



ANEJO Nº 1. TOPOGRAFÍA Y BASES DE REPLANTEO



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MEMORIA.....	2
2.1. SISTEMA DE REFERENCIA	2
2.2. METODOLOGÍA.....	2
2.3. MEDIOS EMPLEADOS	2
2.4. LISTADO DE COORDENADAS EN LAS BASES	2
2.5. MODELO DE RESEÑA	3



1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se describe la topografía y cartografía base utilizada para la ejecución del presente Proyecto.

Los trabajos de cartografía y topografía han consistido en la toma de datos para la realización del levantamiento topográfico de un azud situado en la localidad de Hernani, en el río Otsueneko (C H Osinaga).

2. **MEMORIA**

Los trabajos de topografía han consistido en el establecimiento de una red de bases de replanteo y en la realización de un levantamiento topográfico a escala 1 /500.

2.1. **SISTEMA DE REFERENCIA**

Se ha establecido una red de bases que ha servido para la observación del levantamiento topográfico.

El establecimiento de esta red se ha realizado utilizando la tecnología GNSS, mediante las correcciones en RTK.

El levantamiento topográfico se ha realizado con topografía clásica. El sistema de referencia utilizado ha sido ETRS89 y en proyección UTM 30 Norte.

2.2. **METODOLOGÍA**

Desde las bases insertadas se han radiado los puntos que componen el levantamiento topográfico. El levantamiento ha consistido en la toma de datos de la situación del cauce y márgenes del río Otsueneko (Hernani) en la zona de Osinaga Errota. Para realizar esta toma de datos de campo se han tenido que hacer varios estacionamientos debido a la mala visualización causada por la vegetación de ribera.

Tras la ejecución de los trabajos comentados se ha obtenido un plano a escala 1:500 de la zona en formato .dwg de AutoCad.

2.3. **MEDIOS EMPLEADOS**

Para llevar a cabo los trabajos anteriormente expuestos fueron necesarios los siguientes aparatos, programas y sistemas de medición:

- ✓ Una estación total LEICA VIVA TS15 (3" de apreciación).
- ✓ Un receptor GPS GNSSHIPERHR Topcon, Precisión RTK/Cinemático 5mm+0.5ppm y V 10mm+0.8ppm. Colector datos FC200 con firmware Toposurv.
- ✓ Los programas de cálculo topográfico MDT V-5 para el cálculo de las coordenadas XYZ.
- ✓ AUTOCAD V-2010.

2.4. **LISTADO DE COORDENADAS EN LAS BASES**

Se indican a continuación las coordenadas UTM ETRS 89 de las bases utilizadas para la toma de datos topográficos:



Nº	X	Y	Z
BR-1	583683.935	4788956.726	100.354
BR-2	583675.126	4788930.440	100.760

2.5. MODELO DE RESEÑA

A continuación se adjunta el modelo de reseña empleado.



ZUHINKETA ERPINEN SAREA

RED DE BASES DE REPLANTEO

Kartografia eta topografia lanak Otsueneko ibaian (Hernani)

Trabajos de cartografía y topografía en río Otsueneko (Hernani)

ERPIN_Z/ VÉRTICE Nº:	KOKAPENA / UBICACIÓN:
BR-1	<i>La señal se encuentra en camino del Osinaga Auzoa junto al cruce que va al caserío Osinaga.</i>

IKUSTEN DIREN ERPINAK / BASES VISIBLES:

BR-2

BEHAKETA METODOA / MÉTODO DE OBSERVACIÓN:

GNSS

U.T.M. KOORDENATUAK /

COORDENADAS U.T.M. (RELATIVAS)

$X = 583683.935$

$Y = 4788956.726$

$Z \text{ (orto.)} = 100.354$

$\text{Coef. Anam.: } 0.9996$

KOORDENATU GEODESIKOAK /

COORDENADAS GEODÉSICAS

$\text{LONGITUD} = 1^{\circ} 58' 8.9162'' \text{ W}$

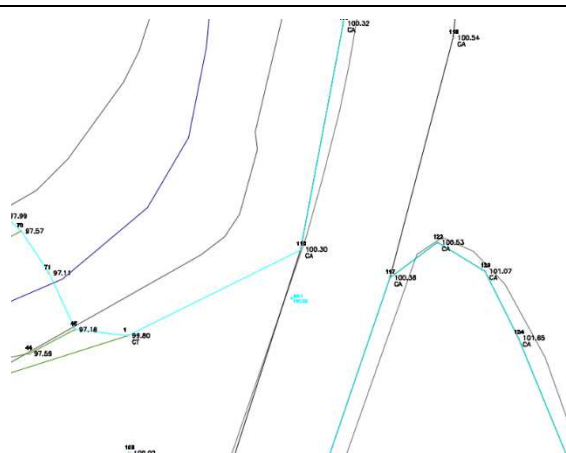
$\text{LATITUD} = 43^{\circ} 14' 55.57229'' \text{ N}$

$\text{ALTURA (elip.)} =$

ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA



KOKAPEN PLANOA / PLANO DE SITUACIÓN



Behaketa data / Fecha observación: Noviembre 2018

ZUHINKETA ERPINEN SAREA

RED DE BASES DE REPLANTEO

Kartografia eta topografia lanak Otsueneko ibaian (Hernani)

Trabajos de cartografía y topografía en río Otsueneko (Hernani)

ERPIN_Z/ VÉRTICE Nº:	KOKAPENA / UBICACIÓN:
BR-2	<i>La señal se encuentra en camino de Osinaga Auzoa dirección Errotarangoikoa a 27.72 m de la BR-1.</i>

IKUSTEN DIREN ERPINAK / BASES VISIBLES:	
BR-1	
BEHAKETA METODOA / MÉTODO DE OBSERVACIÓN:	
GNSS	

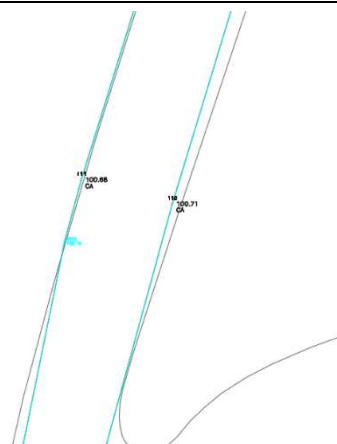
U.T.M. KOORDENATUAK / COORDENADAS U.T.M. (RELATIVA)	KOORDENATU GEODESIKOAK / COORDENADAS GEODÉSICAS
$X = 583675.126$	$LONGITUD = 1^{\circ} 58' 9.32117'' W$
$Y = 4788930.440$	$LATITUD = 43^{\circ} 14' 54.72384'' N$
$Z \text{ (orto.)} = 100.760$	$ALTURA \text{ (elip.)} =$

Coef. Anam.: 0.9996

ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA



KOKAPEN PLANOA / PLANO DE SITUACIÓN



Behaketa data / Fecha observación: Noviembre 2018