.493000	
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	30.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	RETROGIRAT	8	508570.784801	4783354.911005	-30.000000
0	0.000 0 0	0.000			
ALI	FIJA-2P+R	0	508539.749000	4783344.590000	-200.000000
0	0.000 0 0	0.000			
			508500.239000	4783313.838000	
ALI	GIRATORIA	8	508452.411000	4783262.987000	100.00

ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-250.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508241.583000	4783093.080000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508214.129000	4783065.782000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508199.456000	4783051.619000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508174.859000	4783029.294000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508174.859000	4783029.294000	-650.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508147.479000	4782996.420000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508147.479000	4782996.420000	-2500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508115.495000	4782956.713000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508102.390000	4782940.335000	-150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508079.858000	4782897.569000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508074.921000	4782883.276000	-60.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508071.882000	4782868.186000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-75.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508071.782000	4782852.711000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508071.927000	4782844.377000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-70.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI RETROGRAT	8	508077.678000	4782816.153000	-500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508103.769377	4782761.320060	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508111.655000	4782746.318000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508114.710647	4782741.193259	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508142.719216	4782709.997147							
ALI GIRATORIA	8	508158.007601	4782684.203052	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-2.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	4.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508158.384000	4782684.848000	28.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.350000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508150.480000	4782675.015000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	23.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	0	508145.712000	4782672.290000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.350000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508120.217000	4782660.579000							
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-1.350000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-P+AZ	5	508117.921000	4782652.663000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	172.5873000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	1.350000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
ALI FIJA-2P+R	8	508120.997000	4782647.308000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.350000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
		508113.559556	4782641.536481							
ALI GIRATORIA	8	508104.710000	4782628.137000	-22.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.350000	0.000000
0 0.000 0 0	0.000									
#---										
FIN										

P.C. de senda ciclable entre el polígono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

EJE : 8 : ACCESO CONEXIÓN POLIGONO

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Soluci3 Propuesta
EJE : 8 : Acceso conexi3 poligono

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.	21.935	0.000	508404.488	4783203.147	-200.000		66.2180	508303.270	4783375.643
2 CIRC.	8.556	21.935	508422.761	4783215.262	-7.000		59.2359	508418.579	4783220.876
3 CIRC.	10.649	30.491	508425.283	4783222.889	10.000		381.4238	508434.860	4783225.766
4 CIRC.	54.094	41.139	508427.702	4783232.750	400.000		49.2149	508714.011	4782953.416
5 CIRC.	4.683	95.234	508467.977	4783268.800	-3.000		57.8243	508466.132	4783271.166
		99.917	508468.515	4783272.988			358.4407		

```
# EJES EN PLANTA
#-----
#   Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE      8      0.000000      3 Acceso conexi3 poligono
REV  1805
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM      2
CAR      1
VD      80.000
MD      0
RV      19.03 565
VU      0 80.000
NCE      1.000
ACE      3.500
#-----
#Anchos  derecha  derecha  izquierda izquierda
#-----
ANCHOS      0.000      0.000      0.000      0.000
#-----
#   Tipo      clave      X (L ant)      Y (dL ant)      R      A1      A2      A      L      D      Az
#-----
# Etiq  Peralte
#-----
ALI FIJA-2P+R      0 508404.488381 4783203.147206 -200.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0.000 0 0 0.000
508421.458000 4783214.300000
ALI FLOTANTE      8 0.000000 0.000000 -7.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0.000 0 0 0.000
ALI RETROGIRAT      8 508424.863000 4783225.521000 10.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0.000 0 0 0.000
ALI FIJA-2P+R      0 508430.073000 4783235.159000 400.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0.000 0 0 0.000
508465.317000 4783266.707000
ALI GIRATORIA      8 508468.515000 4783272.988000 -3.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0 0.000 0 0 0.000
#---
FIN
```

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo n°3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

EJE : 13 : VIAL ENTRADA POLIGONO

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Soluci3 Propuesta
EJE : 13 : Vial entrada poligono

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	9.387	0.000	508578.728	4783340.951			324.3788	-0.9275698 0.3736500
2	CIRC.	2.167	9.387	508570.021	4783344.459	10.000		324.3788	508573.757 4783353.735
3	RECTA	6.545	11.554	508568.113	4783345.479			338.1759	-0.8255244 0.5643664
			18.099	508562.711	4783349.173			338.1759	

# EJES EN PLANTA												
#-----												
#	Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje								
#-----												
EJE	13	0.000000	3	Vial entrada poligono								
REV	1805											
ALIAS	4	N-634										
GRUPO	1											
TIPOL	401											
CM	2											
CAR	1											
VD	80.000											
MD	0											
RV	19.03	565										
VU	0	80.000										
NCE	1.000											
ACE	3.500											
#-----												
#	Anchos	derecha	derecha	izquierda	izquierda							
#-----												
ANCHOS	0.000	0.000	0.000	0.000								
#-----												
#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	
#-----												
Etiqu	Peralte											
#-----												
ALI FIJA-2P+R	0	0.000 0 0	0.000	508579.288121	4783342.342754	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.0000000
0				508569.960741	4783346.100073	10.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000000
ALI FLOTANTE	8	0.000 0 0	0.000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000000
0												
ALI FIJA-2P+R	0	0.000 0 0	0.000	508568.947254	4783346.726293	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.500000	0.0000000
0												
				508563.557391	4783350.411051							
#---												
FIN												

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo n°3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0



EJE : 14 : VIAL SALIDA POLIGONO

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Soluci3 Propuesta
EJE : 14 : Vial salida poligono

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	41.684	0.000	508143.966	4782744.925			169.2020	0.4651227	-0.8852462
2	CIRC.	38.232	41.684	508163.354	4782708.024	30.000		169.2020	508136.797	4782694.070
3	CIRC.	11.721	79.916	508157.899	4782672.747	33.530		250.3326	508134.314	4782696.580
4	RECTA	31.618	91.637	508148.310	4782666.110			272.5873	-0.9087163	-0.4174143
5	CIRC.	12.752	123.256	508119.578	4782652.912	15.000		272.5873	508113.317	4782666.543
6	CIRC.	24.269	136.008	508107.207	4782652.844	250.000		326.7087	508209.042	4782881.163
			160.277	508085.557	4782663.789			332.8888		

```
# EJES EN PLANTA
#-----
#   Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE      14      0.000000      3 Vial salida poligono
REV 1805
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM      2
CAR      1
VD      80.000
MD      0
RV      19.03 565
VU      0 80.000
NCE      1.000
ACE      3.500
#-----
#Anchos  derecha  derecha  izquierda izquierda
#-----
ANCHOS      3.500      0.000      3.500      0.000
#-----
#   Tipo      clave      X (L ant)      Y (dL ant)      R      A1      A2      A      L      D      Az
#-----
#   Etiq  Peralte
#-----
ALI FIJA-2P+R      0 508143.966000 4782744.925000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000
0 0.000 0 0 0.000
      508159.274000 4782715.790000
ALI FLOTANTE      8      0.000000      0.000000      30.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000
0 0.000 0 0 0.000
ALI RETROGIRAT      8 508164.664964 4782682.329070      33.530000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000
0 0.000 0 0 0.000
ALI FIJA-2P+R      0 508148.229806 4782666.073508      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000
0 0.000 0 0 0.000
      508119.341857 4782652.803973
ALI FLOTANTE      8      0.000000      0.000000      15.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.500000      0.000000
60 0.000 0 0 0.000
ALI FIJA-2P+R      0 508105.750433 4782657.898891      250.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      -4.000000      0.000000
0 0.000 0 0 0.000
      508087.532323 4782667.267180
#---
FIN
```

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo n°3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0



Listados de replanteo

EJE : 5 : TRONCO BIDEGORRI

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

pagina 1

* * * 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.)	(%)
-0.044830	0.000	0.000	10.000	55.118	10.000	55.118	10.000	55.118	0.000	0.364
0.318720	0.000	0.000	20.000	55.150	20.000	55.150	20.000	55.150	0.000	0.053
0.371550	0.000	0.000	30.000	55.187	30.000	55.187	30.000	55.187	0.000	0.091
0.462420	0.000	0.000	40.000	55.233	40.000	55.233	40.000	55.233	0.000	0.748
1.209950	0.000	0.000	50.000	55.354	50.000	55.354	50.000	55.354	0.000	0.027
1.237140	0.000	0.000	60.000	55.478	60.000	55.478	60.000	55.478	0.000	0.502
1.739270	0.000	0.000	70.000	55.652	70.000	55.652	70.000	55.652	0.000	0.442
2.181590	0.000	0.000	80.000	55.870	80.000	55.870	80.000	55.870	0.000	-2.833
-0.651360	0.000	0.000	90.000	55.805	90.000	55.805	90.000	55.805	0.000	0.265
-0.386430	0.000	0.000	100.000	55.766	100.000	55.766	100.000	55.766	0.000	0.892
0.505180	0.000	0.000	110.000	55.816	110.000	55.816	110.000	55.816	0.000	0.829
1.334376	0.000	0.000	113.261	55.860	113.261	55.860	113.261	55.860	0.000	-0.910
0.424384	6.849	200.000	150.150	56.017	146.725	56.002	153.574	55.914	0.029	-3.424
-3.000000	12.000	150.000	160.677	55.701	154.677	55.881	166.677	56.001	0.120	8.000
5.000000	20.000	363.636	179.876	56.661	169.876	56.161	189.876	56.611	0.138	-5.500
-0.500000	14.629	1000.000	244.344	56.338	237.029	56.375	251.658	56.409	0.027	1.463
0.962944	73.147	5000.000	387.460	57.717	350.887	57.364	424.034	57.534	0.134	-1.463
-0.500000	22.000	400.000	456.095	57.373	445.095	57.428	467.095	56.713	0.151	-5.500
-6.000000	5.000	85.527	474.951	56.242	472.451	56.392	477.451	56.238	0.037	5.846
-0.153915	5.000	97.014	510.076	56.188	507.576	56.192	512.576	56.313	0.032	5.154
5.000000	21.120	800.000	555.748	58.472	545.188	57.944	566.308	58.721	0.070	-2.640
2.360000	39.340	700.000	664.658	61.042	644.988	60.578	684.328	60.401	0.276	-5.620
-3.260000	31.040	400.000	749.748	58.268	734.228	58.774	765.268	58.966	0.301	7.760
4.500000	12.839	150.000	782.182	59.727	775.762	59.438	788.601	59.467	0.137	-8.559
-4.059346	0.000	0.000	790.222	59.401	790.222	59.401	790.222	59.401	0.000	1.736
-2.322880	0.000	0.000	800.000	59.174	800.000	59.174	800.000	59.174	0.000	2.127
-0.195850	0.000	0.000	810.000	59.154	810.000	59.154	810.000	59.154	0.000	-0.067
-0.263210	0.000	0.000	820.000	59.128	820.000	59.128	820.000	59.128	0.000	-0.815
-1.078610	0.000	0.000	830.000	59.020	830.000	59.020	830.000	59.020	0.000	0.483
-0.595170	0.000	0.000	840.000	58.961	840.000	58.961	840.000	58.961	0.000	1.667
1.072160	0.000	0.000	850.000	59.068	850.000	59.068	850.000	59.068	0.000	2.329
3.400770	0.000	0.000	860.000	59.408	860.000	59.408	860.000	59.408	0.000	0.791
4.191510	0.000	0.000	870.000	59.827	870.000	59.827	870.000	59.827	0.000	1.354
5.545880	0.000	0.000	880.000	60.382	880.000	60.382	880.000	60.382	0.000	-4.815
0.730480	0.000	0.000	890.000	60.455	890.000	60.455	890.000	60.455	0.000	-1.220
-0.489890	0.000	0.000	900.000	60.406	900.000	60.406	900.000	60.406	0.000	-0.107

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

pagina 2

* * * 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.)	(%)
-0.597000	0.000	0.000	910.000	60.346	910.000	60.346	910.000	60.346	0.000	-0.726
-1.322970	0.000	0.000	920.000	60.214	920.000	60.214	920.000	60.214	0.000	0.401
-0.922390	0.000	0.000	930.000	60.121	930.000	60.121	930.000	60.121	0.000	0.409
-0.513810	0.000	0.000	940.000	60.070	940.000	60.070	940.000	60.070	0.000	1.093
0.579300	0.000	0.000	950.000	60.128	950.000	60.128	950.000	60.128	0.000	2.971
3.550420	0.000	0.000	960.000	60.483	960.000	60.483	960.000	60.483	0.000	0.205
3.755420	0.000	0.000	970.000	60.859	970.000	60.859	970.000	60.859	0.000	-2.792
0.963510	0.000	0.000	980.000	60.955	980.000	60.955	980.000	60.955	0.000	-2.601
-1.637840	0.000	0.000	990.000	60.791	990.000	60.791	990.000	60.791	0.000	-1.002
-2.639730	0.000	0.000	1000.000	60.527	1000.000	60.527	1000.000	60.527	0.000	-2.345
-4.984510	0.000	0.000	1010.000	60.029	1010.000	60.029	1010.000	60.029	0.000	-1.431
-6.415560	0.000	0.000	1020.000	59.387	1020.000	59.387	1020.000	59.387	0.000	-1.649
-8.064310	0.000	0.000	1030.000	58.581	1030.000	58.581	1030.000	58.581	0.000	2.635
-5.429380	0.000	0.000	1040.000	58.038	1040.000	58.038	1040.000	58.038	0.000	0.800
-4.629630	0.000	0.000	1050.000	57.575	1050.000	57.575	1050.000	57.575	0.000	2.446
-2.183570	0.000	0.000	1060.000	57.356	1060.000	57.356	1060.000	57.356	0.000	3.926
1.742050	0.000	0.000	1070.000	57.531	1070.000	57.531	1070.000	57.531	0.000	-0.608
1.134110	0.000	0.000	1080.000	57.644	1080.000	57.644	1080.000	57.644	0.000	-0.021
1.112900	0.000	0.000	1090.000	57.755	1090.000	57.755	1090.000	57.755	0.000	-0.872
0.241050	0.000	0.000	1100.000	57.779	1100.000	57.779	1100.000	57.779	0.000	-0.146
0.094650	0.000	0.000	1110.000	57.789	1110.000	57.789	1110.000	57.789	0.000	0.811
0.905420	0.000	0.000	1120.000	57.879	1120.000	57.879	1120.000	57.879	0.000	1.923
2.828140	0.000	0.000	1130.000	58.162	1130.000	58.162	1130.000	58.162	0.000	0.777
3.605080	0.000	0.000	1140.000	58.523	1140.000	58.523	1140.000	58.523	0.000	-1.833
1.772300	0.000	0.000	1150.000	58.700	1150.000	58.700	1150.000	58.700	0.000	-0.743
1.029590	0.000	0.000	1160.000	58.803	1160.000	58.803	1160.000	58.803	0.000	0.462
1.491700	0.000	0.000	1170.000	58.952	1170.000	58.952	1170.000	58.952	0.000	-1.707
-0.215380	0.000	0.000	1180.000	58.931	1180.000	58.931	1180.000	58.931	0.000	-1.237
-1.452790	0.000	0.000	1190.000	58.785	1190.000	58.785	1190.000	58.785	0.000	1.565
0.111770	0.000	0.000	1200.000	58.796	1200.000	58.796	1200.000	58.796	0.000	1.112
1.223570	0.000	0.000	1210.000	58.919	1210.000	58.919	1210.000	58.919	0.000	0.264
1.487350	0.000	0.000	1220.000	59.068	1220.000	59.068	1220.000	59.068	0.000	-2.979
-1.491590	0.000	0.000	1230.000	58.918	1230.000	58.918	1230.000	58.918	0.000	0.422
-1.069450	0.000	0.000	1240.000	58.811	1240.000	58.811	1240.000	58.811	0.000	2.690
1.620680	0.000	0.000	1250.000	58.974	1250.000	58.974	1250.000	58.974	0.000	-1.973
-0.352600	0.000	0.000	1260.000	58.938	1260.000	58.938	1260.000	58.938	0.000	-1.756

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

* * * 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.)	(%)
-2.108300	0.000	0.000	1270.000	58.727	1270.000	58.727	1270.000	58.727	0.000	1.675
-0.433470	0.000	0.000	1280.000	58.684	1280.000	58.684	1280.000	58.684	0.000	3.430
2.996980	0.000	0.000	1290.000	58.984	1290.000	58.984	1290.000	58.984	0.000	0.141
3.138390	0.000	0.000	1300.000	59.298	1300.000	59.298	1300.000	59.298	0.000	-4.136
-0.997310	0.000	0.000	1310.000	59.198	1310.000	59.198	1310.000	59.198	0.000	-1.640
-2.636840	0.000	0.000	1320.000	58.934	1320.000	58.934	1320.000	58.934	0.000	2.550
-0.086470	0.000	0.000	1330.000	58.926	1330.000	58.926	1330.000	58.926	0.000	1.659
1.572030	0.000	0.000	1340.000	59.083	1340.000	59.083	1340.000	59.083	0.000	-0.574
0.997550	0.000	0.000	1350.000	59.183	1350.000	59.183	1350.000	59.183	0.000	-1.583
-0.585480	0.000	0.000	1360.000	59.124	1360.000	59.124	1360.000	59.124	0.000	-0.026
-0.611840	15.824	200.000	1376.831	59.021	1368.919	59.069	1384.742	59.599	0.156	7.912
7.300000	3.384	20.000	1455.826	64.788	1454.134	64.664	1457.518	64.625	0.072	-16.920
-9.620253	0.000	0.000	1458.816	64.500	1458.816	64.500	1458.816	64.500	0.000	1.779
-7.841385	0.000	0.000	1460.000	64.407	1460.000	64.407	1460.000	64.407	0.000	0.862
-6.979400	0.000	0.000	1461.000	64.337	1461.000	64.337	1461.000	64.337	0.000	0.059
-6.920600	0.000	0.000	1462.000	64.268	1462.000	64.268	1462.000	64.268	0.000	0.069
-6.852000	0.000	0.000	1463.000	64.200	1463.000	64.200	1463.000	64.200	0.000	0.093
-6.758800	0.000	0.000	1464.000	64.132	1464.000	64.132	1464.000	64.132	0.000	0.091
-6.667400	0.000	0.000	1465.000	64.065	1465.000	64.065	1465.000	64.065	0.000	0.274
-6.393400	0.000	0.000	1466.000	64.001	1466.000	64.001	1466.000	64.001	0.000	0.166
-6.227500	0.000	0.000	1467.000	63.939	1467.000	63.939	1467.000	63.939	0.000	0.504
-5.723200	0.000	0.000	1468.000	63.882	1468.000	63.882	1468.000	63.882	0.000	0.936
-4.787100	0.000	0.000	1469.000	63.834	1469.000	63.834	1469.000	63.834	0.000	-0.467
-5.254300	0.000	0.000	1470.000	63.782	1470.000	63.782	1470.000	63.782	0.000	-0.172
-5.426000	0.000	0.000	1471.000	63.727	1471.000	63.727	1471.000	63.727	0.000	-0.086
-5.511900	0.000	0.000	1472.000	63.672	1472.000	63.672	1472.000	63.672	0.000	-0.175
-5.686900	0.000	0.000	1473.000	63.615	1473.000	63.615	1473.000	63.615	0.000	-0.232
-5.919300	0.000	0.000	1474.000	63.556	1474.000	63.556	1474.000	63.556	0.000	-0.289
-6.208400	0.000	0.000	1475.000	63.494	1475.000	63.494	1475.000	63.494	0.000	0.018
-6.190500	0.000	0.000	1476.000	63.432	1476.000	63.432	1476.000	63.432	0.000	-0.005
-6.195650	0.000	0.000	1480.000	63.184	1480.000	63.184	1480.000	63.184	0.000	-0.378
-6.573180	0.000	0.000	1485.000	62.856	1485.000	62.856	1485.000	62.856	0.000	-0.064
-6.636800	0.000	0.000	1490.000	62.524	1490.000	62.524	1490.000	62.524	0.000	0.078
-6.559080	0.000	0.000	1495.000	62.196	1495.000	62.196	1495.000	62.196	0.000	-0.047
-6.606280	0.000	0.000	1500.000	61.865	1500.000	61.865	1500.000	61.865	0.000	-0.021
-6.627200	0.000	0.000	1505.000	61.534	1505.000	61.534	1505.000	61.534	0.000	1.304

* * * 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.)	(%)
-5.323600	0.000	0.000	1515.000	61.002	1515.000	61.002	1515.000	61.002	0.000	6.002
0.678320	0.000	0.000	1520.000	61.036	1520.000	61.036	1520.000	61.036	0.000	-5.283
-4.604300	0.000	0.000	1521.000	60.990	1521.000	60.990	1521.000	60.990	0.000	-1.462
-6.066150	0.000	0.000	1525.000	60.747	1525.000	60.747	1525.000	60.747	0.000	-0.037
-6.102900	0.000	0.000	1527.000	60.625	1527.000	60.625	1527.000	60.625	0.000	0.022
-6.080700	0.000	0.000	1528.000	60.564	1528.000	60.564	1528.000	60.564	0.000	0.219
-5.862000	0.000	0.000	1529.000	60.506	1529.000	60.506	1529.000	60.506	0.000	-0.717
-6.578800	0.000	0.000	1530.000	60.440	1530.000	60.440	1530.000	60.440	0.000	2.838
-3.740400	0.000	0.000	1531.000	60.402	1531.000	60.402	1531.000	60.402	0.000	-1.882
-5.622800	0.000	0.000	1532.000	60.346	1532.000	60.346	1532.000	60.346	0.000	-0.639
-6.261800	0.000	0.000	1533.000	60.283	1533.000	60.283	1533.000	60.283	0.000	0.919
-5.342900	0.000	0.000	1534.000	60.230	1534.000	60.230	1534.000	60.230	0.000	0.125
-5.218100	0.000	0.000	1535.000	60.178	1535.000	60.178	1535.000	60.178	0.000	0.193
-5.025100	0.000	0.000	1536.000	60.128	1536.000	60.128	1536.000	60.128	0.000	0.654
-4.370900	0.000	0.000	1537.000	60.084	1537.000	60.084	1537.000	60.084	0.000	0.438
-3.932600	0.000	0.000	1538.000	60.045	1538.000	60.045	1538.000	60.045	0.000	0.184
-3.748700	0.000	0.000	1539.000	60.007	1539.000	60.007	1539.000	60.007	0.000	-0.220
-3.969200	0.000	0.000	1540.000	59.967	1540.000	59.967	1540.000	59.967	0.000	0.184
-3.785300	0.000	0.000	1541.000	59.930	1541.000	59.930	1541.000	59.930	0.000	-0.830
-4.615400	0.000	0.000	1542.000	59.883	1542.000	59.883	1542.000	59.883	0.000	-1.173
-5.788000	0.000	0.000	1543.000	59.826	1543.000	59.826	1543.000	59.826	0.000	0.088
-5.699600	0.000	0.000	1544.000	59.769	1544.000	59.769	1544.000	59.769	0.000	-0.387
-6.086700	0.000	0.000	1545.000	59.708	1545.000	59.708	1545.000	59.708	0.000	-1.897
-7.983974	0.000	0.000	1546.352	59.600	1546.352	59.600	1546.352	59.600	0.000	-7.167
-15.150775							1546.258	59.614		

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	55.122	-0.0448 %
10.000	tg. entrada	55.118	-0.0448 %
10.000	Punto bajo	55.118	0.0000 %
10.000	tg. salida	55.118	0.3187 %
20.000	tg. entrada	55.150	0.3187 %
20.000	tg. salida	55.150	0.3715 %
20.000	Rampa	55.150	0.3715 %
30.000	tg. entrada	55.187	0.3715 %
30.000	tg. salida	55.187	0.4624 %
40.000	tg. entrada	55.233	0.4624 %
40.000	tg. salida	55.233	1.2100 %
50.000	tg. entrada	55.354	1.2100 %
50.000	tg. salida	55.354	1.2371 %
60.000	tg. entrada	55.478	1.2371 %
60.000	tg. salida	55.478	1.7393 %
70.000	tg. entrada	55.652	1.7393 %
70.000	tg. salida	55.652	2.1816 %
80.000	tg. entrada	55.870	2.1816 %
80.000	Punto alto	55.870	0.0000 %
80.000	tg. salida	55.870	-0.6514 %
80.000	Rampa	55.870	2.1816 %
90.000	tg. entrada	55.805	-0.6514 %
90.000	tg. salida	55.805	-0.3864 %
100.000	tg. entrada	55.766	-0.3864 %
100.000	Punto bajo	55.766	0.0000 %
100.000	tg. salida	55.766	0.5052 %
100.000	Pendiente	55.766	-0.3864 %
110.000	tg. entrada	55.816	0.5052 %
110.000	tg. salida	55.816	1.3344 %
113.261	tg. entrada	55.860	1.3344 %
113.261	tg. salida	55.860	0.4244 %
120.000	Rampa	55.889	0.4244 %
140.000	Rampa	55.973	0.4244 %
146.725	tg. entrada	56.002	0.4244 %
147.574	Punto alto	56.004	0.0000 %
153.574	tg. salida	55.914	-3.0000 %
154.677	tg. entrada	55.881	-3.0000 %
159.177	Punto bajo	55.813	0.0000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
160.000	KV 150	55.816	0.5490 %
166.677	tg. salida	56.001	5.0000 %
169.876	tg. entrada	56.161	5.0000 %
180.000	KV -364	56.526	2.2159 %
188.058	Punto alto	56.615	0.0000 %
189.876	tg. salida	56.611	-0.5000 %
200.000	Pendiente	56.560	-0.5000 %
220.000	Pendiente	56.460	-0.5000 %
237.029	tg. entrada	56.375	-0.5000 %
240.000	KV 1000	56.365	-0.2029 %
242.029	Punto bajo	56.362	0.0000 %
251.658	tg. salida	56.409	0.9629 %
260.000	Rampa	56.489	0.9629 %
280.000	Rampa	56.682	0.9629 %
300.000	Rampa	56.874	0.9629 %
320.000	Rampa	57.067	0.9629 %
340.000	Rampa	57.260	0.9629 %
350.887	tg. entrada	57.364	0.9629 %
360.000	KV -5000	57.444	0.7807 %
380.000	KV -5000	57.560	0.3807 %
399.034	Punto alto	57.596	0.0000 %
400.000	KV -5000	57.596	-0.0193 %
420.000	KV -5000	57.552	-0.4193 %
424.034	tg. salida	57.534	-0.5000 %
440.000	Pendiente	57.454	-0.5000 %
445.095	tg. entrada	57.428	-0.5000 %
460.000	KV -400	57.076	-4.2262 %
467.095	tg. salida	56.713	-6.0000 %
472.451	tg. entrada	56.392	-6.0000 %
477.451	tg. salida	56.238	-0.1539 %
480.000	Pendiente	56.234	-0.1539 %
500.000	Pendiente	56.203	-0.1539 %
507.576	tg. entrada	56.192	-0.1539 %
507.725	Punto bajo	56.192	0.0000 %
512.576	tg. salida	56.313	5.0000 %
520.000	Rampa	56.684	5.0000 %
540.000	Rampa	57.684	5.0000 %
545.188	tg. entrada	57.944	5.0000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
560.000	KV -800	58.547	3.1485 %
566.308	tg. salida	58.721	2.3600 %
580.000	Rampa	59.044	2.3600 %
600.000	Rampa	59.516	2.3600 %
620.000	Rampa	59.988	2.3600 %
640.000	Rampa	60.460	2.3600 %
644.988	tg. entrada	60.578	2.3600 %
660.000	KV -700	60.771	0.2154 %
661.508	Punto alto	60.773	0.0000 %
680.000	KV -700	60.528	-2.6417 %
684.328	tg. salida	60.401	-3.2600 %
700.000	Pendiente	59.890	-3.2600 %
720.000	Pendiente	59.238	-3.2600 %
734.228	tg. entrada	58.774	-3.2600 %
740.000	KV 400	58.627	-1.8171 %
747.268	Punto bajo	58.561	0.0000 %
760.000	KV 400	58.764	3.1829 %
765.268	tg. salida	58.966	4.5000 %
775.762	tg. entrada	59.438	4.5000 %
780.000	KV -150	59.569	1.6747 %
782.512	Punto alto	59.590	0.0000 %
788.601	tg. salida	59.467	-4.0593 %
790.222	tg. entrada	59.401	-4.0593 %
790.222	tg. salida	59.401	-2.3229 %
800.000	tg. entrada	59.174	-2.3229 %
800.000	tg. salida	59.174	-0.1958 %
810.000	tg. entrada	59.154	-0.1958 %
810.000	tg. salida	59.154	-0.2632 %
820.000	tg. entrada	59.128	-0.2632 %
820.000	tg. salida	59.128	-1.0786 %
830.000	tg. entrada	59.020	-1.0786 %
830.000	tg. salida	59.020	-0.5952 %
840.000	tg. entrada	58.961	-0.5952 %
840.000	Punto bajo	58.961	0.0000 %
840.000	tg. salida	58.961	1.0722 %
840.000	Pendiente	58.961	-0.5952 %
850.000	tg. entrada	59.068	1.0722 %
850.000	tg. salida	59.068	3.4008 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
860.000	tg. entrada	59.408	3.4008 %
860.000	tg. salida	59.408	4.1915 %
870.000	tg. entrada	59.827	4.1915 %
870.000	tg. salida	59.827	5.5459 %
880.000	tg. entrada	60.382	5.5459 %
880.000	tg. salida	60.382	0.7305 %
890.000	tg. entrada	60.455	0.7305 %
890.000	Punto alto	60.455	0.0000 %
890.000	tg. salida	60.455	-0.4899 %
900.000	tg. entrada	60.406	-0.4899 %
900.000	tg. salida	60.406	-0.5970 %
910.000	tg. entrada	60.346	-0.5970 %
910.000	tg. salida	60.346	-1.3230 %
920.000	tg. entrada	60.214	-1.3230 %
920.000	tg. salida	60.214	-0.9224 %
930.000	tg. entrada	60.121	-0.9224 %
930.000	tg. salida	60.121	-0.5138 %
940.000	tg. entrada	60.070	-0.5138 %
940.000	Punto bajo	60.070	0.0000 %
940.000	tg. salida	60.070	0.5793 %
940.000	Pendiente	60.070	-0.5138 %
950.000	tg. entrada	60.128	0.5793 %
950.000	tg. salida	60.128	3.5504 %
960.000	tg. entrada	60.483	3.5504 %
960.000	tg. salida	60.483	3.7554 %
970.000	tg. entrada	60.859	3.7554 %
970.000	tg. salida	60.859	0.9635 %
980.000	tg. entrada	60.955	0.9635 %
980.000	Punto alto	60.955	0.0000 %
980.000	tg. salida	60.955	-1.6378 %
980.000	Rampa	60.955	0.9635 %
990.000	tg. entrada	60.791	-1.6378 %
990.000	tg. salida	60.791	-2.6397 %
1000.000	tg. entrada	60.527	-2.6397 %
1000.000	tg. salida	60.527	-4.9845 %
1010.000	tg. entrada	60.029	-4.9845 %
1010.000	tg. salida	60.029	-6.4156 %
1020.000	tg. entrada	59.387	-6.4156 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1020.000	tg. salida	59.387	-8.0643 %
1030.000	tg. entrada	58.581	-8.0643 %
1030.000	tg. salida	58.581	-5.4294 %
1040.000	tg. entrada	58.038	-5.4294 %
1040.000	tg. salida	58.038	-4.6296 %
1050.000	tg. entrada	57.575	-4.6296 %
1050.000	tg. salida	57.575	-2.1836 %
1060.000	tg. entrada	57.356	-2.1836 %
1060.000	Punto bajo	57.356	0.0000 %
1060.000	tg. salida	57.356	1.7421 %
1060.000	Pendiente	57.356	-2.1836 %
1070.000	tg. entrada	57.531	1.7421 %
1070.000	tg. salida	57.531	1.1341 %
1080.000	tg. entrada	57.644	1.1341 %
1080.000	tg. salida	57.644	1.1129 %
1090.000	tg. entrada	57.755	1.1129 %
1090.000	tg. salida	57.755	0.2410 %
1100.000	tg. entrada	57.779	0.2410 %
1100.000	tg. salida	57.779	0.0946 %
1110.000	tg. entrada	57.789	0.0946 %
1110.000	tg. salida	57.789	0.9054 %
1120.000	tg. entrada	57.879	0.9054 %
1120.000	tg. salida	57.879	2.8281 %
1130.000	tg. entrada	58.162	2.8281 %
1130.000	tg. salida	58.162	3.6051 %
1140.000	tg. entrada	58.523	3.6051 %
1140.000	tg. salida	58.523	1.7723 %
1150.000	tg. entrada	58.700	1.7723 %
1150.000	tg. salida	58.700	1.0296 %
1160.000	tg. entrada	58.803	1.0296 %
1160.000	tg. salida	58.803	1.4917 %
1170.000	tg. entrada	58.952	1.4917 %
1170.000	Punto alto	58.952	0.0000 %
1170.000	tg. salida	58.952	-0.2154 %
1180.000	tg. entrada	58.931	-0.2154 %
1180.000	tg. salida	58.931	-1.4528 %
1190.000	tg. entrada	58.785	-1.4528 %
1190.000	Punto bajo	58.785	0.0000 %

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1190.000	tg. salida	58.785	0.1118 %
1200.000	tg. entrada	58.796	0.1118 %
1200.000	tg. salida	58.796	1.2236 %
1210.000	tg. entrada	58.919	1.2236 %
1210.000	tg. salida	58.919	1.4873 %
1220.000	tg. entrada	59.068	1.4873 %
1220.000	Punto alto	59.068	0.0000 %
1220.000	tg. salida	59.068	-1.4916 %
1220.000	Rampa	59.068	1.4873 %
1230.000	tg. entrada	58.918	-1.4916 %
1230.000	tg. salida	58.918	-1.0695 %
1240.000	tg. entrada	58.811	-1.0695 %
1240.000	Punto bajo	58.811	0.0000 %
1240.000	tg. salida	58.811	1.6207 %
1240.000	Pendiente	58.811	-1.0695 %
1250.000	tg. entrada	58.974	1.6207 %
1250.000	Punto alto	58.974	0.0000 %
1250.000	tg. salida	58.974	-0.3526 %
1260.000	tg. entrada	58.938	-0.3526 %
1260.000	tg. salida	58.938	-2.1083 %
1270.000	tg. entrada	58.727	-2.1083 %
1270.000	tg. salida	58.727	-0.4335 %
1280.000	tg. entrada	58.684	-0.4335 %
1280.000	Punto bajo	58.684	0.0000 %
1280.000	tg. salida	58.684	2.9970 %
1280.000	Pendiente	58.684	-0.4335 %
1290.000	tg. entrada	58.984	2.9970 %
1290.000	tg. salida	58.984	3.1384 %
1300.000	tg. entrada	59.298	3.1384 %
1300.000	Punto alto	59.298	0.0000 %
1300.000	tg. salida	59.298	-0.9973 %
1300.000	Rampa	59.298	3.1384 %
1310.000	tg. entrada	59.198	-0.9973 %
1310.000	tg. salida	59.198	-2.6368 %
1320.000	tg. entrada	58.934	-2.6368 %
1320.000	tg. salida	58.934	-0.0865 %
1330.000	tg. entrada	58.926	-0.0865 %
1330.000	Punto bajo	58.926	0.0000 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1330.000	tg. salida	58.926	1.5720 %
1340.000	tg. entrada	59.083	1.5720 %
1340.000	tg. salida	59.083	0.9976 %
1350.000	tg. entrada	59.183	0.9976 %
1350.000	Punto alto	59.183	0.0000 %
1350.000	tg. salida	59.183	-0.5855 %
1360.000	tg. entrada	59.124	-0.5855 %
1360.000	tg. salida	59.124	-0.6118 %
1368.919	tg. entrada	59.069	-0.6118 %
1370.142	Punto bajo	59.066	0.0000 %
1380.000	KV 200	59.309	4.9288 %
1384.742	tg. salida	59.599	7.3000 %
1400.000	Rampa	60.712	7.3000 %
1420.000	Rampa	62.172	7.3000 %
1440.000	Rampa	63.632	7.3000 %
1454.134	tg. entrada	64.664	7.3000 %
1455.594	Punto alto	64.717	0.0000 %
1457.518	tg. salida	64.625	-9.6203 %
1458.816	tg. entrada	64.500	-9.6203 %
1458.816	tg. salida	64.500	-7.8414 %
1460.000	tg. entrada	64.407	-7.8414 %
1460.000	tg. salida	64.407	-6.9794 %
1461.000	tg. entrada	64.337	-6.9794 %
1461.000	tg. salida	64.337	-6.9206 %
1462.000	tg. entrada	64.268	-6.9206 %
1462.000	tg. salida	64.268	-6.8520 %
1463.000	tg. entrada	64.200	-6.8520 %
1463.000	tg. salida	64.200	-6.7588 %
1464.000	tg. entrada	64.132	-6.7588 %
1464.000	tg. salida	64.132	-6.6674 %
1465.000	tg. entrada	64.065	-6.6674 %
1465.000	tg. salida	64.065	-6.3934 %
1466.000	tg. entrada	64.001	-6.3934 %
1466.000	tg. salida	64.001	-6.2275 %
1467.000	tg. entrada	63.939	-6.2275 %
1467.000	tg. salida	63.939	-5.7232 %
1468.000	tg. entrada	63.882	-5.7232 %
1468.000	tg. salida	63.882	-4.7871 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1469.000	tg. entrada	63.834	-4.7871 %
1469.000	tg. salida	63.834	-5.2543 %
1470.000	tg. entrada	63.782	-5.2543 %
1470.000	tg. salida	63.782	-5.4260 %
1471.000	tg. entrada	63.727	-5.4260 %
1471.000	tg. salida	63.727	-5.5119 %
1472.000	tg. entrada	63.672	-5.5119 %
1472.000	tg. salida	63.672	-5.6869 %
1473.000	tg. entrada	63.615	-5.6869 %
1473.000	tg. salida	63.615	-5.9193 %
1474.000	tg. entrada	63.556	-5.9193 %
1474.000	tg. salida	63.556	-6.2084 %
1475.000	tg. entrada	63.494	-6.2084 %
1475.000	tg. salida	63.494	-6.1905 %
1476.000	tg. entrada	63.432	-6.1905 %
1476.000	tg. salida	63.432	-6.1956 %
1480.000	tg. entrada	63.184	-6.1956 %
1480.000	tg. salida	63.184	-6.5732 %
1485.000	tg. entrada	62.856	-6.5732 %
1485.000	tg. salida	62.856	-6.6368 %
1490.000	tg. entrada	62.524	-6.6368 %
1490.000	tg. salida	62.524	-6.5591 %
1495.000	tg. entrada	62.196	-6.5591 %
1495.000	tg. salida	62.196	-6.6063 %
1500.000	tg. entrada	61.865	-6.6063 %
1500.000	tg. salida	61.865	-6.6272 %
1500.000	Pendiente	61.865	-6.6272 %
1505.000	tg. entrada	61.534	-6.6272 %
1505.000	tg. salida	61.534	-5.3236 %
1515.000	tg. entrada	61.002	-5.3236 %
1515.000	Punto bajo	61.002	0.0000 %
1515.000	tg. salida	61.002	0.6783 %
1520.000	tg. entrada	61.036	0.6783 %
1520.000	Punto alto	61.036	0.0000 %
1520.000	tg. salida	61.036	-4.6043 %
1520.000	Rampa	61.036	0.6783 %
1521.000	tg. entrada	60.990	-4.6043 %
1521.000	tg. salida	60.990	-6.0662 %

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1525.000	tg. entrada	60.747	-6.0662 %
1525.000	tg. salida	60.747	-6.1029 %
1527.000	tg. entrada	60.625	-6.1029 %
1527.000	tg. salida	60.625	-6.0807 %
1528.000	tg. entrada	60.564	-6.0807 %
1528.000	tg. salida	60.564	-5.8620 %
1529.000	tg. entrada	60.506	-5.8620 %
1529.000	tg. salida	60.506	-6.5788 %
1530.000	tg. entrada	60.440	-6.5788 %
1530.000	tg. salida	60.440	-3.7404 %
1531.000	tg. entrada	60.402	-3.7404 %
1531.000	tg. salida	60.402	-5.6228 %
1532.000	tg. entrada	60.346	-5.6228 %
1532.000	tg. salida	60.346	-6.2618 %
1533.000	tg. entrada	60.283	-6.2618 %
1533.000	tg. salida	60.283	-5.3429 %
1534.000	tg. entrada	60.230	-5.3429 %
1534.000	tg. salida	60.230	-5.2181 %
1535.000	tg. entrada	60.178	-5.2181 %
1535.000	tg. salida	60.178	-5.0251 %
1536.000	tg. entrada	60.128	-5.0251 %
1536.000	tg. salida	60.128	-4.3709 %
1537.000	tg. entrada	60.084	-4.3709 %
1537.000	tg. salida	60.084	-3.9326 %
1538.000	tg. entrada	60.045	-3.9326 %
1538.000	tg. salida	60.045	-3.7487 %
1539.000	tg. entrada	60.007	-3.7487 %
1539.000	tg. salida	60.007	-3.9692 %
1540.000	tg. entrada	59.967	-3.9692 %
1540.000	tg. salida	59.967	-3.7853 %
1541.000	tg. entrada	59.930	-3.7853 %
1541.000	tg. salida	59.930	-4.6154 %
1542.000	tg. entrada	59.883	-4.6154 %
1542.000	tg. salida	59.883	-5.7880 %
1543.000	tg. entrada	59.826	-5.7880 %
1543.000	tg. salida	59.826	-5.6996 %
1544.000	tg. entrada	59.769	-5.6996 %
1544.000	tg. salida	59.769	-6.0867 %

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:53 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 5 : Tronco bidegorri

***** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1545.000	tg. entrada	59.708	-6.0867 %
1545.000	tg. salida	59.708	-7.9840 %
1546.258	Pendiente	59.607	-7.9840 %

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo n°3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

EJE : 8 : ACCESO CONEXIÓN POLIGONO

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:54 565 pagina 1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 8 : Acceso conexión poligono

* * * 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	9.000	300.000	5.158	66.887	0.000	67.145			
-8.000000	36.000	600.000	76.896	61.148	0.658	67.112	9.658	66.527	0.034 -3.000
-2.000000					58.896	62.588	94.896	60.788	0.270 6.000
							99.690	60.692	

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:54 565

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 8 : Acceso conexión poligono

pagina 2

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	67.145	-5.0000 %
0.658	tg. entrada	67.112	-5.0000 %
9.658	tg. salida	66.527	-8.0000 %
20.000	Pendiente	65.700	-8.0000 %
40.000	Pendiente	64.100	-8.0000 %
58.896	tg. entrada	62.588	-8.0000 %
60.000	KV 600	62.501	-7.8160 %
80.000	KV 600	61.271	-4.4827 %
94.896	tg. salida	60.788	-2.0000 %
99.690	Pendiente	60.692	-2.0000 %

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0



EJE : 13 : VIAL ENTRADA POLIGONO

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:55 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 13 : Vial entrada poligono

pagina 1

* * * 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.) (%)
-1.406850	0.000	0.000	2.000	62.815	0.000	62.843			
-11.011900	0.000	0.000	4.000	62.595	2.000	62.815	2.000	62.815	0.000 -9.605
-14.496050	0.000	0.000	6.000	62.305	4.000	62.595	4.000	62.595	0.000 -3.484
-21.109750	0.000	0.000	8.000	61.883	6.000	62.305	6.000	62.305	0.000 -6.614
-23.661650	0.000	0.000	10.000	61.410	8.000	61.883	8.000	61.883	0.000 -2.552
-42.958600	0.000	0.000	12.000	60.550	10.000	61.410	10.000	61.410	0.000 -19.297
-21.855950	0.000	0.000	14.000	60.113	12.000	60.550	12.000	60.550	0.000 21.103
-17.256150	0.000	0.000	16.000	59.768	14.000	60.113	14.000	60.113	0.000 4.600
-30.176656					16.000	59.768	16.000	59.768	0.000 -12.921
							18.099	59.135	

Istram 19.03.03.01 08/07/19 15:58:55 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 13 : Vial entrada poligono

pagina 2

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	62.843	-1.4069 ‰
2.000	tg. entrada	62.815	-1.4069 ‰
2.000	tg. salida	62.815	-11.0119 ‰
4.000	tg. entrada	62.595	-11.0119 ‰
4.000	tg. salida	62.595	-14.4960 ‰
6.000	tg. entrada	62.305	-14.4960 ‰
6.000	tg. salida	62.305	-21.1098 ‰
8.000	tg. entrada	61.883	-21.1098 ‰
8.000	tg. salida	61.883	-23.6617 ‰
10.000	tg. entrada	61.410	-23.6617 ‰
10.000	tg. salida	61.410	-42.9586 ‰
12.000	tg. entrada	60.550	-42.9586 ‰
12.000	tg. salida	60.550	-21.8559 ‰
14.000	tg. entrada	60.113	-21.8559 ‰
14.000	tg. salida	60.113	-17.2562 ‰
16.000	tg. entrada	59.768	-17.2562 ‰
16.000	tg. salida	59.768	-30.1767 ‰
18.099	Pendiente	59.135	-30.1767 ‰

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

EJE : 14 : VIAL SALIDA POLIGONO

Istram 19.03.03.01 28/06/19 11:49:58 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 14 : Vial salida poligono

pagina 1

* * * 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.) (%)
0.000000					0.000	0.000	0.000	0.000	

Istram 19.03.03.01 28/06/19 11:49:58 565
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Solución Propuesta
EJE : 14 : Vial salida poligono

pagina 2

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
10.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
20.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
40.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
60.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
80.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
100.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
120.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
140.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
160.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
180.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
200.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
220.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
240.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
260.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
280.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
300.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
320.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
340.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
360.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
380.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
400.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
420.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
440.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
460.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
480.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
500.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
520.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
540.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
560.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
580.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
600.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
620.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
640.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
660.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
680.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
700.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
720.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
740.000	Horizontal	0.000	0.0000 %

P.C. de senda ciclable entre el poligono Agirre y Martiartu (Arrigorriaga)
Anejo nº3: Trazado
X100000032-PC-AN-TRZ-0

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
760.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
780.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
800.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
820.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
840.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
860.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
880.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
900.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
920.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
940.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
960.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
980.000	Horizontal	0.000	0.0000 %
1000.000	Horizontal	0.000	0.0000 %