ANEJO Nº 2: TOPOGRAFÍA

ÍNDICE

1.- OBJETIVO DEL TRABAJO

2.- DESARROLLO DEL TRABAJO

2.1.-SISTEMAS DE REFERENCIA

2.2.-RED

2.2.1 MATERIALIZACIÓN

2.2.2 OBSERVACIÓN

2.3.-LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

3.- GRÁFICO DE LA RED

4.- RESEÑA DE VÉRTICES

1.- OBJETIVO DEL TRABAJO

El objeto del trabajo es la realización de los trabajos topográficos necesarios para poder realizar el proyecto de remodelación de campo de fútbol de Zizurkil.

2.- DESARROLLO DEL TRABAJO

El desarrollo de los trabajos topográficos se ha realizado en dos fases. La primera consistió en sacar bases topográficas cerca del campo de fútbol, apoyándonos en la red municipal de Zizurkil, exactamente en las bases br-15 y br-16.

La segunda consistió en la radiación de los puntos para el taquimétrico con una estación total.

2.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA

El sistema de Referencia utilizado es el ED-50. Se emplea la Proyección UTM, huso 30, como sistema cartográfico de representación.

2.2.- RED

2.2.1. MATERIALIZACIÓN

En cuanto a la materialización, se deja constancia en el terreno de los vértices mediante las señales permanentes con clavos y geo-puntos. Las bases están situadas de tal modo que desde cada uno de los vértices existe visibilidad a por lo menos otros dos vértices de la red.

2.2.2. OBSERVACIÓN

Lo primero que se hizo fue estacionar en la base BR-15 de la red básica municipal de Zizurkil y orientar a la Br-16. A partir de aquí se sacaron cinco bases nuevas, br-1, br-2, br-3, br-4 y br-5.

2.3.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Una vez obtenidas las coordenadas definitivas de las bases del proyecto, con una estación total, se procede a la toma de datos de los puntos del terreno necesarios para elaborar el levantamiento topográfico a escala 1:200.

Características de la estación GPT-3003:

Se trata de una estación total de igual características a las de la serie GPT-3000, pero con un completo teclado alfanumérico de 10 teclas para facilitar la introducción de datos. Medición sin prisma hasta 250m con puntero visible de clase 2, gran memoria interna, tecnología de medición por pulsos para evitar que el instrumento ofrezca distancias promediadas incorrectas y software interno con funciones específicas.

Aumento: 30X ; Medición de distancias con prisma : 3000m ; Precisión: $\pm(3mm + 2\,ppm)e.c.m.$; Mínima lectura : 0.2mm ; Medición sin prisma : $1.5 \approx 250m$; Precisión angular según DIN 18723 : 10^{cc} ; Mínima lectura : 2^{cc} y Pantalla de 2 caras.

Características de la libreta Psion WORKABOUT:

Libreta electrónica para conectar a cualquier estación total o GPS TOPCON, con pantalla gráfica. Trabaja con el software Betop para funciones de taquimetría, replanteo, carreteras, túneles, etc. con un enfoque práctico y productivo en todo tipo de obras.

3.- GRÁFICO DE LA RED

sustatzailea/promotor	proiektuaren egilea/autor del proyecto	izenburua/título	kokalekua/situación	data/fecha
ZIZURKILGO UDALA	CARLOS MARAURI COLEGIADO Nº 13,802 MIGUEL A. OTERO. COLEGIADO Nº 10,437 girder ingenieros	ZIZURKILGO FUTBOL ZELAIAREN BIRMOLDAKETA PROIEKTUA PROYECTO DE REMODELACIÓN DE CAMPO DE FÚTBOL DE ZIZURKIL	ZIZURKIL	*2014ko EKAINA* JUNIO 2014

Izendapena / Designación	eskala/escala	plano zk/nº plano
OINARRI SAREAREN LAGUNTZA GRAFIKOA GRÁFICO DE APOYO DE LA RED BÁSICA	A3: 1/1.000 A1: 1/500	A02 Hoja 1 de 1 Rev. Fecha

4.- RESEÑA DE VÉRTICES

ERPINA/VÉRTICE: BR-1

ED-50 KOORDENATUAK / COORDENADAS ED-50

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.607,691 m	Latitud = 43º 11´ 30,98809´´
Y= 4.782.647,694 m	Longitud= -2º 3´ 26,03069´´
Z= 56,582 m	

Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99967199
Ziri-gainazala / Huso : 30

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.502,041 m	Latitud = 43º 11´ 27,04418´´
Y= 4.782.438,448 m	Longitud= -2º 3´ 30,61603´´

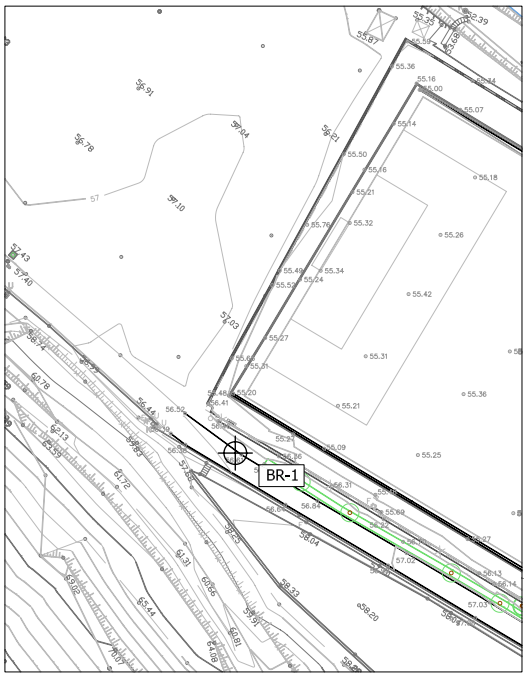
AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-2	134,6235	58,690
BR-3	134,2393	93,940
BR-5	117,1636	116,519

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación Total

KROKISA/CROQUIS:



HOJA 1/5000 ORRIA : NS-IV

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:

KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo situado en el camino peatonal que hay junto al campo de futbol Elbarrena de Zizurkil.

2014ko Ekaina/ Junio de 2014

ERPINA/VÉRTICE: BR-2

KROKISA/CROQUIS:

ED-50 KOORDENATUAK / COORDENADAS ED-50

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.657,913 m	Latitud = 43º 11´ 29,98544´´
Y= 4.782.617,325 m	Longitud= -2º 3´ 23,82115´´
Z= 56,960 m	

Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99967209
Ziri-gainazala / Huso : 30

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

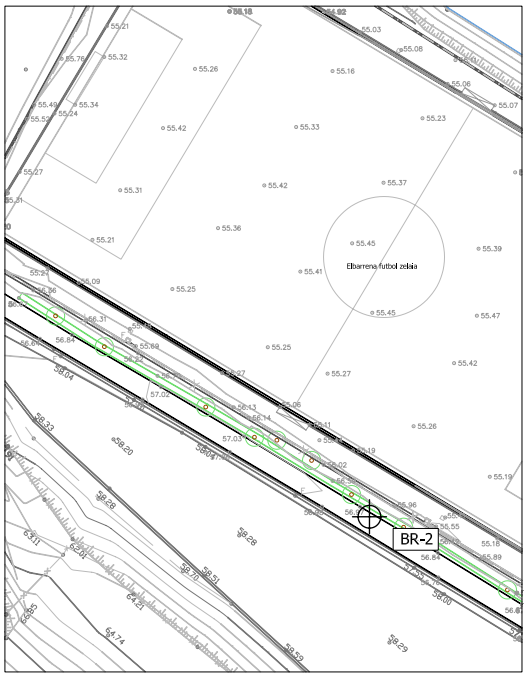
UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.552,261 m	Latitud = 43º 11´ 26,04147´´
Y= 4.782.408,078 m	Longitud= -2º 3´ 28,40650´´

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-1	334,6235	58,690
BR-3	133,5995	35,253
BR-5	100,6829	62,092

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación Total



HOJA 1/5000 ORRIA : NS-IV

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:

KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo situado en el camino peatonal que hay junto al campo de futbol Elbarrena de Zizurkil.

2014ko Ekaina/ Junio de 2014

ERPINA/VÉRTICE: BR-3

KROKISA/CROQUIS:

ED-50 KOORDENATUAK / COORDENADAS ED-50

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.688,369 m	Latitud = 43º 11´ 29,39887´´
Y= 4.782.599,571 m	Longitud= -2º 3´ 22,48090´´
Z= 56,532 m	

Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99967214
Ziri-gainazala / Huso : 30

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

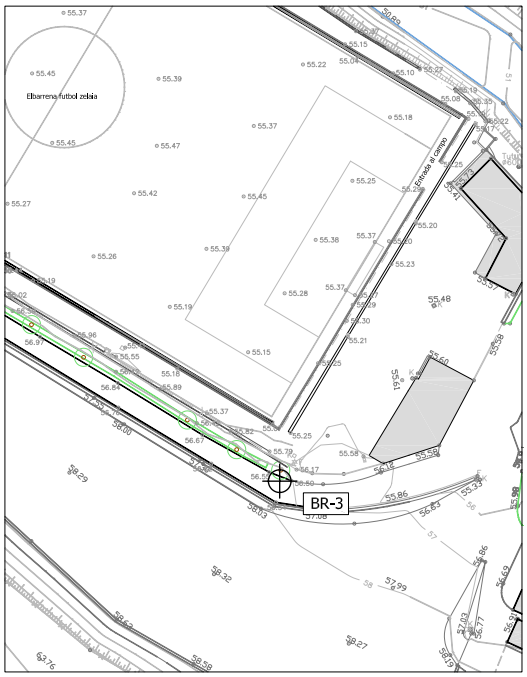
UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.582,715 m	Latitud = 43º 11´ 25,45487´´
Y= 4.782.390,323 m	Longitud= -2º 3´ 27,06625´´

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-1	334,2393	93,940
BR-2	333,5995	35,253

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación Total



HOJA 1/5000 ORRIA : NS-IV

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:

KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo situado en el comienzo del camino peatonal que hay junto al campo de futbol Elbarrena de Zizurkil.

2014ko Ekaina/ Junio de 2014

ERPINA/VÉRTICE: BR-4

KROKISA/CROQUIS:

ED-50 KOORDENATUAK / COORDENADAS ED-50

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.793,494 m	Latitud = 43º 11´ 31,84038´´
Y= 4.782.676,085 m	Longitud= -2º 3´ 17,78591´´
Z= 54,972 m	

Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99967234
Ziri-gainazala / Huso : 30

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

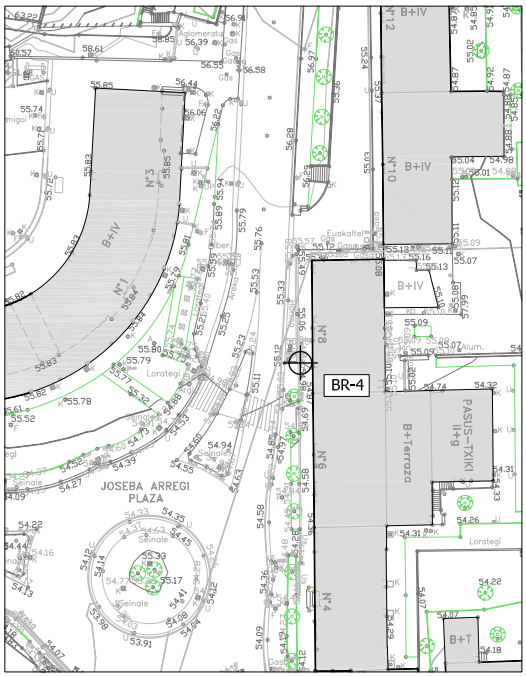
UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.687,840 m	Latitud = 43º 11´ 27,89640´´
Y= 4.782.466,833 m	Longitud= -2º 3´ 22,37120´´

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-1	317,1636	116,519
BR-2	300,6829	62,092
BR-4	56,7124	94,513

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación Total



HOJA 1/5000 ORRIA : NS-IV

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:

KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo situado en la acera junto a la carretera GI-3610 y frente al portal nº8 de la calle Bulandegi Bidea.

2014ko Ekaina/ Junio de 2014

ERPINA/VÉRTICE: BR-5

ED-50 KOORDENATUAK / COORDENADAS ED-50

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.720,001 m	Latitud = 43º 11´ 29,94116´´
Y= 4.782.616,659 m	Longitud= -2º 3´ 21,07116´´
Z= 55,435 m	

Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99967220
Ziri-gainazala / Huso : 30

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 576.614,347 m	Latitud = 43º 11´ 25,99716´´
Y= 4.782.407,410 m	Longitud= -2º 3´ 25,65650´´

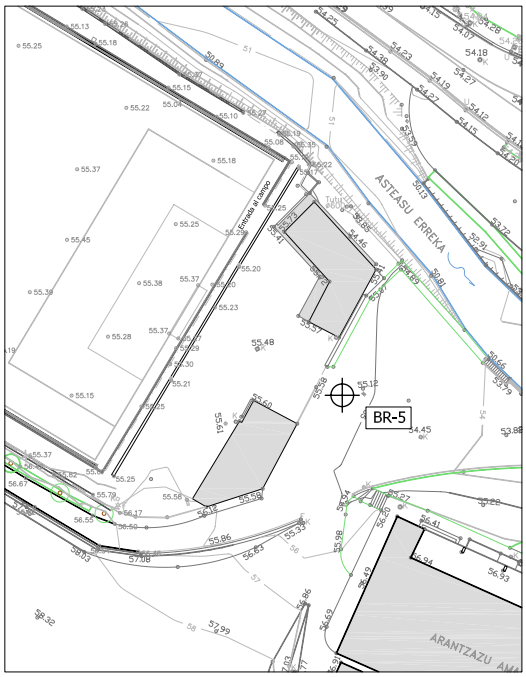
AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-5	256,7124	94,513
BR-15	1,8647	68,016

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación Total

KROKISA/CROQUIS:



HOJA 1/5000 ORRIA : NS-IV

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:

KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo situado en la acera frente a la entrada del campo de fútbol Elbarrena de Zizurkil.

2014ko Ekaina/ Junio de 2014

ZIZURKILGO UDALA

PROYECTO : *INFRAESTRUCTURA CARTOGRAFICA*	**FECHA :** *JUNIO DE 1.998*
LOCALIDAD : *ZIZURKIL*	**FICHERO :** *\ZIZURKIL\MEMORIA\BR-2.CDR*

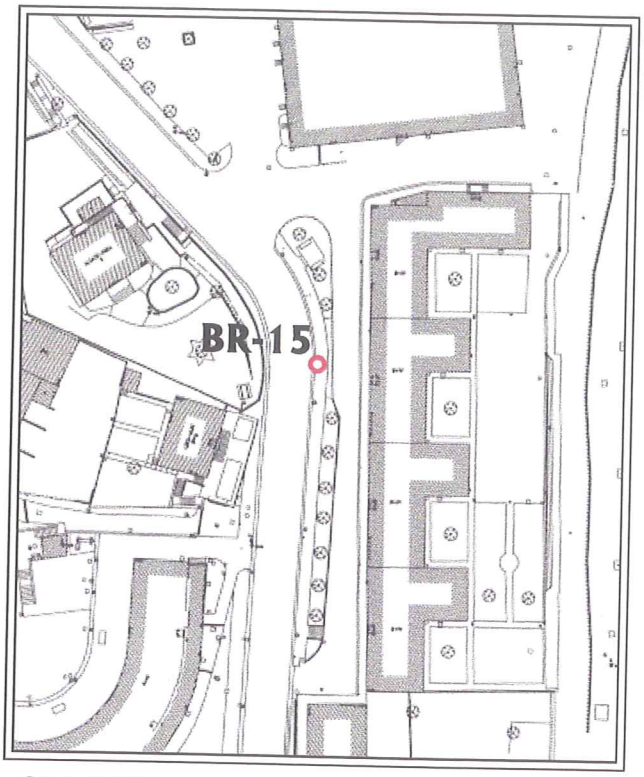
ERAIN
ESTUDIO DE TOPOGRAFIA

Vértice : **BR-15**

Hoja 1/5.000 : 64-52

COORDENADAS U.T.M.

X :	576.795,486
Y :	4.782.744,072
Z :	58.354



CROQUIS

Descripción

Placa de acero inoxidable de 50 mm. de diámetro con la inscripción "ZIZURKIL 15", situada en Bulandegi Bidea,en la acera frente al nº 16.

FOTOGRAFIA

El Ingeniero Técnico Topógrafo
Colegiado Nº 2.041

Josu Barrena Uriarte

ZIZURKILGO UDALA

PROYECTO : *INFRAESTRUCTURA CARTOGRAFICA*	**FECHA :** *JUNIO DE 1.998*
LOCALIDAD : *ZIZURKIL*	**FICHERO :** *\ZIZURKIL\MEMORIA\BR-16.CDR*

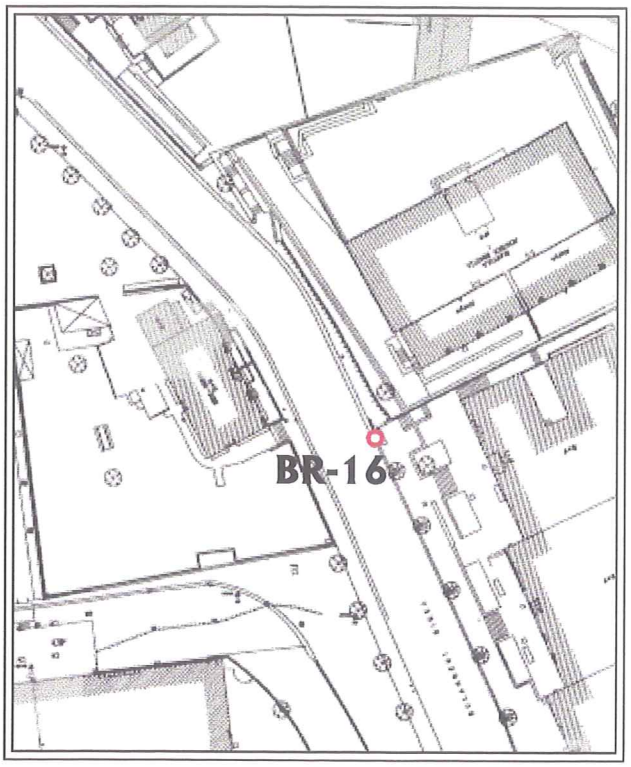
ERAIN
ESTUDIO DE TOPOGRAFIA

Vértice : **BR-16**

Hoja 1/5.000 : 64-52

COORDENADAS U.T.M.

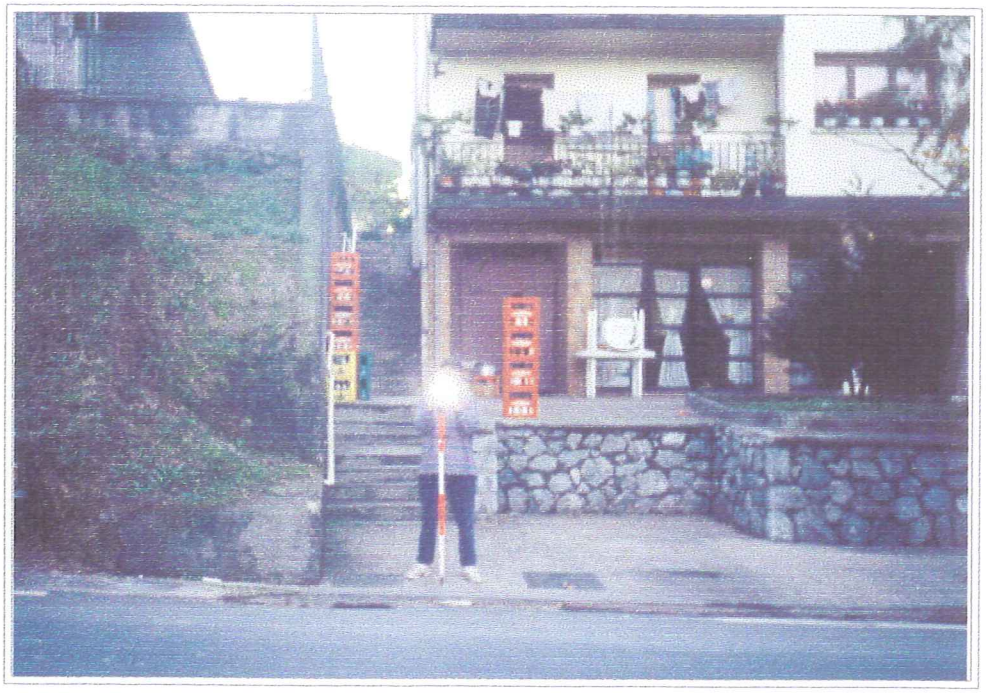
X :	576.734,221
Y :	4.782.815,308
Z :	58.978



CROQUIS

Descripción

Placa de acero inoxidable de 50 mm. de diámetro con la inscripción "ZIZURKIL 16", situada en Bulandegi Bidea,en la acera junto alas escaleras de acceso a la ikastola Mariaren Bihotza.



FOTOGRAFIA

El Ingeniero Técnico Topógrafo
Colegiado Nº 2.041

Josu Barrena Uriarte