



KREAN S.COOP.
Garaia Parke Teknologikoa
Goiru kalea, 7
20500 Arrasate-Mondragón
T: 902 030 488
F: 902 787 943
www.krea.com



ANEJO N°3 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

**PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL ACCESO AL POLÍGONO ARRIAGA Y
DESDOBLAMIENTO DE VÍA EN ELGOIBAR, GIPUZKOA**

Promotor
EUSKAL TRENBIDE SAREA

Índice

1	INTRODUCCIÓN	2
2	CCORDENADAS LÍMITE DE LAS AFECCIONES	2

APÉNDICE 1. TOPOGRAFÍA DEL ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE ALTZOLA (JULIO 2012)

APÉNDICE 2. TOPOGRAFÍA DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA VARIANTE DE ALTZOLA (OCTUBRE 2015)

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es describir la topografía empleada para la redacción del “Proyecto Constructivo del acceso al Polígono Arriaga y desdoblamiento de vía en Elgoibar, Guipukoa”.

Para ello se ha partido de la topografía realizada en los proyectos de referencia facilitada por ETS, que se ha analizado y comprobado su calidad para definir las obras objeto de proyecto.

Se ha podido constatar que la cartografía necesaria para la definición de las obras se completó partiendo de la información a escala 1:500 realizada por LYT en el marco del Estudio Informativo que realizó la empresa DAIR para ETS.

El trabajo de LYT estaba en ED50 con lo que se observó también en ED50 para poder sacar diferencias. Posteriormente transformó todo a ETRS89.

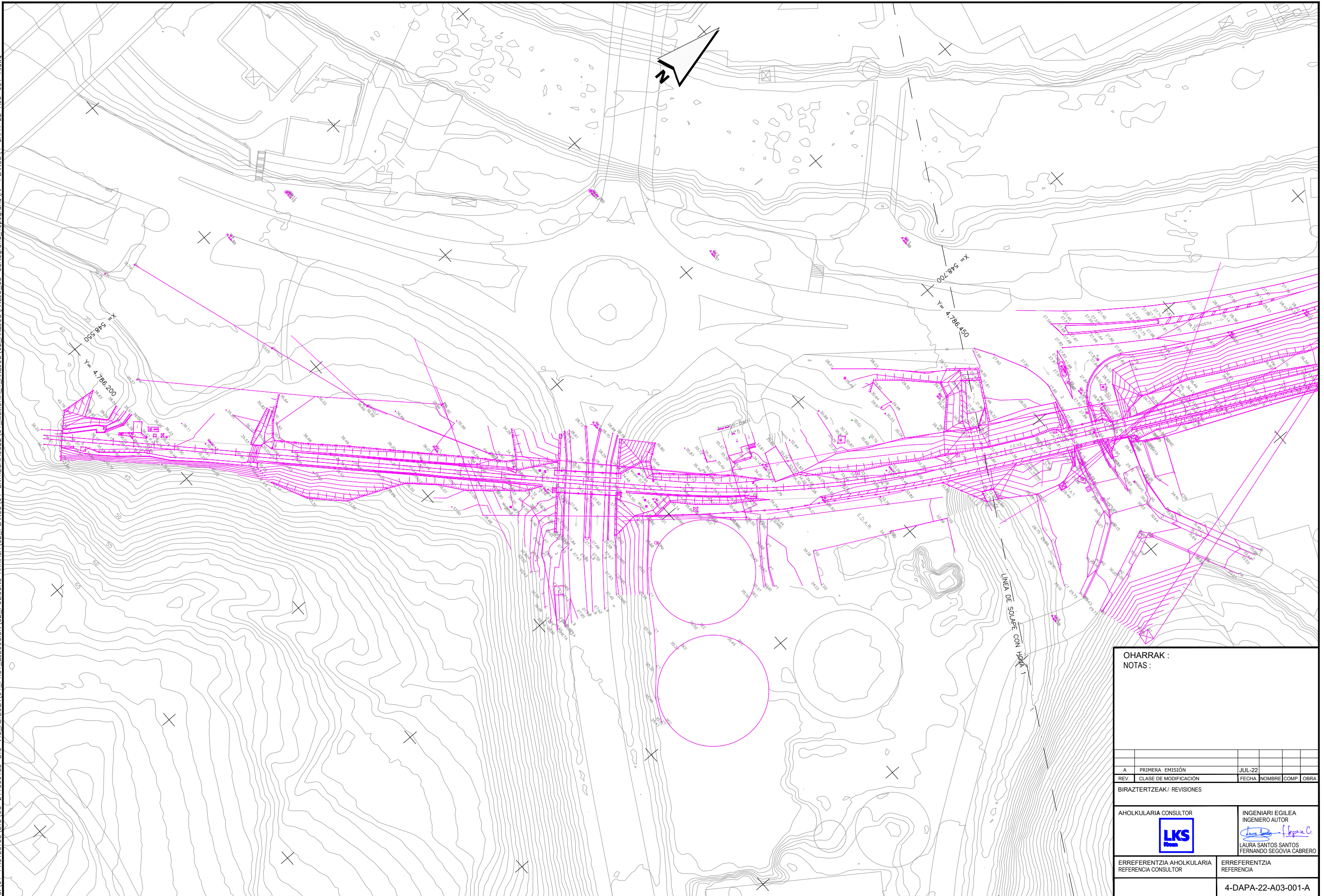
Se adjuntan en diferentes apéndices la topografía empleada de los proyectos de referencia.


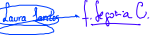
- “Estudio Informativo de la Variante de Altzola” de julio de 2012.
- “Proyecto Constructivo de la variante de Altzola” de octubre de 2015.

2 CCORDENADAS LÍMITE DE LAS AFECCIONES

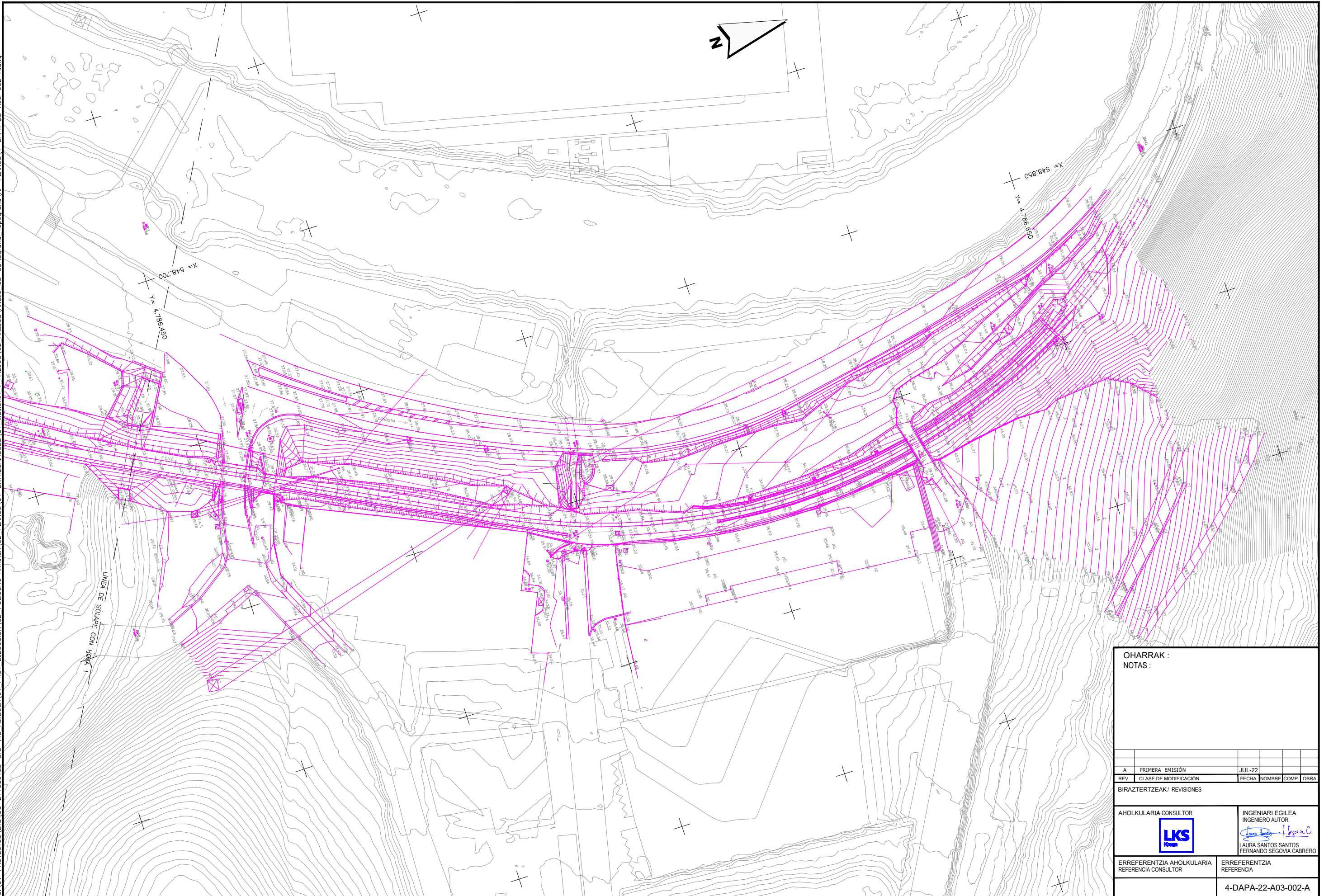
Los puntos identificados para efectuar el replanteo y estaquillado de los límites de las afecciones que se tendrá que realizar antes del levantamiento de las actas previas a la ocupación. Estas coordenadas de los límites de las líneas de ocupación se presentan sobre los planos parcelarios del anejo de expropiaciones.

C:\01-PROYECTOS\ETS-211000183-ETS-VIE-ALTZOLA\04-PROY_EJECUCION\02_POLIGONO_ARRIAGA\02_PLANOS\04-ENTREGA\02-ANEJOS\02-ANEJOS\03-Cartografía_Topografía_AP-PLANDS-4-DAPA-22-A03-001-A.dwg



OHARRAK :			
NOTAS :			
REV.	PRIMERA EMISIÓN	FECHA	JUL-22
CLASE DE MODIFICACIÓN		NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK / REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		 LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SEGOVIA CABRERO	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
		4-DAPA-22-A03-001-A	

C:\01-PROYECTOS\ETS-211000183-ETS-VIE-ALTZOLA\04-PROY-EJECUCION\02-PLANOS\04-ENTREGA\02-ANEJOS\02-ANEJOS\ANEJO_03-Cartografía_Topografía_AP-PLANDS-22-A03-002-A.dwg



OHARRAK :			
NOTAS :			
A	PRIMERA EMISIÓN	JUL-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK / REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
		4-DAPA-22-A03-002-A	

EUSKO JAURLARITZA **GOBIERNO VASCO**

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEREGITZA ETA GARRIAK SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA: INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL

1:1.000 EN DIN-A3

0 5 10 15 20 25 m

ESKALA GRAFIKOA: ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

ARRIAGA POLIGONOKO SARBIDEAREN ETA TRENBIDE DESDOBLAMENDUAREN PROIEKTU KONSTRUKTIBOA, ELGOIBARREN, GIPUZKOA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL ACCESO AL POLÍGONO ARRIAGA Y DESDOBLAMIENTO DE VÍA EN ELGOIBAR, GIPUZKOA

PLANU - IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA 2.ORRIA

CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA HOJA 2

PLANU-ZNB / N. PLANO

AN-3

HORRIA / HOJA

2 Sigue FIN

APÉNDICE 1.

Anejo de topografía del Estudio Informativo de la Variante de Altzola (julio 2012)

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ANTZUOLA.

VÉRTICE BR:1

DESCRIPCIÓN

Geo - punto situado en el pueblo Elgoibar frente a la entrada de la fábrica Rodisa, rodamientos.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.790,347	λ	2°24'01.67705"W
Y	4.786.664,573	ϕ	43°13'45.57813"N
Z	25,666	H	74,6335

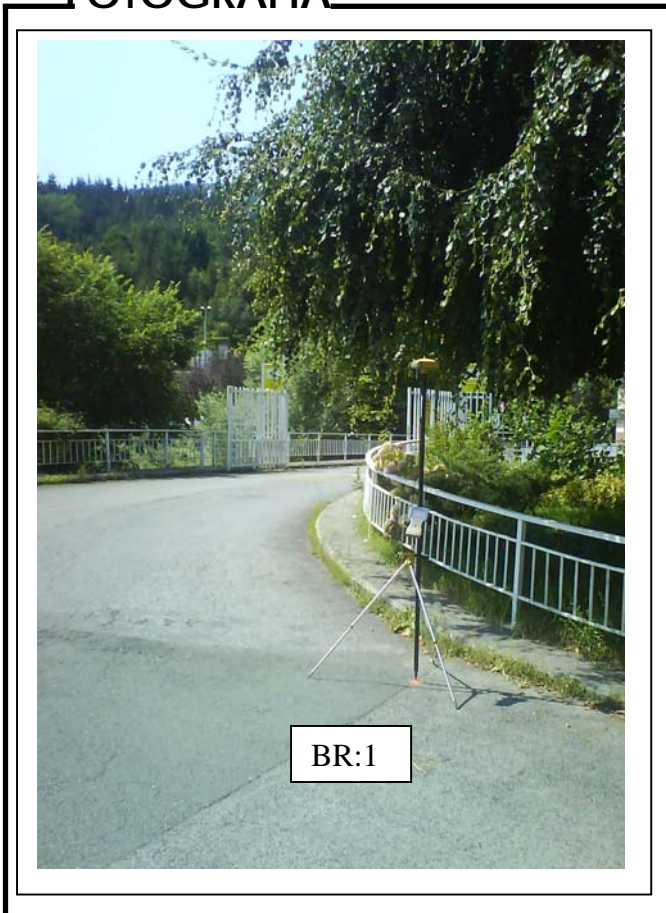
Anamorfosis: 0,999629280222
Convergencia: 0° 24' 41.4960''

VÉRTICES VISIBLES

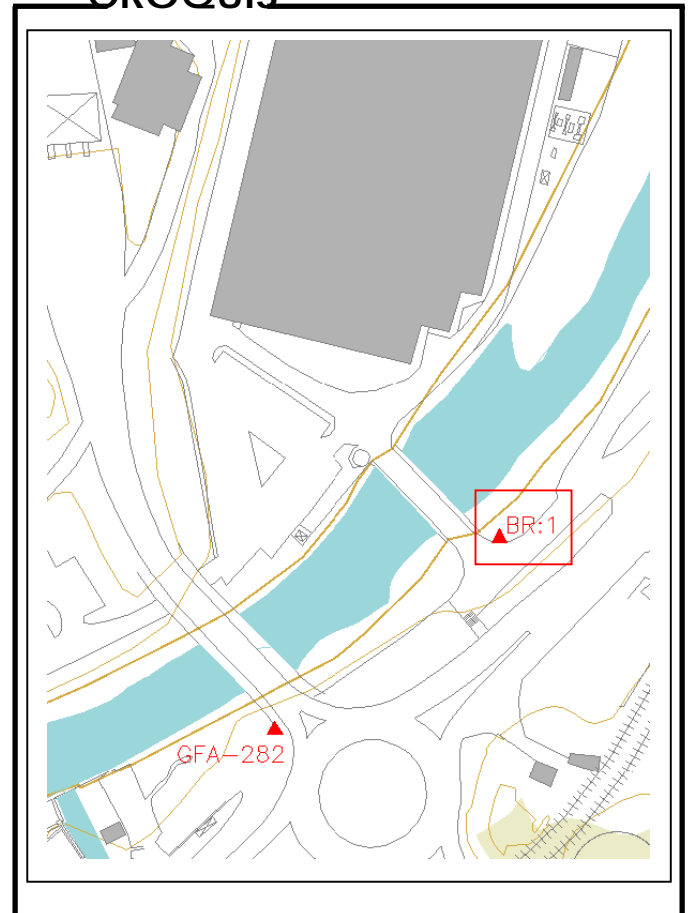
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

VÉRTICE	AZIMUT	DIST.(UTM)
GFA-282	254,8797	92,267
BR:2	63,2932	99,322

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:2

DESCRIPCIÓN

Geo - punto situado en la cuneta de la carretera N-634 dirección Mendaró a unos 50 metros de la salida del polígono industrial Arriaga y a la altura del barrio Deba behea de Elgoibar y a la par de la casa Claudio San Martín.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50)

X	548.873,611
Y	4.786.718,720
Z	28,436

Anamorfoxis: 0,999629380241
Convergencia: 0° 24' 44.0494''

VÉRTICES VISIBLES

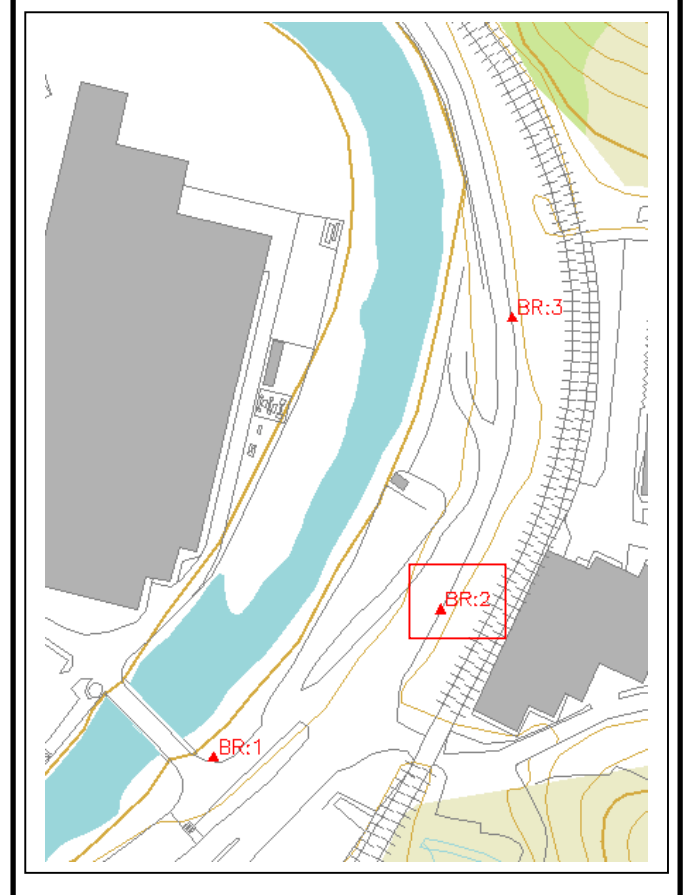
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:1	263,2932	99,322
BR:3	15,3749	110,011

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:3

DESCRIPCIÓN

Geo - punto situado en la cuneta de la carretera N-634 dirección Mendaró a unos 5 metros de la señal de 70 y a la altura del barrio Deba behea de Elgoibar.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50)

X	548.899,922
Y	4.786.825,538
Z	28,914

Anamorfosis: 0,999629411877
Convergencia: 0° 24' 44.8981''

VÉRTICES VISIBLES

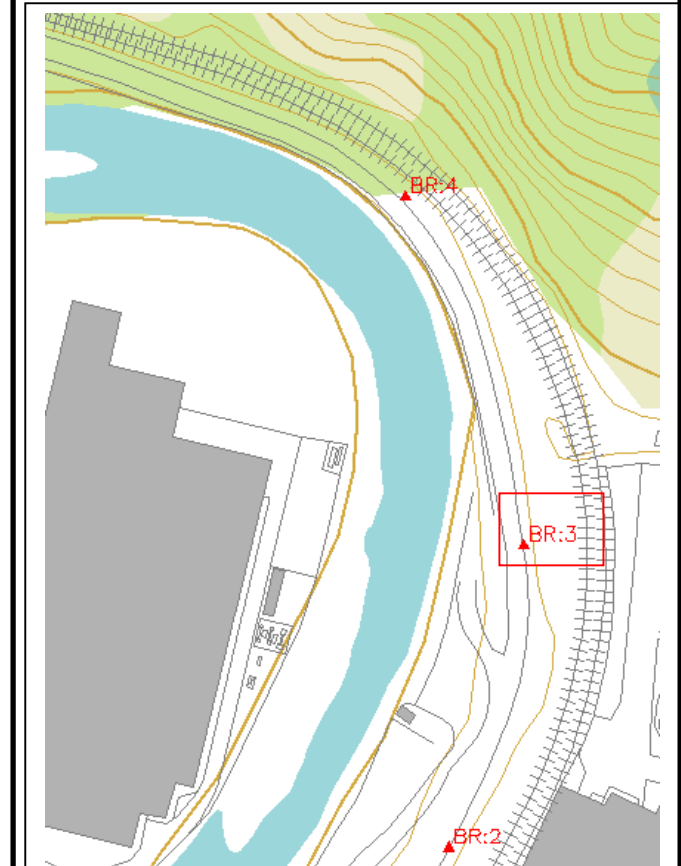
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:2	215,3749	110,011
BR:4	379,2781	129,989

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO ALTZOLA.

VÉRTICE BR:4

DESCRIPCIÓN

Geo - punto situado en la cuneta de la carretera N-634 dirección Mendaró a la altura del barrio Deba behea de Elgoibar y a la altura de la señal informativa.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.858,354	λ	2°23'58.57150"W
Y	4.786.948,701	ϕ	43°13'54.77235"N
Z	29,542	H	78,4924

Anamorfosis: 0,999629361887
Convergencia: 0° 24' 43.6934''

VÉRTICES VISIBLES

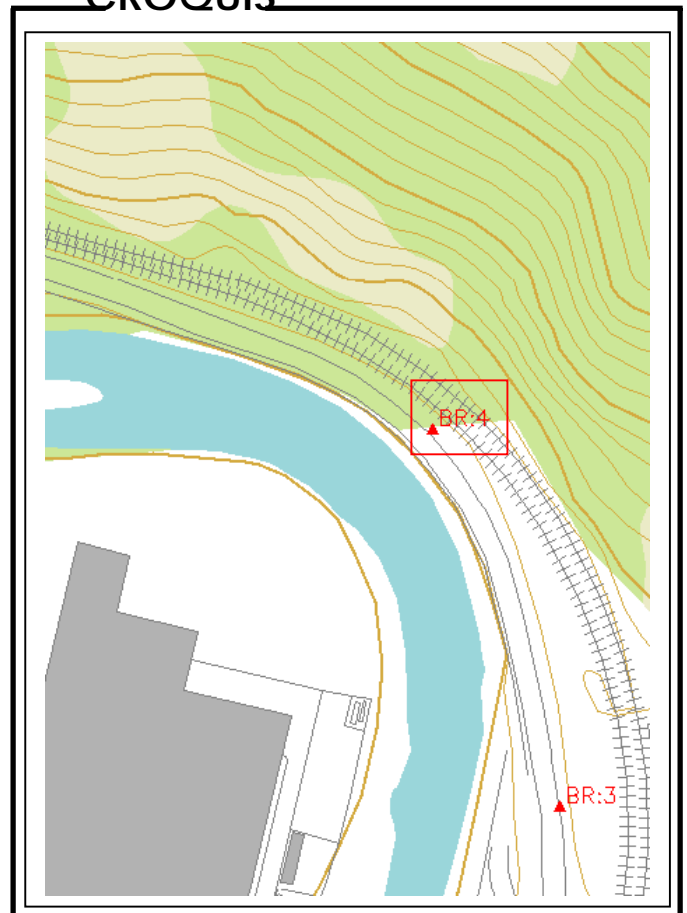
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:3	179,2781	129,989
BR:5	323,3898	320,157

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:5

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado al borde en la cuneta de la carretera N-634 direccion Mendaró.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.559,564	λ	2°24'11.78094"W
Y	4.787.063,700	ϕ	43°13'58.56970"N
Z	28,248	H	77,2029

VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

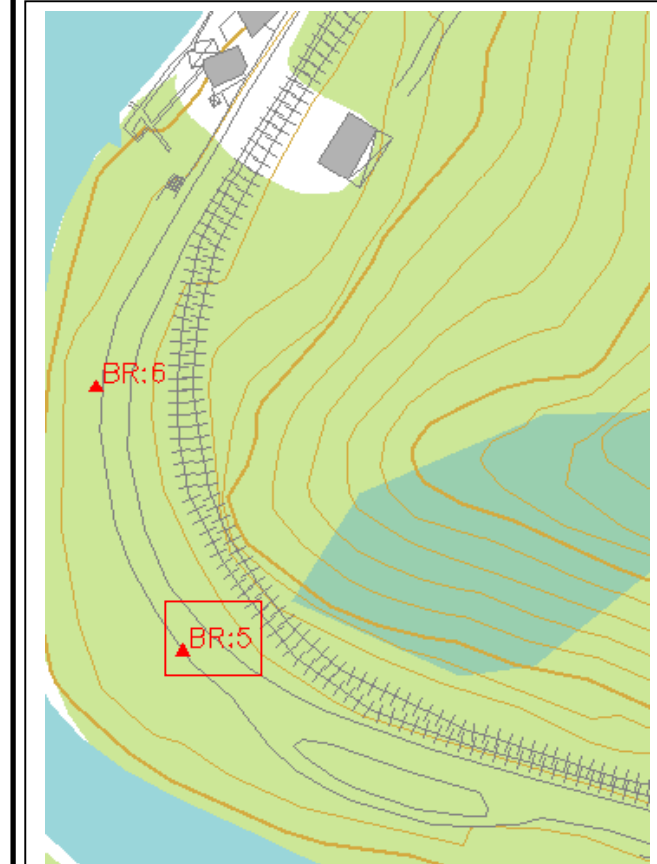
BR:4	123,3898	320,157
BR:6	380,2127	74,343

Anamorfosis: 0,999629003857
Convergencia: 0° 24' 34.6739''

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:6

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado al borde de la cuneta de la carretera N-634 direccion Mendaro y un poco antes de llegar a la casa Canterape.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.536,827	λ	2°24'12.76648"W
Y	4.787.134,481	ϕ	43°14'00.86936"N
Z	29,054	H	78,0064

Anamorfosis: 0,999628976698
Convergencia: 0° 24' 34.0163''

VÉRTICES VISIBLES

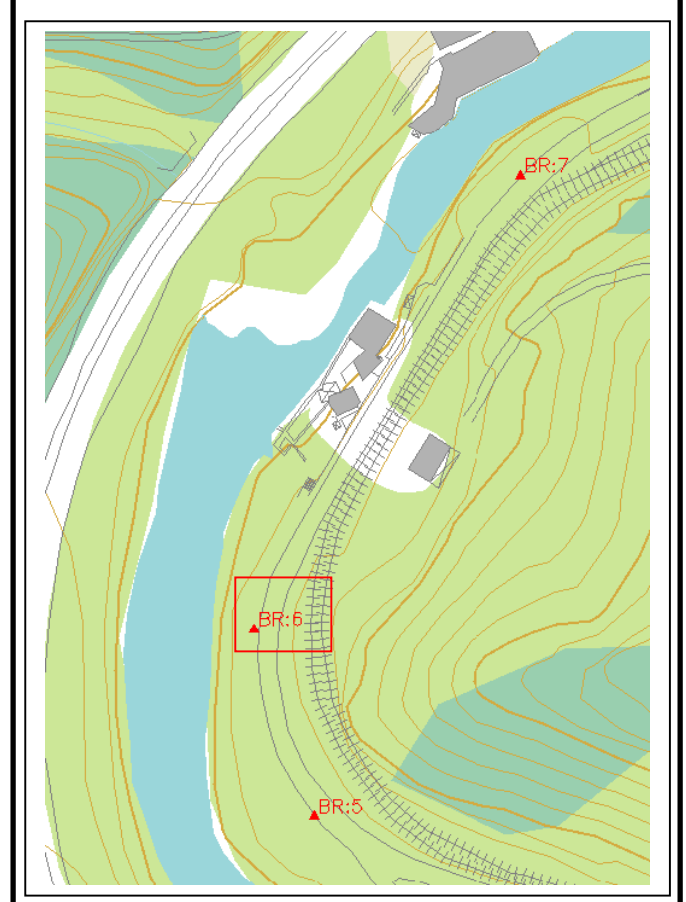
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:5	180,2127	74,343
BR:7	33,8612	199,113

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:7

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado al borde de la cuneta de la carretera N-634 direccion Mendaró y al otro lado del río a la par de la altura de la fábrica de agua Alzola.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50)

X	548.637,810
Y	4.787.306,087
Z	27,394

Anamorfofis: 0,999629097388
Convergencia: 0° 24' 37.1625''

VÉRTICES VISIBLES

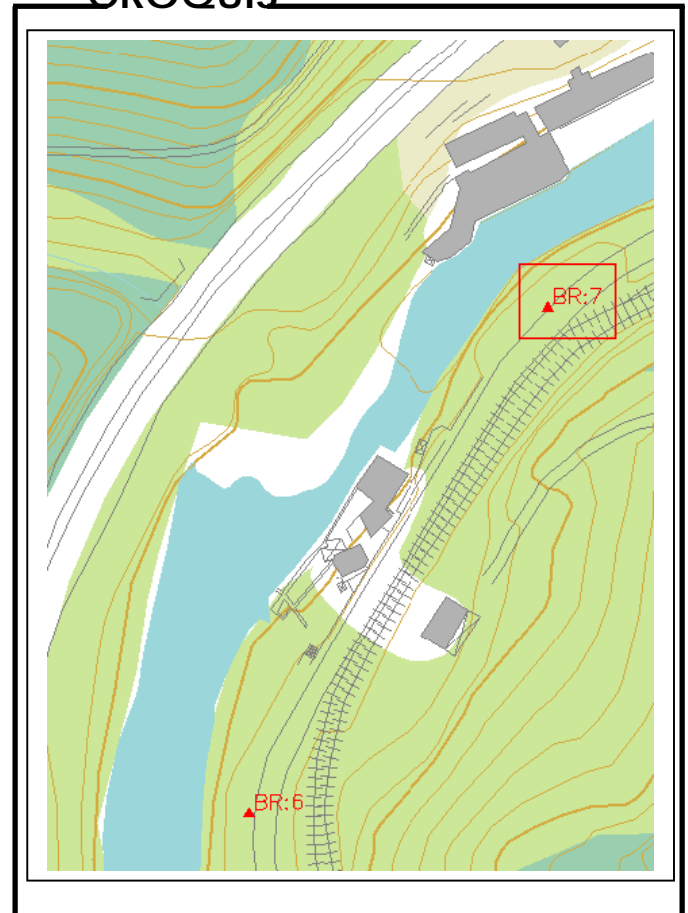
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:6	233,8612	199,113
BR:8	56,4593	176,077

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:8

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado en la acera del puente del pueblo Altzola.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50)

X	548.774,286
Y	4.787.417,341
Z	22,316

Anamorfosis: 0,999629260902
Convergencia: 0° 24' 41.3589''

VÉRTICES VISIBLES

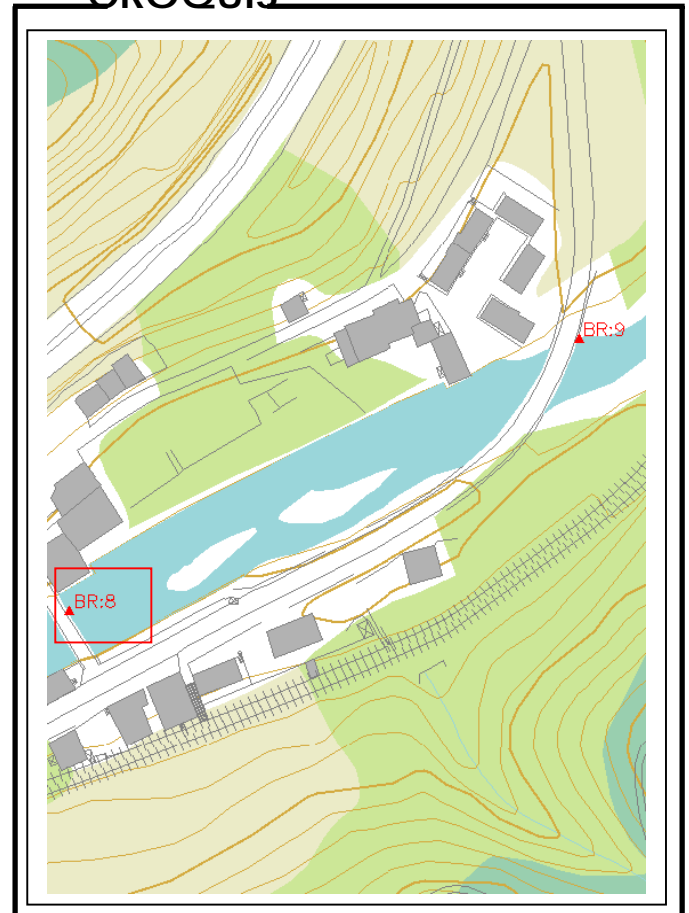
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:7	256,4593	176,077
BR:9	68,958	231,089

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:9

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado en el borde del arcén del puente de la carretera N-634, antes de llegar a la entrada y salida del pueblo Altzola.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.978,443	λ	2°23'53.06284"W
Y	4.787.525,609	ϕ	43°14'13.444489"N
Z	22,551	H	71,4665

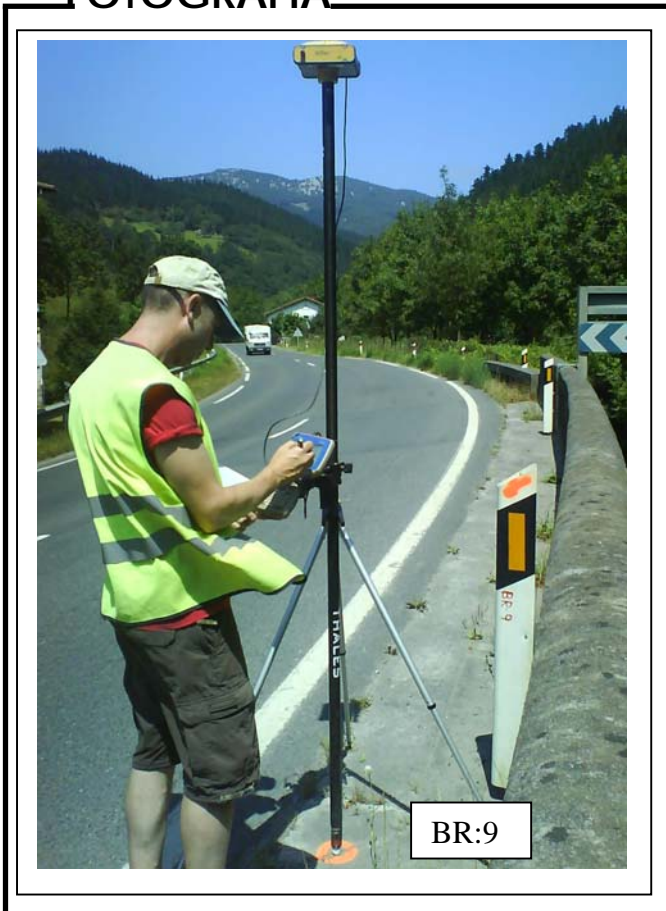
Anamorfosis: 0,999629506365
Convergencia: 0° 24' 47.6097''

VÉRTICES VISIBLES

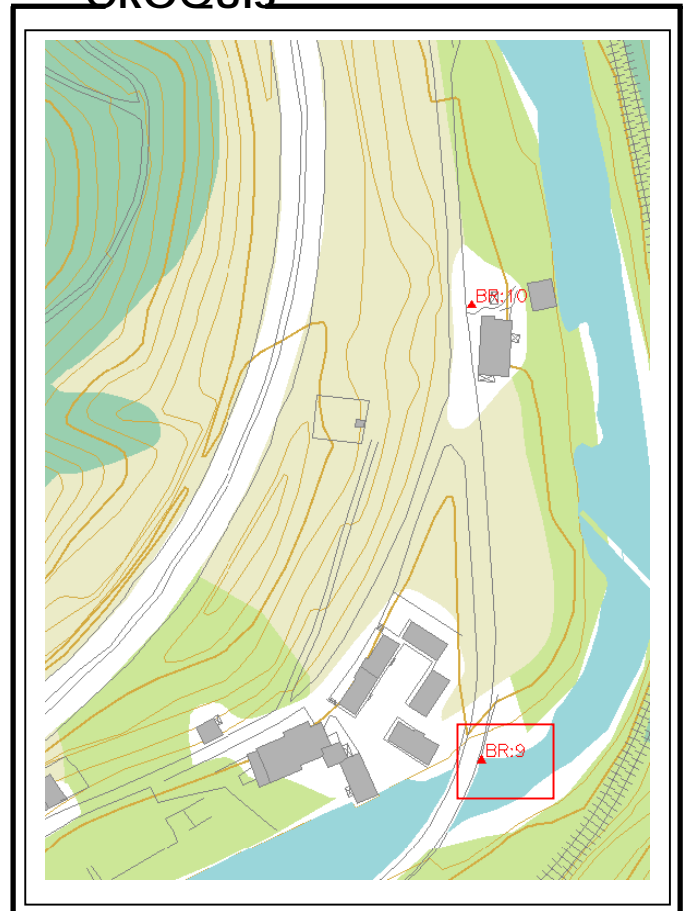
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:8	268,9580	231,089
BR:10	398,6131	189,550

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:10

DESCRIPCIÓN

Geo - Punto situado en el borde de el arcen de la carretera N-634 dirección Mendaro y a la altura de el caserío Alzolabe.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.974,314	λ	2°23'53.18521"W
Y	4.787.715,114	ϕ	43°14'19.58872"N
Z	22,170	H	71,0765

Anamorfofis: 0,999629501379
Convergencia: 0° 24' 47.5729''

VÉRTICES VISIBLES

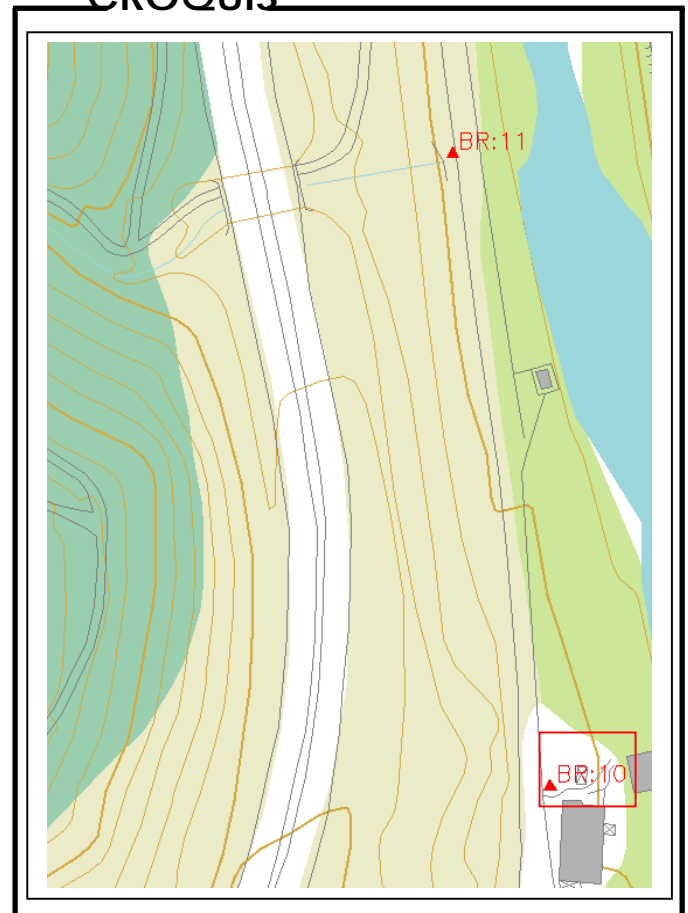
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:9	198,6142	189,552
------	----------	---------

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE BR:11

DESCRIPCIÓN

Geo - punto situado en el arcen de la carretera N-634 a la altura de el barrio Deba Behea (Elgoibar) y a la par de el caserío Oleta.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.662,456	λ	2°24'07.38704"W
Y	4.786.537,023	ϕ	43°13'41.47335"N
Z	31,126	H	80,1043

Anamorfosis: 0,999629126931
Convergencia: 0° 24' 37.5537''

VÉRTICES VISIBLES

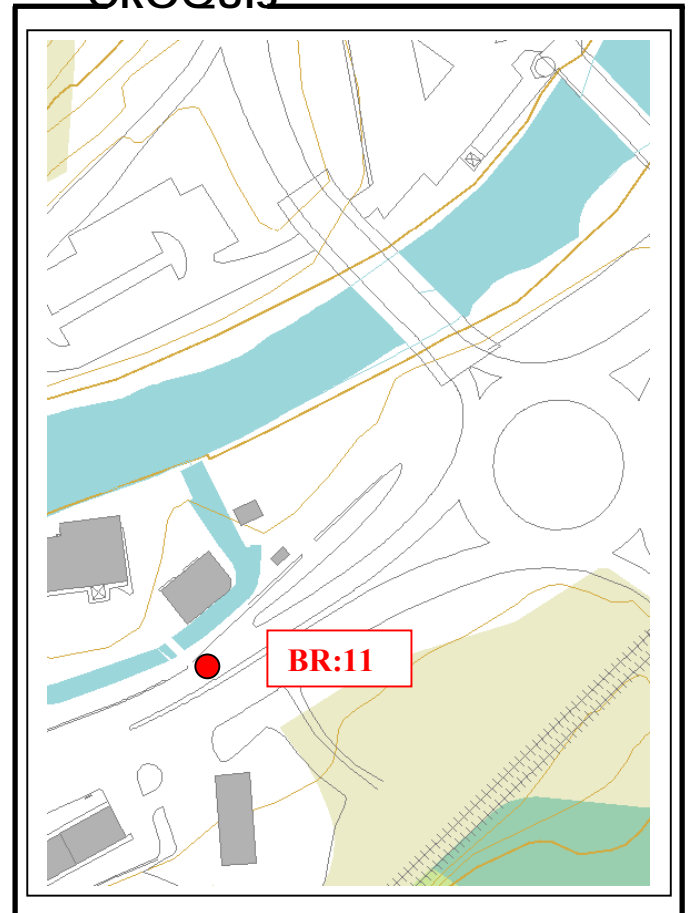
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

GFA-282	45,1077	88,890
---------	---------	--------

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com

PROYECTO:

TAQUIMETRICO EN ALTZOLA.

VÉRTICE GFA-282

DESCRIPCIÓN

Chapa de la diputación situada en la carretera GI-2634 (Azkoitia – Elgoibar), p.k. 38+900, sobre extremo izquierdo del puente de acceso de la autopista A-8 y próximo a una arqueta.

COORDENADAS

U.T.M. (ED-50) ETRS89

X	548.720,300	λ	2°24'00.18622"W
Y	4.786.604,518	ϕ	43°13'47.57668"N
Z	30,414	H	29,600

Anamorfosis: 0,999629196213
Convergencia: 0° 24' 39.3413''

VÉRTICES VISIBLES

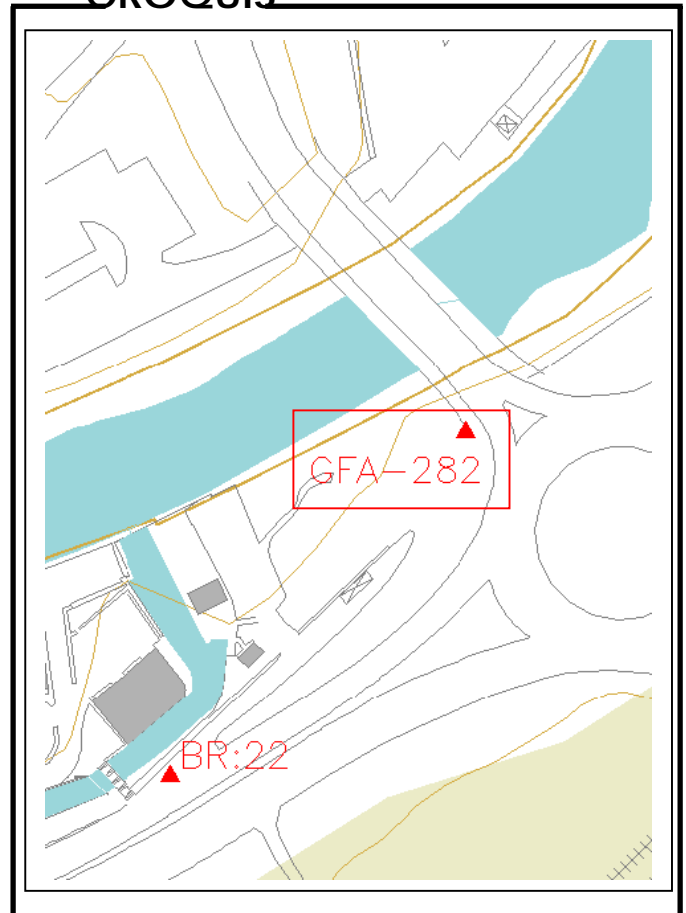
VÉRTICE AZIMUT DIST.(UTM)

BR:22	245,1077	88,890
-------	----------	--------

FOTOGRAFÍA



CROQUIS



**INGENIERÍA
TOPOGRÁFICA
E INFORMÁTICA**

DICIEMBRE 2009

POKOPANDEGI BIDEA nº 9, Planta 1ª, Oficina 10. 20018 DONOSTIA
Tfno.: 943310215 - Fax : 943316018 - e-mail : lyt@lyt-topografia.com



Anejo nº 7

TOPOGRÁFICO



Se adjunta en el CD-ROM.

- ALZOLA.DWG**
- MDT-ALZOLA.DWG**
- ALZADOS.DWG**



Anejo nº 8

CD-ROM



INGENIERIA
TOPOGRAFICA
E INFORMATICA



INGENIERIA
TOPOGRAFICA
E INFORMATICA

LYT INGENIERIA TOPOGRAFICA E INFORMATICA S.L.

Ingeniero Técnico en Topografía. Col. n.º 696

Amador Tapiador Silanes

Pokopandegi Bidea n.º9. Planta 1.ª. Oficina 10.

20.018 DONOSTIA (GIPUZKOA)

Teléfono: 943310215

Web : www.lyt-topografia.com

Fax : 943316018

E-Mail : lyt@lyt-topografia.com

TOPOGRAFICO EN ALTZOLA ELGOIBAR.



APÉNDICE 2.

Anejo de topografía del Proyecto Constructivo de la Variante de Alzola (octubre 2015)

ANEJO N°3

Cartografía y Topografía

2 Trabajos Realizados

Los trabajos realizados en el marco del presente proyecto han consistido, en primer lugar, en una revisión en campo del taquimétrico existente verificándose que no se han producido cambios en los elementos representados, (en esta revisión de campo se han buscado las Bases de Replanteo utilizadas en el Estudio Informativo, localizando parte de ellas), así como las ampliaciones de dicho levantamiento taquimétrico que se han hecho necesarias para la correcta definición de las obras:

- Ampliaciones del levantamiento taquimétrico en tramo correspondiente al Polígono Industrial y continuación tras el mismo de la vía existente, incluyendo el túnel de Kortazar para la conexión provisional con vía existente.
- Ampliación del levantamiento taquimétrico en emboquille Norte del Túnel de Altzola y ladera anexa.

Las bases de Replanteo del Taquimétrico se extendían a lo largo de todo el proyecto, por lo que para el nuevo trabajo se ha realizado una poligonal por las bases existentes re-observando éstas y colocando otras nuevas donde faltaban o donde era necesario para ampliar el taquimétrico.

Para comprobar las Bases se realiza una poligonal partiendo de la zona Norte del taquimétrico, a lo largo de la carretera, para terminar en la zona Sur. Los valores obtenidos tienen diferencias despreciables hasta que llegamos a la BR_1, BR-11 y GFA-282, en las que hay una diferencia en X de 0.15 m. En la tabla siguiente se indican, de las Bases de Replanteo que se mantienen, las coordenadas existentes y las coordenadas re-observadas. Estas coordenadas están en sistema ED-50 para poder comparar, ya que el Anejo del Estudio Informativo está en este sistema de coordenadas.

	COORDENADAS PROYECTO			POLIGONAL OBSERVADA			Dif-X	Dif-Y	Dif-Z
	X	Y	Z	X	Y	Z			
GFA-282	548720,300	4786604,518	30,414	548720,150	4786604,507	30,410	0,150	0,011	0,004
BR-1	548790,347	4786664,573	25,666	548790,208	4786664,592	25,634	0,139	-0,019	0,032
BR-2	548873,611	4786718,720	28,436						
BR-11	548662,456	4786537,023	31,126	548662,302	4786537,023	31,117	0,154	0,000	0,009
BR-3	548899,922	4786825,538	28,914						
BR-4	548858,354	4786948,701	29,542	548858,335	4786948,690	29,499	0,019	0,011	0,043
BR-5	548559,564	4787063,700	28,248	548559,513	4787063,680	28,244	0,051	0,020	0,004
BR-6	548536,827	4787134,481	29,054						
BR-7	548637,810	4787306,087	27,394						
BR-8	548774,286	4787417,341	22,316	548774,310	4787417,323	22,326	-0,024	0,018	-0,010
BR-9	548978,443	4787525,609	22,551	548978,443	4787525,609	22,551	0,000	0,000	0,000
BR-10	548974,314	4787715,114	22,170	548974,314	4787715,114	22,170	0,000	0,000	0,000

En los cálculos y compensaciones de errores del Anejo de Topografía del estudio Informativo se indican errores en X que se compensan, pero en este caso se decidió no compensarlos, al

observar una segunda vez la poligonal en el tramo en el que se obtenían las diferencias, y asegurar que las diferencias no eran debidas a un error en la poligonal.

Con las Bases de la poligonal se chequearon diversas zonas del taquimétrico, el entronque al inicio y al final del trazado, zonas donde el trazado está ajustado, y se realizaron las ampliaciones en las zonas donde era necesario. Se debe destacar que en la revisión del levantamiento taquimétrico no se han detectado diferencias significativas.

Finalmente se materializó la transformación del levantamiento taquimétrico al sistema de referencia ETRS-89.

3 Bases de Replanteo

A continuación se indican las coordenadas de las Bases de Replanteo en el sistema ETRS-89 y las reseñas de las bases observadas.

3.1 Listado Bases de Replanteo

BASES DE REPLANTEO. ETRS-89			
GFA-282	548613,568	4786394,409	30,398
BR-1	548683,615	4786454,464	25,666
BR4	548751,793	4786738,618	29,489
BR5	548452,833	4786853,590	28,248
BR6	548431,228	4786916,925	29,044
BR7	548510,555	4787069,675	28,410
BR8	548667,745	4787207,263	22,316
BR9	548871,904	4787315,530	22,551
BR10	548867,775	4787505,034	22,170
BR-11	548555,720	4786326,922	31,113
ISLA	548747,081	4786463,287	27,899
ESTACA 2	548779,908	4786564,459	28,113
BR3	548794,192	4786603,635	28,875
PASO1	548812,651	4786545,117	35,095
ARQUETA	548842,157	4787132,733	40,880

3.2 Reseñas de las Nuevas Bases de Replanteo

Nombre de la Base: GFA-282

Coordenadas:

- X=548613,568
- Y=4786394,409
- Z= 30,398

Descripción: Clavo con cabeza redonda y grabado el nombre. en el hormigón de la acera.

Foto:



Nombre de la Base: **BR-1**

Coordenadas:

- X= 548683,615
- Y= 4786454,464
- Z= 25,666

Descripción: Clavo de acero en la junta entre aglomerados.

Foto:



Nombre de la Base: **BR3**

Coordenadas:

- $X= 548794,192$
- $Y= 4786603,635$
- $Z= 28,875$

Descripción: Clavo de acero entre el hormigón de la rigola y el aglomerado.

Foto:



Nombre de la Base: **BR4**

Coordenadas:

- X= 548751,793
- Y= 4786738,618
- Z= 29,489

Descripción: Clavo de acero tipo geopunt en el hormigón de la rigola.

Foto:



Nombre de la Base: **BR5**

Coordenadas:

- X= 548452,833
- Y= 4786853,59
- Z= 28,248

Descripción: Clavo en el aglomerado.

Foto:



Nombre de la Base: **BR6**

Coordenadas:

- X= 548431,228
- Y=4786916,925
- Z= 29,044

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto:



Nombre de la Base: **BR7**

Coordenadas:

- X= 548510,555
- Y= 4787069,675
- Z= 28,41

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto:



Nombre de la Base: **BR8**

Coordenadas:

- X= 548667,745
- Y= 4787207,263
- Z= 22,316

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto: Reseña del Estudio informativo.

Nombre de la Base: **BR9**

Coordenadas:

- X= 548871,904
- Y= 4787315,53
- Z= 22,551

Descripción: Clavo de acero tipo geopunt en el hormigón.

Foto:



Reseña del Estudio informativo.

Nombre de la Base: **BR10**

Coordenadas:

- $X= 548867,775$
- $Y= 4787505,034$
- $Z= 22,17$

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto: Reseña del Estudio informativo

Nombre de la Base: **BR11**

Coordenadas:

- X= 548555,72
- Y= 4786326,922
- Z= 31,113

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto:



Reseña del Estudio informativo

Nombre de la Base: **ISLA**

Coordenadas:

- $X= 548747,081$
- $Y= 4786463,287$
- $Z= 27,899$

Descripción: Clavo de acero en el aglomerado.

Foto:



Nombre de la Base: **PASO1**

Coordenadas:

- X= 548812,651
- Y= 4786545,117
- Z= 35,095

Descripción: Clavo de acero en el hormigón de la acera.

Foto:



Nombre de la Base: **ARQUETA**

Coordenadas:

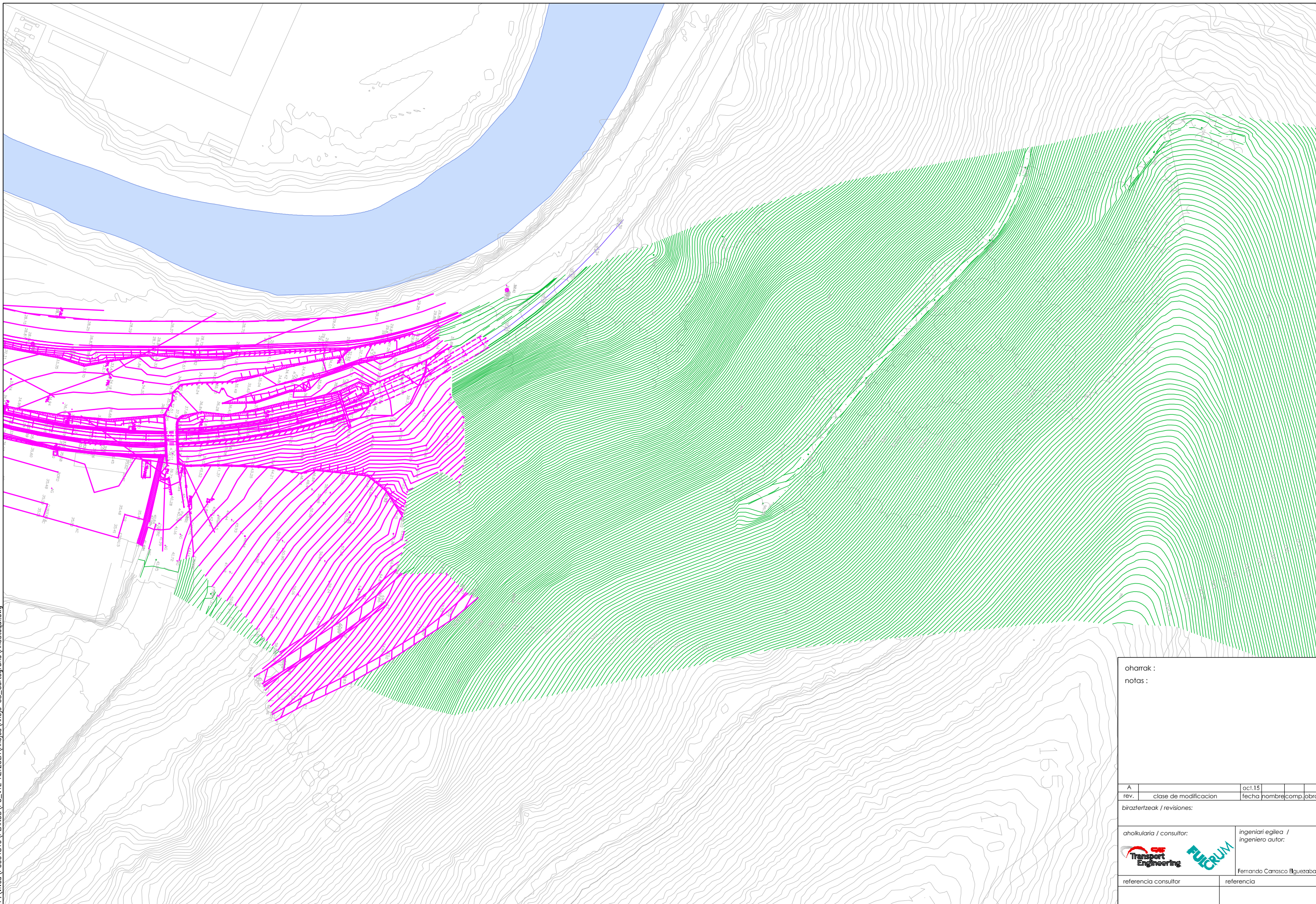
- X= 548842,157
- Y= 4787132,733
- Z= 40,88

Descripción: Clavo de acero sobre la arqueta.

Foto:

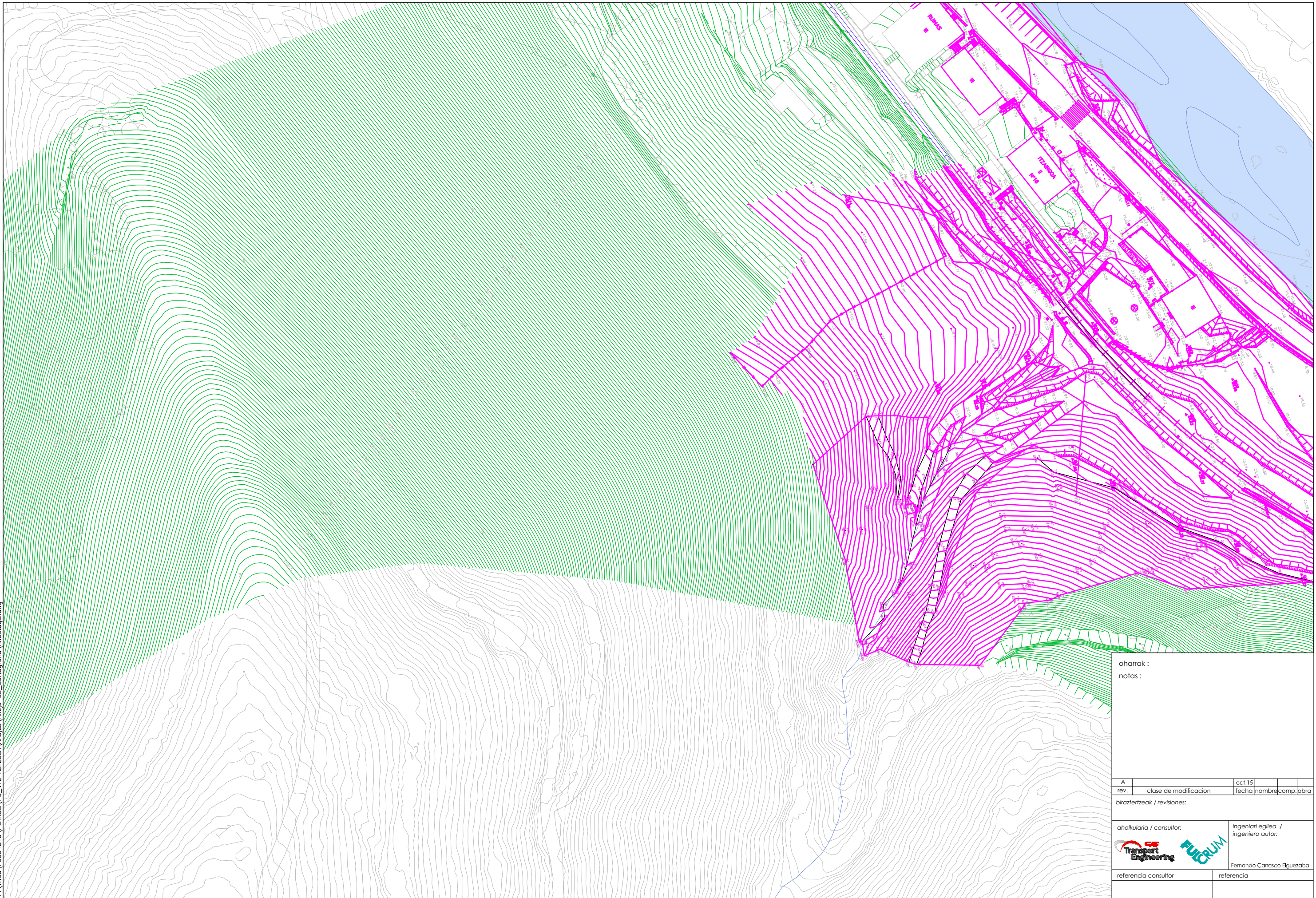


F:\vivos\p0001819\PLANOS\PC_VTE_ALTZOLA\Anejos\Anej_03_Cartografia_An03toqui.dwg



oharrak :			
notas :			
A		oct.15	
rev.	close de modificacion	fecha	hombrecomp.obra
birazertzeak / revisiones:			
aholkularia / consultor:		ingenieri egilea / ingeniero autor:	
referencia consultor		referencia	
		Fernando Carrasco Eguetabal	



F:\vivos\p0001819\PLANOS\PC_VTE_ALTZOLA\Anejos\Anejo_03_Cartografía\An03toqui.dwg

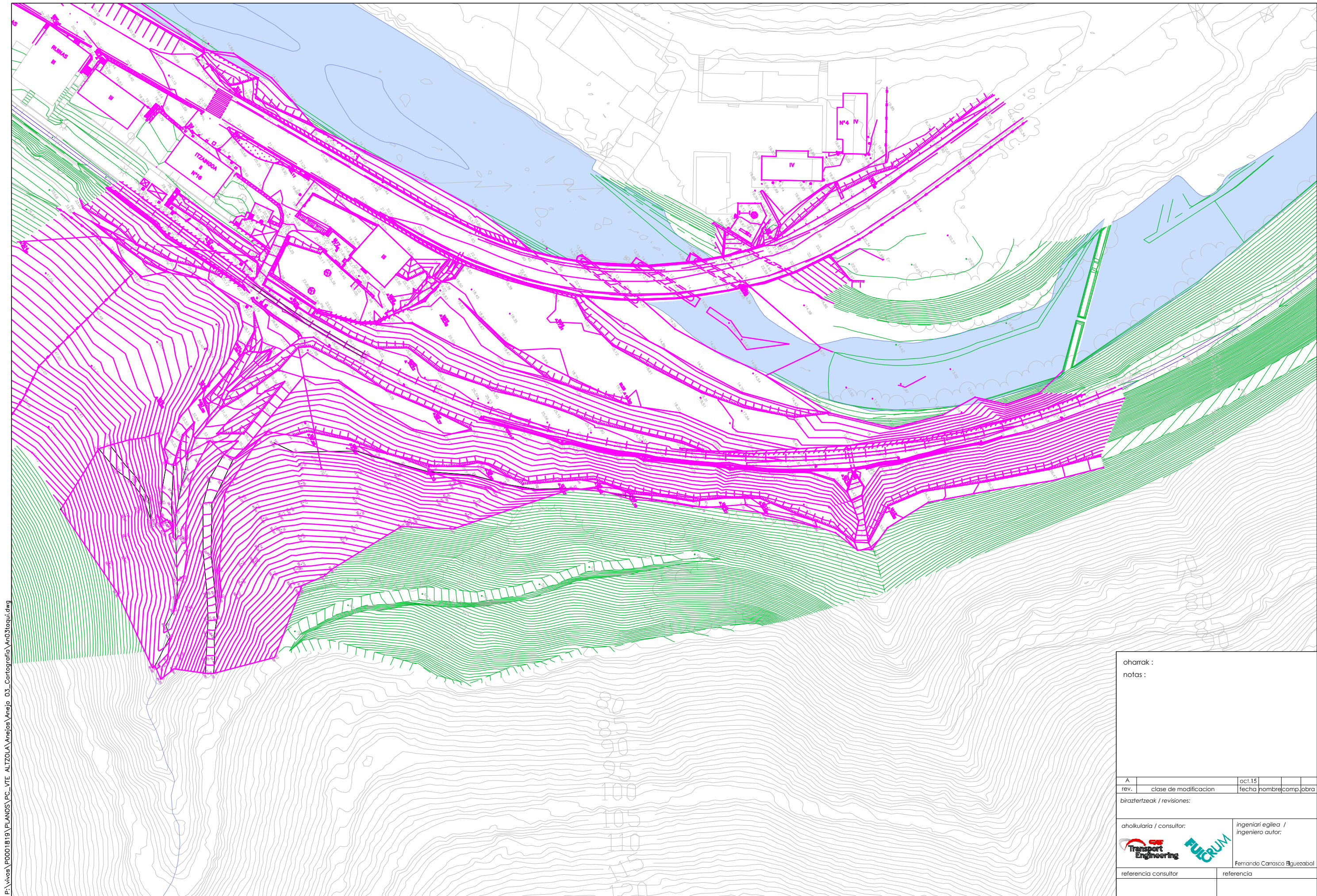


oharrak :
notas :



A		oct.15		
rev.	close de modificacion	fecha	nombre	comp.obra

birazterteak / revisiones:

aholkularia / consultor:	ingenieri egilea / ingeniero autor:
 	Fernando Carrasco Eguezabal
referencia consultor	referencia



F:\vivos\p0001819\PLANOS\PC_VTE_ALTZOLA\Anejos\Anejo_03_Cartografia_An03toqui.dwg

oharrak : notas :			
A		oct.15	
rev.	close de modificacion	fecha	hombre/comp.obra
birazertzeak / revisiones:			
aholkularia / consultor:		ingenieri egilea / ingeniero autor:	
 		Fernando Carrasco Eguetabal	
referencia consultor		referencia	