

ANEJO N° 2.

CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
---	--------------------	---

APÉNDICE Nº 1: MEMORIA TÉCNICA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO A ESCALA 1/100

APÉNDICE Nº 2: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

1 INTRODUCCIÓN

En el Apéndice Nº 1 de este Anejo se recoge la memoria técnica del levantamiento taquimétrico a escala 1/100 realizado para el proyecto por la empresa EUSKOTOP. En el Apéndice Nº 2 se recoge el levantamiento topográfico realizado.

**APÉNDICE Nº 1: MEMORIA TÉCNICA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO A
ESCALA 1/100**



Edificio San Isidro 1 - Dpto. 1
C/ Idorsolo, 13 - 48160 DERIO (Bizkaia)
Teléfono 94 454 55 56 Fax 94 454 00 55
E-mail euskotop@euskalnet.net
Web www.euskotop.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- DEFINICIÓN DEL TRABAJO

El presente trabajo es relativo al levantamiento topográfico en 2D y 3D, a escala 1/100, de zona indicada, por encargo de la Ingeniería **EPTISA CINSA INGENIERIA Y CALIDAD S.A.**

2.- SITUACIÓN DE LA ZONA

Los terrenos en cuestión se hallan situados en el casco urbano de Vitoria-Gasteiz

3.- OBJETO DEL TRABAJO

El objeto del mismo, es el levantamiento E-1:100 de la zona descrita para el proyecto de urbanización de las calles General Alava – Independencia y Angulema..

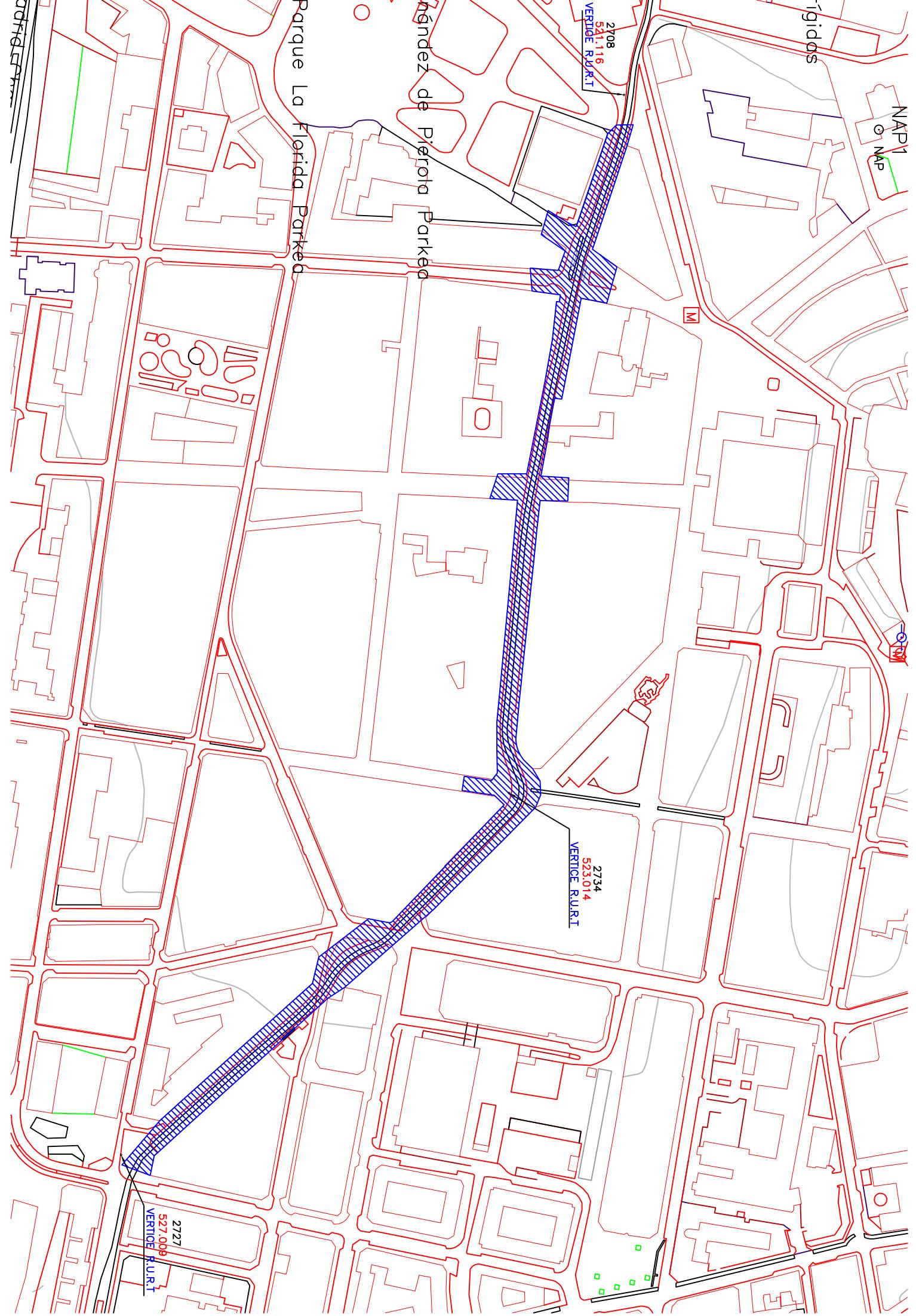
4.- PROCEDIMIENTO

El procedimiento empleado es el de Topografía clásica y se han utilizado **COORDENADAS U.T.M. ETRS-89**. El trabajo se encuadra en La Red Municipal R.U.R.T. y la toma de los diferentes puntos que definen el trabajo se han tomado por medio de una estación total.

5.- APARATOS UTILIZADOS

La toma de datos, se va a realizar con el siguiente estacion: TOPCON GPT 9000, con $ap = 1^{\circ\circ}$ $A = 30 \times S = 30^{\circ\circ}$ y una desviación típica $\pm (3 \text{ mm.} \pm 3 \text{ ppm.})$

Los sistemas utilizados para el cálculo de los trabajos de gabinete serán realizados por medio del programa MDT y el diseño del plano realizado en soporte magnético AUTO-CAD.





X= 526485.338

Fecha: Junio 2011

Y= 4743719.021

Hoja 1:5.000: 112-61

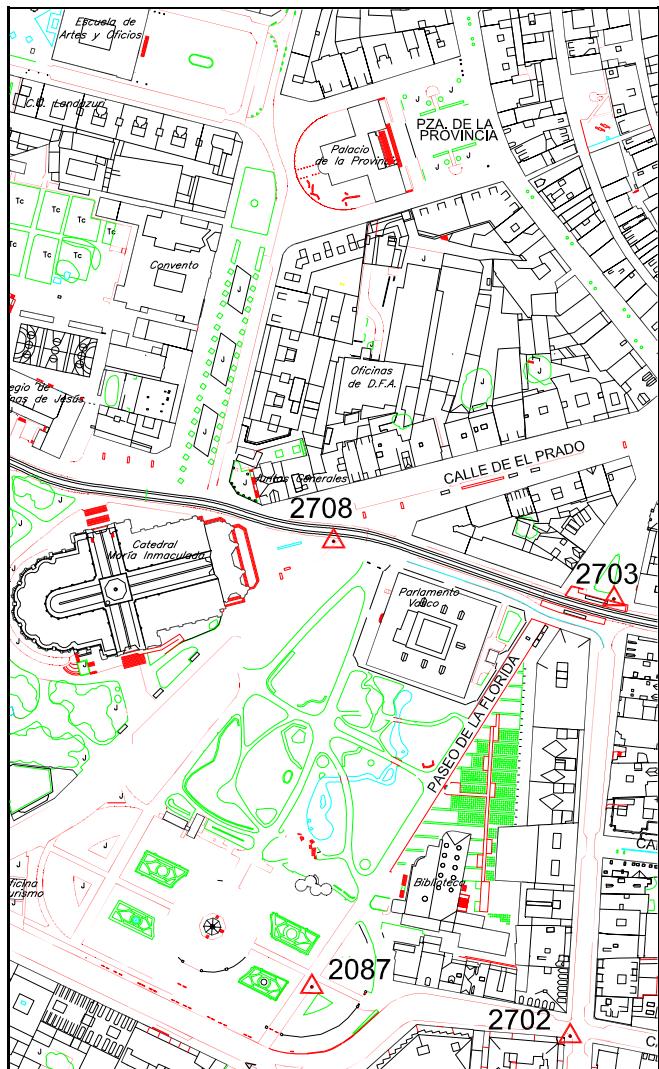
Z= 521.116

Anamorfosis: 0.99960863

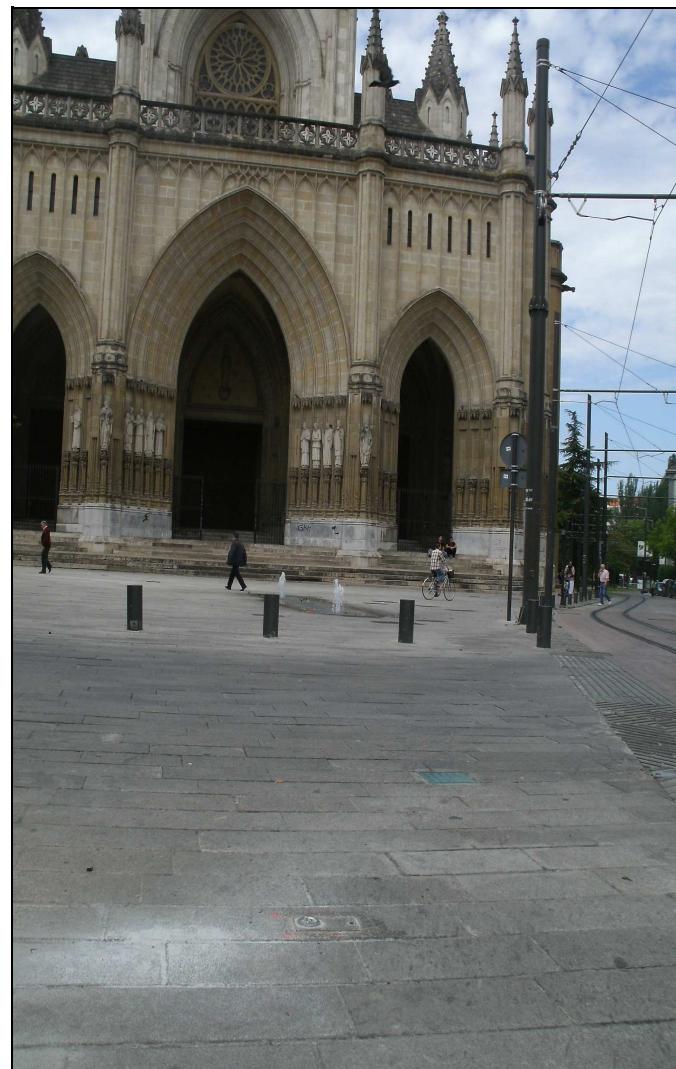
Visuales con: 2703-2707

Coordenadas U.T.M. -ETRS89.

Croquis de situación:



Fotografía:



RESEÑA: Clavo semiesférico con placa colocado en la confluencia de las calles Monseñor Cadena y Eleta, Prado y Becerro de Bengoa, frente a la Catedral Nueva.


Vitoria-Gasteiz
X= 527248.448

Fecha: Junio 2014

Y= 4743356.703

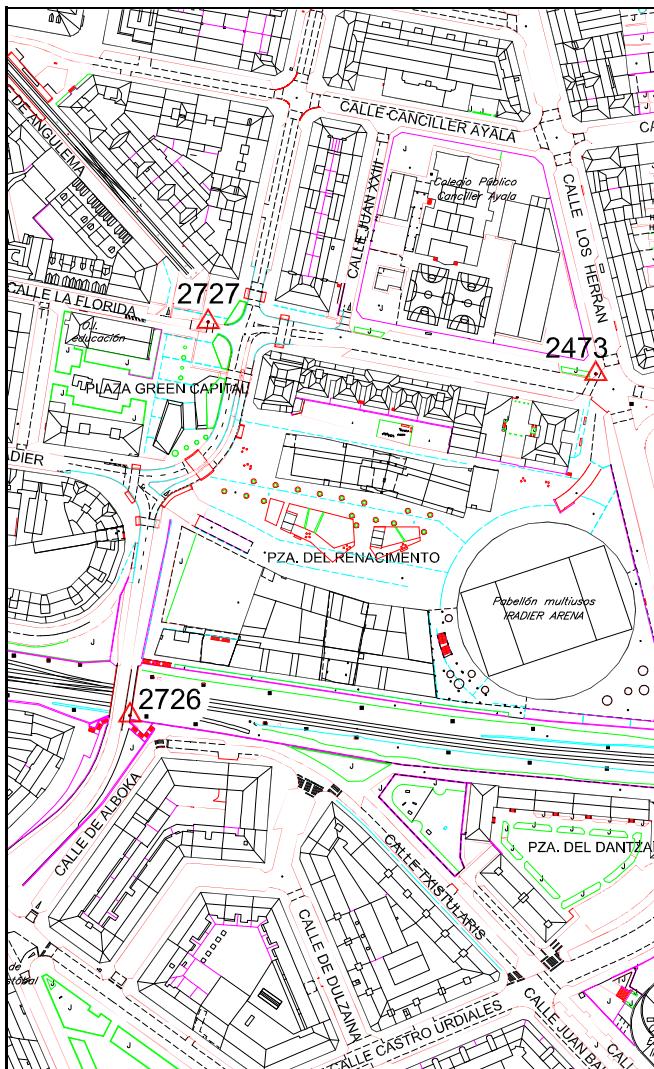
Hoja 1:5.000: 2207-61

Z= 527.009

Anamorfosis: 0.99960914

Visuales con: 2473-2726

Coordenadas U.T.M. -ETRS89.

Fecha revisión:
Croquis de situación:

Fotografía:


RESEÑA: Clavo semiesférico con placa colocado en el bordillo junto a un semáforo.
Situado en la C/ Florida frente a la plaza Green Capital.



Vitoria-Gasteiz

X= 526987.946

Fecha: Mayo 2015

Y= 4743636.140

Hoja 1:5.000: 2207-61

Z= 523.014

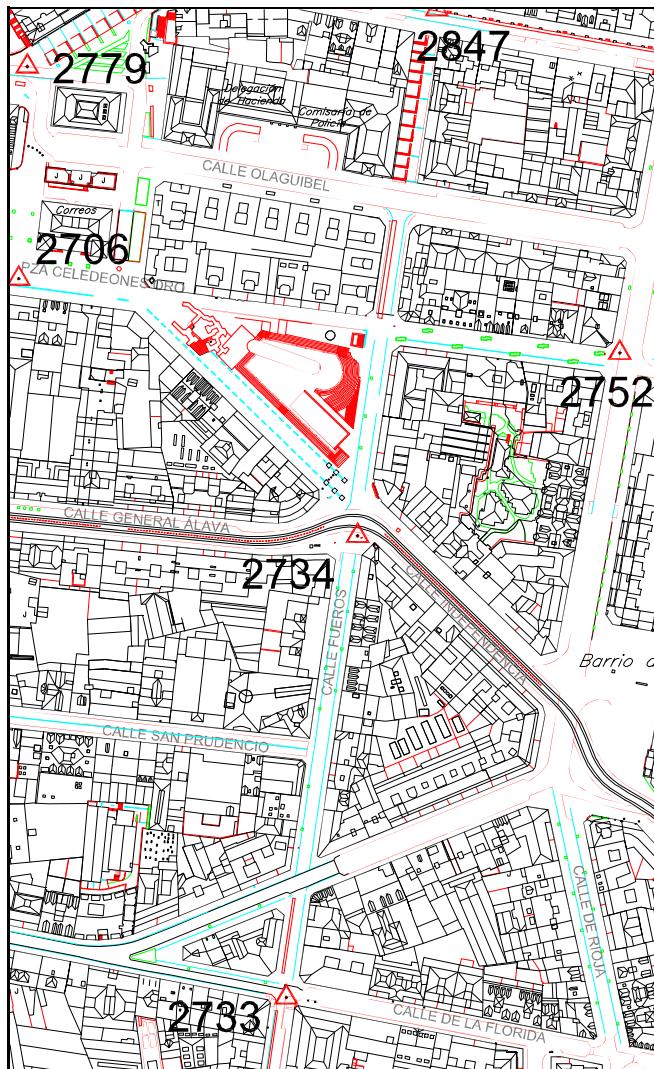
Anamorfosis: 0.99960896

Visuales con: 2705-2733-2847

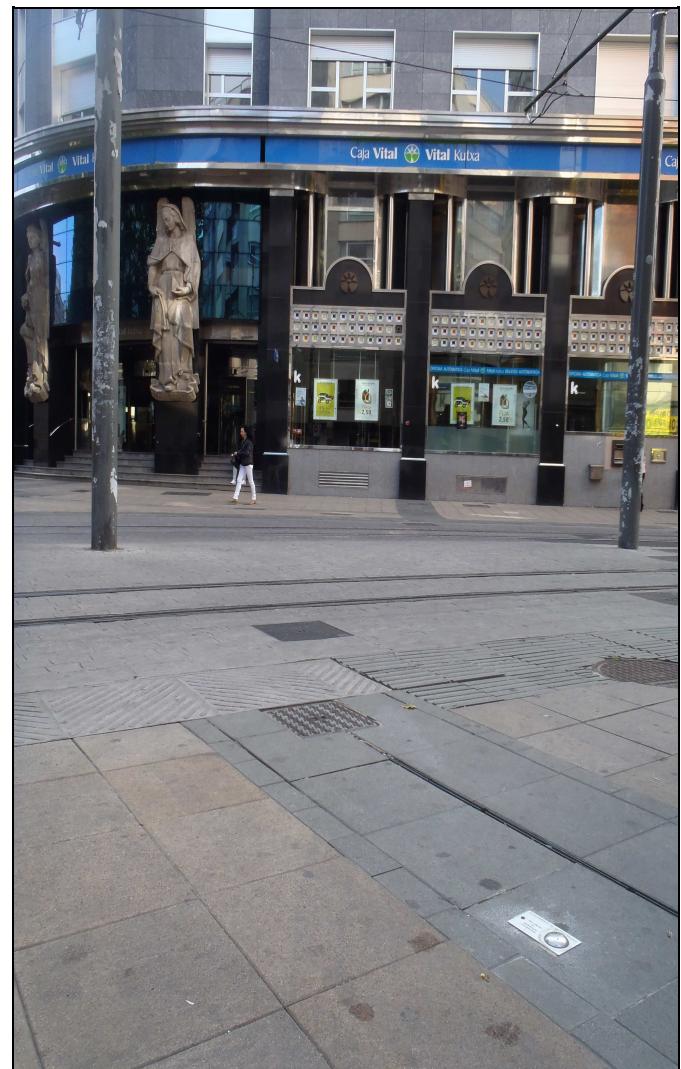
Coordenadas U.T.M. -ETRS89.

Fecha revisión: Diciembre 2023

Croquis de situación:



Fotografía:



RESEÑA: Clavo semiesférico con placa colocado en la confluencia de las calle Los Fueros con General Álava e Independencia.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-3/00834
Página : 1 de 3

Nombre del cliente : EUSKOTOP S.A.L.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante :	TOPCON	Precisión angular :	Horizontal : 1 mgon
Modelo :	GPT-9003A		Vertical : 1 mgon
N.º de serie :	5D0153	Precisión de distancia P :	2 mm + 2 ppm
N.º Inventario :		Precisión de distancia NP :	5 mm

PATRÓN UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores con nº de serie: 091011, 091021, 091019 y 091018, y Línea base con nº de serie: LB005 con certificado nº: 2023/IT-3/002, y trazabilidad al C.E.M. (nº de certificado: CEM24000278).

DATOS COMPARACIÓN METROLÓGICA

Procedimientos ISO 9001	IT1-PR-10	IT2-PR-10	IT3-PR-10	IT4-PR-10
Condiciones Ambientales	Temperatura (°C)		+ 20.00	
	Rango		$23^{\circ} \pm 4^{\circ}$	
	Humedad Relativa (%)		+ 45.00	
	Rango		$\leq 75\% \text{ HR}$	
Incertidumbres del patrón	Ángulo Horizontal (mgon)		0.40	
	Ángulo Vertical (mgon)		0.70	
	Distancias (Metros)		0.0008	
Incertidumbres resultantes	Ángulo Horizontal (mgon)		0.45	
	Ángulo Vertical (mgon)		0.77	
	Distancias a prisma (Metros)		0.0008	
	Distancias sin prisma (Metros)		0.0008	

Nombre del técnico : Daniel Fornos



 TOPCON
TOPCON BILBAO

23/04/2024

23/04/2025

Daniel Fornos

TORCON POSITIONING SYSTEMS LLC

TUPCON POS.
Sede Central

Sede Central:
Avd. Industria, 35. 28760 Tres Cantos, Madrid Phone:
+34 91 484 19 00 www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:

Madrid - Avd. Industria, 31

Oficinas de calibración:
Bilbao - C/ Juan Carlos de Gortázar, 22 Bajo. 48003 Bilbao
Barcelona - C/ Sant Martí de L'Èrm, 1. Planta baja.
08960 Sant Just Desvern
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4. 46980 Paterna

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-3/00834
Página : 2 de 3

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0.0000	199.9998	0.0000	199.9998	0.0000	199.9998	0.0000	199.9998	0.0000	199.9998

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0.0001 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0.0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0001 gon
INCERTIDUMBRE	0.0004 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0.0000	199.9996	0.0000	199.9996	0.0000	199.9996	0.0000	199.9996	0.0000	199.9996

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0.0002 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0.0004 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0002 gon
INCERTIDUMBRE	0.0005 gon

ÁNGULO VERTICAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100.0024	299.9940	100.0024	299.9940	100.0024	299.9940	100.0024	299.9940	100.0024	299.9940

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100.0042 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0.0036 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0019 gon
INCERTIDUMBRE	0.0020 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100.0036	299.9958	100.0036	299.9958	100.0036	299.9958	100.0036	299.9958	100.0036	299.9958

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100.0039 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0.0006 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0003 gon
INCERTIDUMBRE	0.0008 gon

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de ajuste y calibración que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al instrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN S.L.U.
Sede Central:
Avd. Industria, 35. 28760 Tres Cantos
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria, 35. 28760 Tres Cantos
Oficinas de calibración:
Bilbao - C/ Juan Carlos de Gortázar, 22 Bajo. 48003 Bilbao
Barcelona - C/ Sant Martí de L'Erm, 1. Planta baja
08960 Sant Just Desvern
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4. 46980 Paterna

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-3/00834
Página : 3 de 3

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972

DISTANCIA REAL	5.4987	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0.0015	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0.0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972	5.4972

DISTANCIA REAL	5.4987	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0.0015	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0.0008	Metros

MEDICIÓN SIN PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864

DISTANCIA REAL	5.4910	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0.0046	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0.0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864	5.4864

DISTANCIA REAL	5.4910	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0.0046	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0.0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0.0008	Metros

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de ajuste y calibración que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.

Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.

Las incertidumbres asignadas tanto al instrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología). No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN S.L.U.

Sede Central:

Avd. Industria, 35. 28760 Tres Cantos, Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topcompositioning.com
e-mail: atencioncliente@topcompositioning.es

Oficina de calibración y reparación:

Madrid - Avd. Industria, 35. 28760 Tres Cantos

Oficinas de calibración:

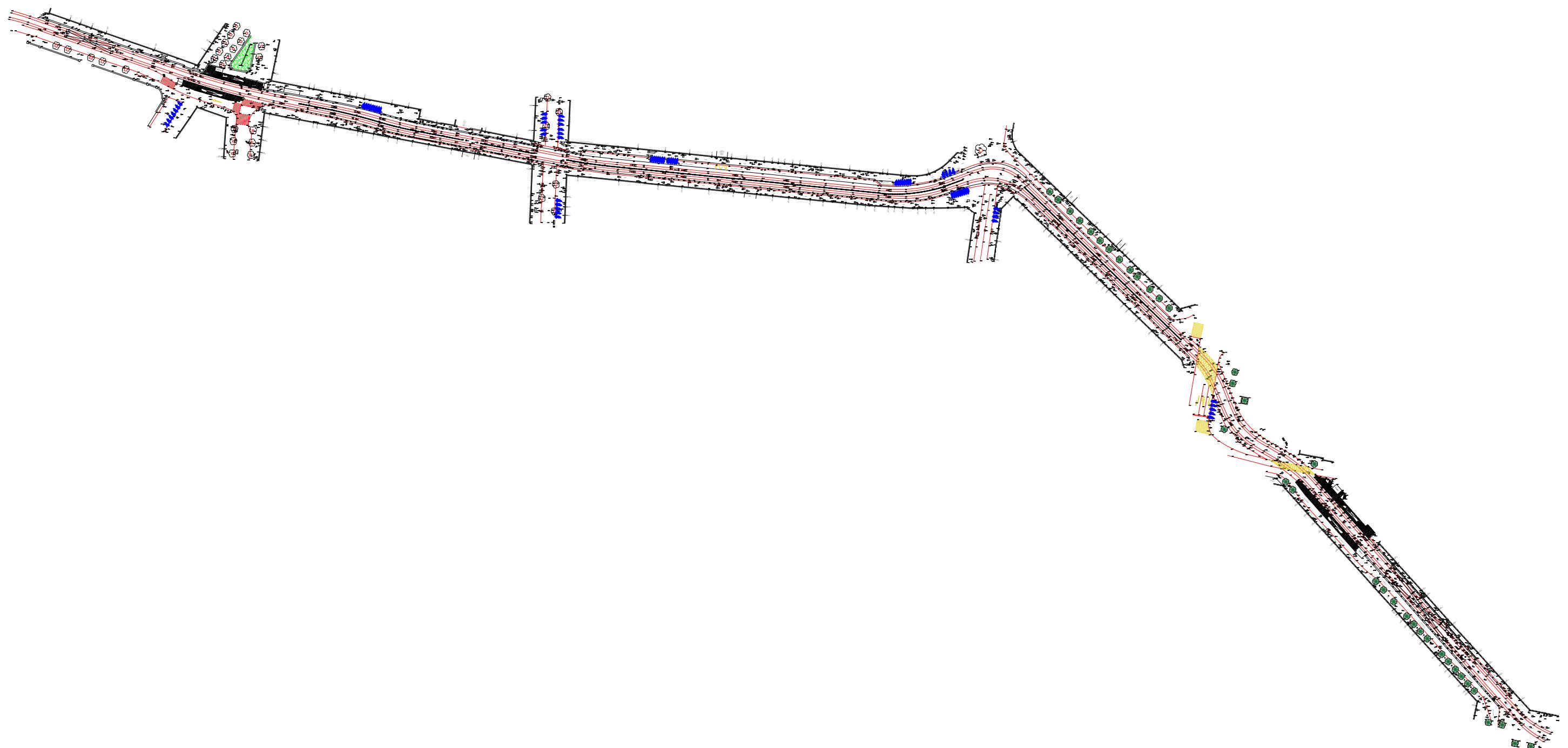
Bilbao - C/ Juan Carlos de Gortázar, 22. Bajo. 48003 Bilbao

Barcelona - C/ Sant Martí de L'Erm, 1. Planta baja

08960 Sant Just Desvern

Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4. 46980 Paterna

APÉNDICE N° 2: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



DIN - A3
ESCALA 1:2000