

## **1. ERANSKINA.- TOPOGRAFIA**

---

### **ANEJO 1.- TOPOGRAFÍA**



## ÍNDICE

---

### **ANEJO 1.- TOPOGRAFIA**

- 1.- Objeto del trabajo
- 2.- Bases de replanteo
- 3.- Levantamiento topográfico
- 4.- Instrumentos empleados

### **ANEXOS**

- Anexo 1.- Planos
- Anexo 2.- Reseñas



# INFORME DE LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS EL PASO A NIVEL DE EUBA





## **INDICE**

- 1. OBJETO DEL TRABAJO**
- 2. BASES DE REPLANTO**
- 3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**
- 4. INSTRUMENTOS EMPLEADOS**

**Anexo 1. Planos**

**Anexo 2. Reseñas**





## **1. OBJETO DEL TRABAJO**

El objeto del trabajo es realizar un levantamiento topográfico del paso a nivel del tren en el municipio de Euba

Se realizará un levantamiento de las vías del tren y de la carretera que lo cruza abarcando un área correspondiente a la afección del proyecto.

El trabajo se realiza en el sistema coordenadas vigente UTM30 ETRS89.

## **2. BASES DE REPLANTEO**

Se han implantado una serie de bases de replanteo para poder realizar los trabajos pertinentes.

Las bases de replanteo se han obtenido mediante GNSS con 100 reiteraciones en RTK por base, conectado con la red de estaciones activas de Bizkaia mediante su servidor en modo iMax para obtener las correcciones.

La cota ha sido obtenida del modelo de geoide EGM08 (Earh Gravitational Model) adaptado a la REDNAP-2008 (red española de nivelación de alta precisión).

Se adjuntan las reseñas de las bases en el anexo 2.

### **3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Se ha realizado el levantamiento completamente mediante el uso de la estación total, dejando el uso de GNSS únicamente para la obtención de las coordenadas de las bases.

Para el levantamiento de las vías del tren se ha contado con la ayuda de un vigilante de obras en vías.

Se han levantado todos los elementos presentes dentro de la zona de las vías, como catenarias, arquetas, elementos de señalización, etc.

Se ha realizado el levantamiento para poder dibujar el plano en 3D.

#### **4. INSTRUMENTOS EMPLEADOS**

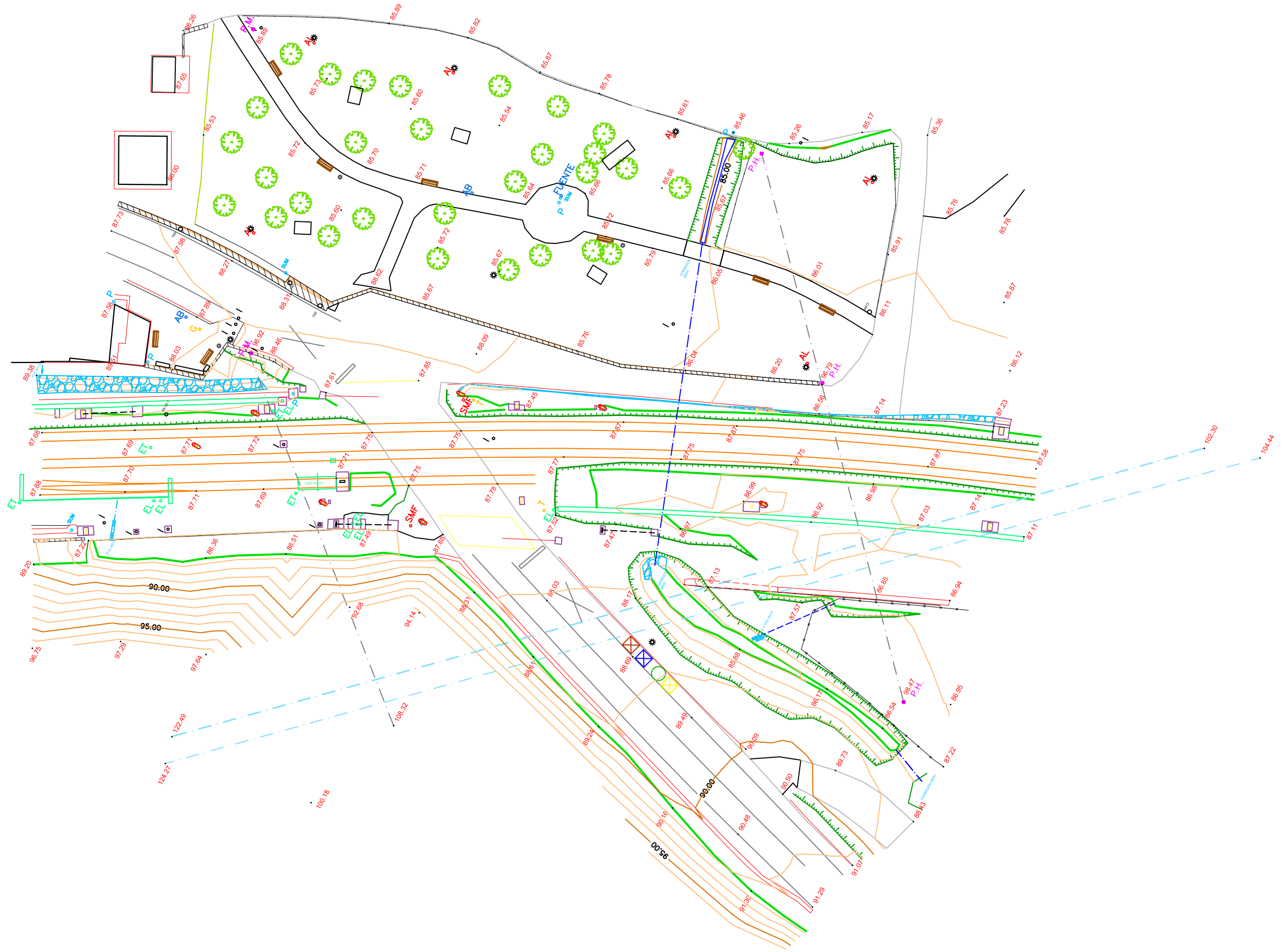
Esta es la relación de instrumentos topográficos empleados en este trabajo

- GNSS LEICA VIVA GS15
- Estación total robotizada LEICA TPS 1203+

## **Anexo 1**

## **PLANOS**





San Frantzisko Kalea 3, baxua  
 20.160 Lasarte-Oria  
 www.neurtu.com neurtu@neurtu.com  
 Igor: 693 912 261 igor@neurtu.com  
 Unai: 693 911 977 unai@neurtu.com

KOORD. SISTEMA:  
 PARCELAS:  
**UTM 30 ETRS 89**

ESKALA ORIGINALA DIN A-3  
 ESCALA ORIGINAL DIN A-3  
**1:500**  
 0 5 10 15 20 25  
 ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA  
 TITULO DEL PROYECTO  
**MAILA BERDINEKO PASOA, EUBA  
 PASO A NIVEL, EUBA**

EGILEA:  
 AUTOR:  
**IGOR ARTAMENDII ERRO  
 COLEGIADO N° 1728**

*[Handwritten signature]*

PLANO-ZK / N. PLANO  
 1  
 DATA / FECHA  
 2017 / 12 / 13





## **Anexo 2**

# **RESEÑAS**



ERPIN ZK./NºVÉRTICE

**BR1**

**KOKAPENA / UBICACIÓN:**

Punta de acero situada en la margen izquierda de la carretera en sentido al paso a nivel, al inicio del muro que da al parque antes del paso a nivel.

ERPIN MOTA / TIPO DE VÉRTICE: GNSS RTK

KOTA/COTA: GNSS EGM08

UTM (ETRS89) KOORDENATUAK.  
COORDENADAS UTM (ETRS89).

X: 524736.402

Y: 4782342.874

Z: 87.767

KOORDENATU GEODESIKOAK  
COORDENADAS GEODESICAS

**KOKAPEN ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN**



ARGAZKI PANORAMIKOA/ FOTO PANORÁMICA



ILTZE MOTA / TIPO DE SEÑAL



ERPIN ZK./NºVÉRTICE

**BR2**

**KOKAPENA / UBICACIÓN:**

Punta de acero situada en la margen izquierda de la carretera en la bajada al parque después del paso a nivel.

ERPIN MOTA / TIPO DE VÉRTICE: GNSS RTK

KOTA/COTA: GNSS EGM08

UTM (ETRS89) KOORDENATUAK.  
COORDENADAS UTM (ETRS89).

X: 524753.549

Y: 4782267.643

Z: 87.063

KOORDENATU GEODESIKOAK  
COORDENADAS GEODESICAS

**KOKAPEN ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN**



ARGAZKI PANORAMIKOA/ FOTO PANORÁMICA



ILTZE MOTA / TIPO DE SEÑAL





ERPIN ZK./NºVÉRTICE

**BR3**

**KOKAPENA / UBICACIÓN:**

Punta de acero situada en la margen derecha de la carretera después de pasar el paso a nivel, en la subida después de los contenedores y antes del caserío.

ERPIN MOTA / TIPO DE VÉRTICE: GNSS RTK

KOTA/COTA: GNSS EGM08

UTM (ETRS89) KOORDENATUAK.  
COORDENADAS UTM (ETRS89).

X: 524704.303

Y: 4782237.244

Z: 90.590

KOORDENATU GEODESIKOAK  
COORDENADAS GEODESICAS

**KOKAPEN ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN**



ARGAZKI PANORAMIKOA/ FOTO PANORÁMICA

ILTZE MOTA / TIPO DE SEÑAL

