PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

ANEJO Nº2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

IDOM

ABRIL 2026

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS 4
ANEXO 1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 5
ANEXO 2. PLANOS TOPOGRAFÍA 241
ANEXO 3. INVENTARIO DE SÓTANOS 249

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es describir los trabajos referidos al levantamiento topográfico realizado para la definición de las actuaciones incluidas dentro del alcance y objeto de la Ampliación del Tranvía de Gasteiz a Zabalgana.

Este documento corresponde al Proyecto Constructivo de la Ampliación del Tranvía de Gasteiz a Zabalgana: Ramal Mariturri pero recoge información que aborda el proyecto de la Ampliación del Tranvía de Gasteiz a Zabalgana en su totalidad, asegurando una visión integral de la ampliación. La interrelación entre los distintos tramos hace esencial presentar el contenido técnico y operativo de manera conjunta para garantizar la coherencia y el éxito de la planificación.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Para el desarrollo de la topografía de la zona del presente proyecto constructivo se ha empleado, a priori, la cartografía suministrada por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

La topografía ha sido realizada por la empresa Inprotop Ingeniería S.L., encargada de realizar el levantamiento topográfico de las calles por las que transcurre el trazado tranviario del "Proyecto Constructivo de la Ampliación del Tranvía de Vitoria-Gasteiz a Zabalgana", comenzando en la plaza de Lovaina y finalizando en las últimas paradas de los dos ramales: Aldaia y Mariturri.

Debido al tratarse de una zona delicada, en la Plaza de Lovaina se ha definido una escala del levantamiento topográfico de 1/250, mientras que en el resto de las calles y avenidas se realizará a una escala de 1/500.

A la hora de realizar el levantamiento topográfico, se han estipulado una serie de consideraciones a llevar a cabo según el Pliego del presente proyecto constructivo:

- Los trabajos topográficos se realizarán con GPS y con estación total cuyo archivo será facilitado en el sistema de referencia geodésico ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) tal y como obliga el RD 1071/2007, de 27 de julio. Además, la Red Urbana de Referencias Topográficas de Gasteiz se encuentra observada en el Sistema de Referencia Oficial ERTS89, actualmente vigente en España, con proyección UTM-30N.
- En el levantamiento topográfico se incluirán todos los edificios, construcciones e instalaciones en el área de actuación o que puedan ser afectadas. Este levantamiento se realizará en planta, alzados y secciones, y se documentará su valor patrimonial, sistemas constructivos, compartimentación, acabados, mobiliario, señalética, estructura, cimentación e instalaciones, así como cualquier otra información útil para el desarrollo de los proyectos.
- Los trabajos realizados y los que se realicen durante las obras deberán ajustarse a la ordenanza Municipal sobre Alineaciones, Rasantes, actas de replanteo y planos final de Obra del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (BOTHA 21/01/2011)
- Una vez finalizadas las obras definidas en este proyecto, se entregará al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz un "Trabajo topográfico de final de la actuación" (según el artículo 5 de la Ordenanza citada, y de acuerdo con los criterios especificados en los anexos 1 y 2 de la misma).

En el ANEXO 1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO se adjunta el Informe del levantamiento topográfico realizado por Inprotop Ingeniería S.L.

En el ANEXO 2 PLANOS se adjuntan los planos de la campaña realizada por Inprotop Ingeniería S.L.

En el ANEXO 3 INVENTARIO DE SÓTANOS se adjunta el informe realizado para los trabajos previos referido a los sótanos que se encuentran cercanos a la plataforma tranviaria.

ANEXO 1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

INPROTOP S.L.

GESTIÓN DE PROYECTOS Y TOPOGRAFÍA

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

INFORME TÉCNICO

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA URBANIZACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A ZABALGANA

En Vitoria-Gasteiz, a 09 de Julio de 2024

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA DESCRIPTIVA:

1.- DATOS DEL CLIENTE
2.- EMPLAZAMIENTO
3.- OBJETO DEL TRABAJO
4.- INSTRUMENTOS UTILIZADOS
5.- METODOLOGÍA DEL TRABAJO
6.- SISTEMAS DE CÁLCULO.
7.- CALCULOS
8.- CONCLUSIONES

CÁLCULOS:

- CALCULO DE POLIGONALES
- CALCULO DE LA NIVELACION
- COORDENADAS FINALES DE BASES

ANEXOS:

- ANEXO 1: PLANTA DE LAS POLIGONALES REALIZADAS
- ANEXO 2: PLANTA BASES RURT UTILIZADAS PARA EL CALCULO DEL SLC.: Plano con las bases Rurt representadas
- ANEXO 3: RESEÑAS DE LAS BASES DE CADA POLIGONAL
--ANEXO 4: RESEÑAS DE LAS BASES RURT EMPLEADAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

1.- DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U

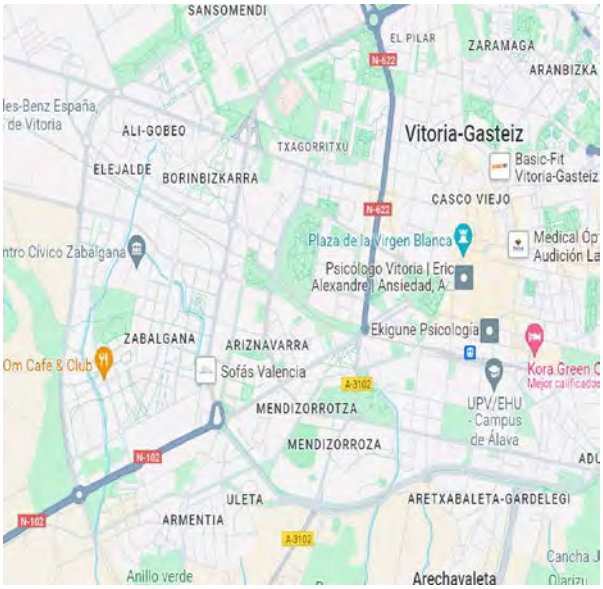
CIF: A-48283964

ZARANDONA ETORBIDEA Nº 23

48015 BILBAO (BIZKAIA)

2.- EMPLAZAMIENTO

La zona del trabajo corresponde a las calles correspondientes por donde va a transcurrir el trazado del tranvía desde la Plaza Lovaina hasta los dos ramales que confluyen en la Avenida de Zabalgana, dando un resultado de un trazado de aproximadamente unos 5,5 km en la localidad de Vitoria-Gasteiz (Álava).



3.- OBJETO DEL TRABAJO

Este trabajo se elabora a petición de IDOM que solicita la toma de datos del emplazamiento designado, así como de todos los elementos de mobiliario urbano y servicios urbanos.

Mediante esta toma de estos datos se obtendrá un levantamiento de detalle de datos planimétricos y altimétricos. Asimismo, la materialización de bases topográficas en el entorno del trabajo distribuidas de forma uniforme a ser posible, de modo que desde ellas se haga visible cualquier zona afectada por los trabajos.

La observación y cálculo de dichas bases están apoyadas en la Red Urbana de Referencias Topográficas (RURT) de Gasteiz, para la obtención de tripletas de coordenadas x,y,z de todas ellas.

El trabajo se ha referenciado en coordenadas U.T.M.-ETRS-89 y la toma de puntos de los diferentes elementos que determinan el lugar de trabajo se ha ejecutado con Receptor GPS, mediante un levantamiento estático-rápido de puntos.

El trabajo se ha realizado en referencia a un sistema de coordenadas local (SLC267-ZABAL) para la toma de datos del levantamiento y en el sistema de coordenadas ETRS89 UTM30N las bases de replanteo posteriormente reflejadas en el apartadao de CALCULOS.

4.- INSTRUMENTOS UTILIZADOS Y EQUIPOS INFORMÁTICOS

Los aparatos y medios utilizados para el desarrollo de estos trabajos han sido:

⇒ GPS Leica GS18 I profesional con Receptor Geodésico para tiempo real RTK. Recepción GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou.

Leica GS18 T

TECNOLOGÍA GNSS		
GNSS inteligente	Leica RTKplus SmartLink (servicio de corrección mundial) SmartLink fill (servicio de corrección mundial)	Selección de satélites que se adapta sobre la marcha Posicionamiento de puntos precisos remotos (3 cm 2D)[1] Convergencia inicial a precisión total: entre 20 y 40 min, reconvergencia menos de 1 min Supla la conexión RTK en caso de interrupción durante un máximo de 10 minutos (3 cm 2D)[1]
Leica SmartCheck	Verificación continua de la solución RTK	Fiabilidad del 99,99 %
Seguimiento de señales		GPS (L1, L2, L2C, L5), Glonass (L1, L2, L3[2]), BeiDou (B1, B2, B3[2]), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6[2]), QZSS (L1, L2, L5), NavIC L5[2], SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band
Número de Canales		555 (más señales, adquisición rápida, alta sensibilidad)
Compensación de inclinación	Mayor productividad y trazabilidad de las mediciones	Sin necesidad de calibración Inmune a campos magnéticos
RENDIMIENTO DE MEDICIÓN Y PRECISIONES[3]		
Tiempo de inicialización		Normalmente 4 segundos
Tiempo Real cinemático (De acuerdo con la norma ISO17123-8 standard)	Línea base individual Red RTK	Hz 8 mm + 1 ppm/V 15 mm + 1 ppm Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm
Compensación de inclinación cinemática en tiempo real	Puntos topográficos (puntos no para control estático)	Incertidumbre del poste Hz adicional normalmente menos de 10 mm + 0,7 mm/° de inclinación
Postproceso	Estático (fase) con observaciones largas Estático y estático rápido (fase)	Hz 3 mm + 0,1 ppm/V 3,5 mm + 0,4 ppm Hz 3 mm + 0,5 ppm/V 5 mm + 0,5 ppm
Código diferencial	DGPS / RTCM	Típicamente 25 cm
COMUNICACIONES		
Puertos de comunicaciones	Lemo Bluetooth®:	USB y RS232 serie Bluetooth® v2.1 + EDR clase 1.5
Protocolos de comunicación	Protocolos de datos RTK Salida NMEA Red RTK	Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM 2.2, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 MSM NMEA 0183 v4.00y propiedad de Leica VRS, FKP, iMAX, MAC (RTCM SC 104)
Canales de datos integrados	Módem GSM/UMTS/LTE Radio módem	Antena interna totalmente integrada Antena externa totalmente integrada de recepción y transmisión entre 403 y 470 MHz, potencia de salida de 1 W, hasta 28 800 bps (inalámbrico)
Canales de Datos Externos		Módems GSM/GPRS/UMTS/CDMA y UHF/VHF

GENERAL		
Controlador de campo y software	Software Leica Captivate	Controlador de campo Leica CS20, tableta Leica CS35
Interfaz de usuario	Botones y LEDs Web server	Botones de encendido/apagado y de función, 8 LEDs de estado Información de estado completa y opciones de configuración
Registro de datos	Almacenamiento Tipo de datos y tasa de registro	Tarjeta SD extraíble (8 GB) Datos brutos GNSS Leica y datos RINEX de hasta 20 Hz
Gestión de energía	Fuente de alimentación interna Alimentación externa Autonomía de trabajo[4]	Batería de Li-Ion intercambiable (2.8 Ah / 11.1 V) Nominal 12 V DC, rango 10.5 - 28 V DC 7h de recepción de datos Rx con radio interna, 5 h de transmisión de datos Tx con radio interna, 6 h de recepción/transmisión de datos Rx/Tx con módem interno
Peso y dimensiones	Peso Dimensiones	1,20 kg/3,50 kg RTK estándar en modo róver configurado en bastón 173 mm x 173 mm x 108 mm
Especificaciones ambientales	Temperatura Caídas Protegido contra agua, arena y polvo Vibración Humedad Golpes en funcionamiento	-40 a 65°C en funcionamiento, -40 a 85°C almacenado Soporta golpes sobre bastón de 2 m en superficies duras IP66/IP68 (IEC60529/MIL STD 810G CHG-1 510.6 I/MIL STD 810G CHG-1 506.6 II/ MIL STD 810G CHG-1 512.6 I) Soporta fuertes vibraciones (ISO9022-36-08 / MIL STD 810G 514.6 Cat.24) 95% (ISO9022-13-06/ISO9022-12-04/MIL STD 810G CHG-1 507.6 II) 40 g/15 a 23 msec (MIL STD 810G 516.6 I)

ESTACION TOTAL TS13 1 “

MEDICIÓN ANGULAR		
Precisión [1] Hz y V	■ Absoluto, continuo, diametral	1" (0.3 mgon), 2" (0.6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1.5 mgon)
MEDICIÓN DE DISTANCIAS		
Alcance [2]	■ Prisma (GPR1, GPH1P) [3] ■ Sin prisma/Cualquier superficie [4]	0,9 m a 3500 m R500: 0,9 m a >500 m R1000: 0,9 m a >1000 m
Precisión/Tiempo de medición	■ Simple (prisma) [2,5] ■ Simple (prisma rápido) [2,5] ■ Simple (cualquier superficie) [2,4,5,6]	1 mm + 1,5 ppm/normalmente 2,4 s 2 mm + 1,5 ppm/normalmente 1,5 s [10] 2 mm + 2 ppm/normalmente 2 s [9]
Tamaño del puntero láser	A 50 m	8 mm x 20 mm
Tecnología de medición	Sistema de Análisis	Coaxial, láser rojo visible
PUNTERÍA AUTOMÁTICA - ATR		
Alcance de puntería automáica [2]	■ Prisma Circular (GPR1, GPH1P) ■ Prisma 360° (GRZ4, GRZ122)	■ 1,000 m ■ 800 m
Precisión [1,2] / Tiempo de medición	Precisión angular del ATR Hz, V	1" (0,3 mgon), 2" (0,6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1,5 mgon)/normalmente 3-4 s

NIVEL DIGITAL TRIMBLE DINI 0.3

Especialmente diseñado para aplicaciones tales como la nivelación precisa de superficies planas e inclinadas, el establecimiento de la componente vertical de la pendiente y perfiles del terreno, control y monitorización y el establecimiento de la componente vertical de las redes de control. Homologado para trabajos de precisión por ADIF.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Trimble DiNi 0.3 mm/km

Medición electrónica	
Mira invar código de barras	0.3 mm (0.001 ft)
Mira estándar código de barras	1.0 mm (0.004 ft)
Medición visual	1.5 mm (0.005 ft)
Medición de distancia a 20 m	
Mira invar código de barras	20 mm (0.066 ft)
Mira estándar código de barras	25 mm (0.082 ft)
Medición visual	0.2 m (0.656 ft)
Aumento	32X

⇒ Equipo informático en el cálculo de gabinete con programa para cálculo de GPS LEICA INFINITY (versión 4.02). Para el Cálculo de coordenadas del levantamiento se utiliza el mismo programa.

⇒ La aplicación utilizada para el diseño de los planos es el programa de la casa Autodesk denominado “AutoCAD” (versión 2021), MDT 9.5 y Protopo V 7.0

⇒ Ordenador personal con Sistema Operativo Windows 11 64 bits.

5.- METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Todos los datos aportados en este informe derivan de la toma de datos realizados en campo, de la documentación aportada por el cliente y de las criterios que la empresa ha tenido en cuenta al elaborar los planos recogidos en este documento.

Para la obtención de toda la información topográfica objeto del presente trabajo, se siguieron las siguientes fases:

FASE 1.- Obtención de un SLC (EP267SLC) apoyándonos en bases pertenecientes a la Red Urbana de Referencias Topográfica (R.U.R.T) mediante un levantamiento estático-rápido con GPS realizando más de 300 lecturas por base, para el posterior mejor ajuste de las mismas.

Para la toma de los bases RURT, se utiliza sistema GPS móvil conectado en RTK, trabajando en base al Sistema Local de Coordenadas ETRS89 UTM. El proceso del cálculo de este aparece en el siguiente apartado Sistema de Cálculo.

Una vez calculado el SLC (EP267SLC), se realiza la toma de datos de la superficie del trabajo se realiza tomando como referencia elementos característicos del mismo, como son sus límites, líneas de edificio, viales, elementos de drenaje (rejillas, sumideros), farolas, muros…, tal y como describe el cliente. Todo ello con el fin de crear las líneas de rotura. Posteriormente se toman los puntos de relleno entre esas líneas de rotura, para complementar más a detalle, la superficie del trabajo.

Una vez representada la superficie del trabajo mediante los programas de cálculo descritos posteriormente, se realizan los planos correspondientes.

Todas las coordenadas obtenidas del levantamiento se presentan en **coordenadas U.T.M.-ETRS-89** y quedan reseñadas en el siguiente apartado Sistema de Cálculo como datos tomados en campo.

FASE 2.- A partir de los datos obtenidos anteriormente, se procede mediante estación total al establecimiento de todas las bases que serán usadas posteriormente.

Apoyándonos en las RURT máximas posibles, densificamos bases generando así lo que serán las poligonales definitivas de nuestra obra, las cuales se reparten en 6 poligonales relacionadas entre ellas tanto planimétricamente como altimétricamente e integradas en todo momento en la RED R.U.R.T. urbana al apoyarnos en ellas, tal y como aparecen en el anexo 4.

FASE 3.- Finalmente, se procede a una nivelación geométrica mediante el nivel digital descrito en el apartado 4.

Para esta fase de trabajo, partimos de los datos altimétricos de las R.U.R.T. y se registran todos los diferenciales altimétricos de cada una de las bases radiadas en la fase planimétrica.

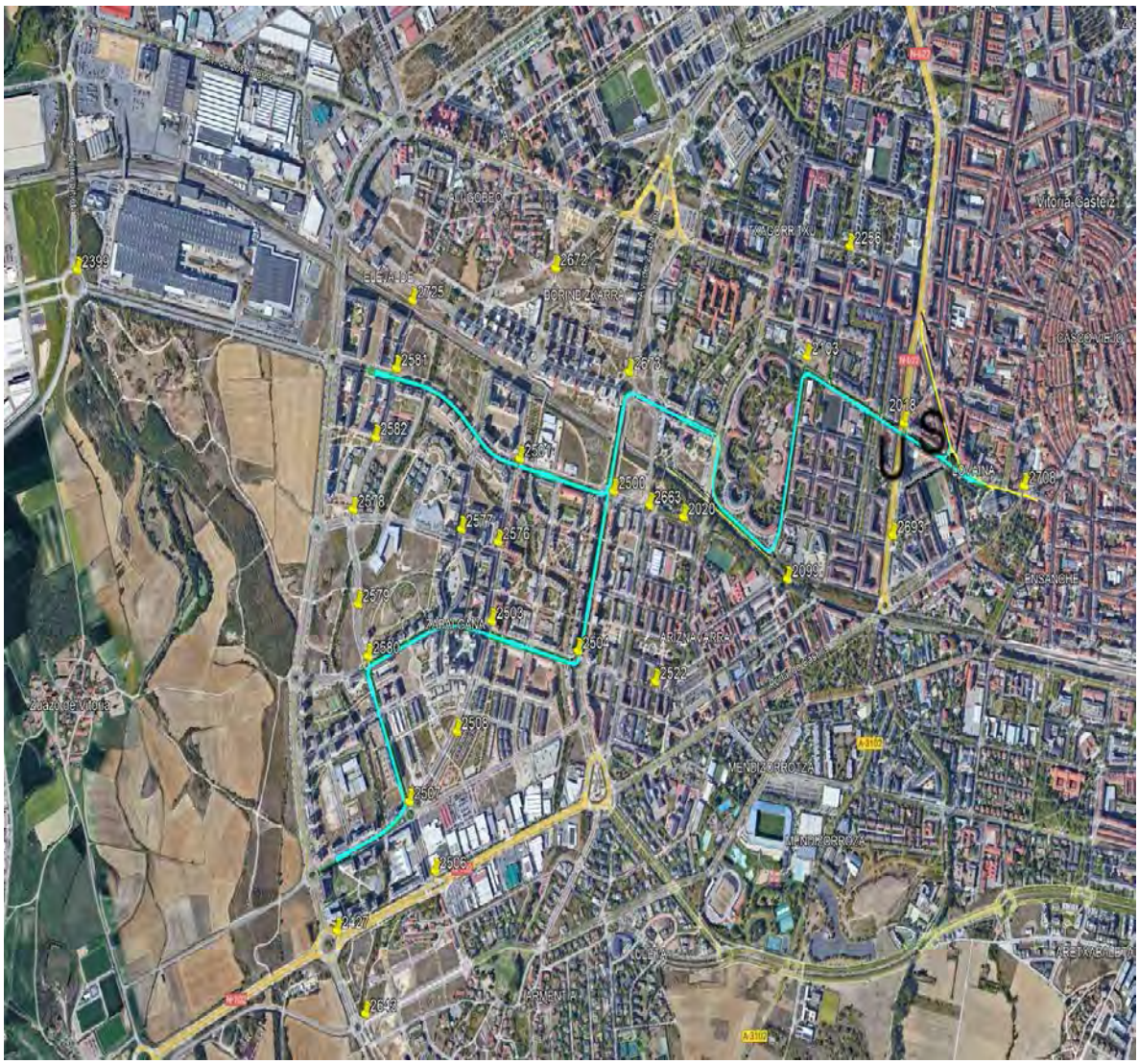
6.- SISTEMA DE CÁLCULO

6.1.- Para el cálculo de la fase planimétrica:

A continuación, se recoge el cálculo del Sistema Local de Coordenadas (SLC) utilizado, calculado el 15 de julio de 2024.

En una primera instancia se localizan las bases R.U.R.T. de las proximidades al área de trabajo. Se decide utilizar 29 bases para el cálculo del SLC.

Las bases son: 2018, 2020, 2099, 2103, 2256, 2399, 2427, 2500, 2501, 2503, 2504, 2506, 2507, 2508, 2522, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2643, 2663, 2672, 2673, 2693, 2708, 2725.



Se realiza el levantamiento de las bases mencionadas en sistema de coordenadas WGS84, con más de 300 mediciones por punto tomado, con el objetivo de obtener la máxima precisión. Con esto se obtiene el primer trabajo para el cálculo (trabajo WGS84).

Después, se procede a calcular el SLC utilizando el segundo trabajo, que son las coordenadas oficiales en ETRS89-UTM30 de las bases R.U.R.T. utilizadas (trabajo Local).

El SLC se calcula por método normal, utilizando transformación de Clásica 3D, en modo de altura ortométrica y relacionando posición y altura. Una vez emparejados todos los puntos, se procede al cálculo.

Tras diferentes pruebas, se decide utilizar todas las bases en posición y altura menos las 2020, 2427, 2503, 2577, 2508, 2693, 2725 y la propia 2500.

Los mayores residuos son:

Este (X): 0.011 m

Norte (Y): 0.012 m

Altura: 0.024 m

Una vez calculado y determinado el SLC (EP267-ZABAL-SLC), se procede a su comprobación de precisión, tomando una base RURT que no se haya utilizado en el cálculo del SLC. Para ello, se utiliza la base 2500.

Se toma dicha base, y se calcula el error de cierre, descrito en la Ordenanza Municipal sobre Alineaciones, Rasantes, Actas de Replanteo y Planos de final de Obra del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, la cual se recoge a continuación:

Error de cierre en sus coordenadas X, Y, Z:

Raíz cuadrada de $(Ex^2 + Ey^2 + Ez^2) < 0{,}05$ m.

Siendo:

Ex = X – Xp

Ey = Y - Yp

Ez = Z – Zp

X, Y, Z: coordenadas del punto de la Red Urbana de Referencias Topográficas tomado mediante GPS y Sist. Local de Coordenadas

Xp, Yp, Zp: Coordenadas del mismo punto procedentes de los datos oficiales

El error de cálculo del vértice tomado es el siguiente:

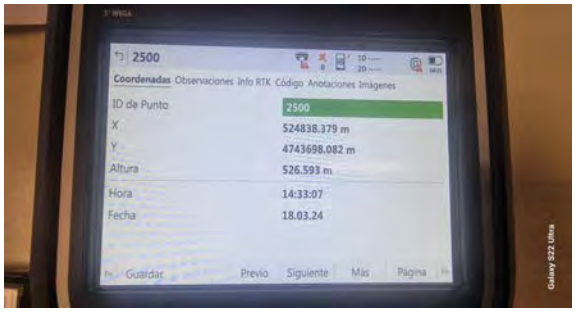
Raíz cuadrada de ($Ex^2 + Ey^2 + Ez^2$)=

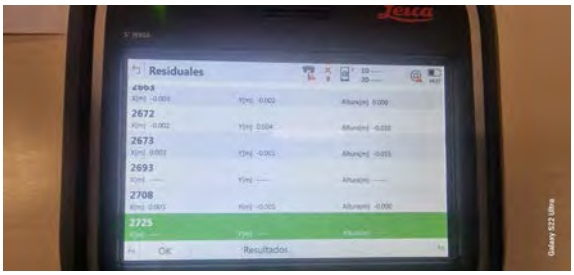
$= \sqrt{(0{,}005)2} + (0{,}009)2 + (0.011)2$ = 0,015066 m < 0,05m CUMPLE

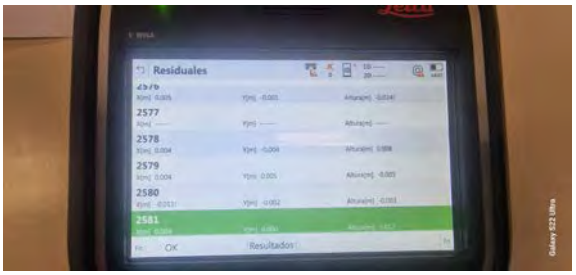
Todas las poligonales tienen una base RURT en común para que estén “unidas” entre ellas.

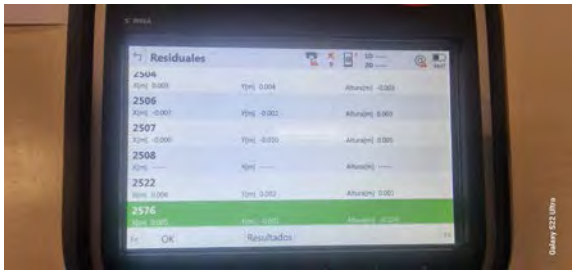
Las bases RURT 2018, 2501, 2503 no se han podido utilizar al ser descartadas para el cálculo.

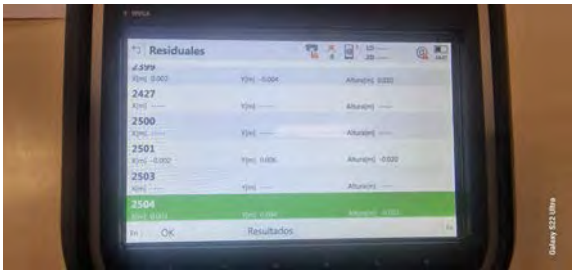
A continuación, se muestra en fotos lo anteriormente citado;

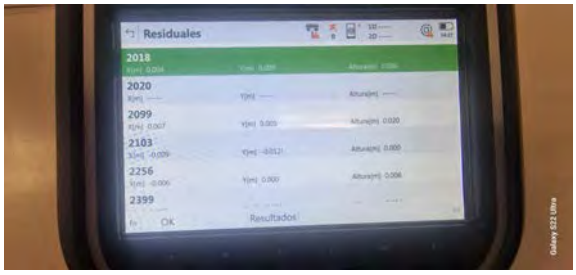












Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

6.2.- Para el cálculo de la fase altimétrica:

Se determina que la poligonales sean de tipo “cerrada”; es decir: cada poligonal es un anillo cerrado siendo la base de partida y de llegada la misma. La comparación entre la lectura final de la base de partida con el dato de proyecto, nos determinará el error de cierre para cada anillo de la poligonal.

Una vez obtenido los errores de cierre, se compensaron de manera ponderada las bases radiadas perteneciente a cada uno de los 6 anillos, obteniendo el valor altimétrico definitivo de cada una de las bases radiadas a partir de la Red Urbana R.U.R.T.

7.- CÁLCULOS

En el apartado de Calculos se presentan las poligonales realizadas con todos los cálculos de cierre, las nivelaciones geométricas de cada poligonal y las coordenadas finales de todas las bases de las poligonales.

⇒ANEXOS

- ANEXO 1: Plano Planta de las Poligonales realizadas
- ANEXO 2: Plano Planta RURT utilizadas para el cálculo de la SLC
- ANEXO 3: Reseña de la bases de la Poligonal
- ANEXO 4: Reseña de la bases Rurt

8.- CONCLUSIONES

El presente trabajo topográfico se ejecuta conforme a la Ordenanza Municipal sobre Alineaciones, Rasantes, Actas de Replanteo y Planos de final de Obra del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (BOTHA, nº 9 de 21/01/2011), y se recogen en el presente informe todos los aspectos requeridos.

Las mediciones se hacen mediante GPS y en Sistema de Coordenadas Local, referenciado a bases de topografía de la R.U.R.T. próximas a la zona de los trabajos, situadas en calle Düsseldorf, en el municipio de Vitoria-Gasteiz.

Una vez cogidos los datos se llevan a cabo los cálculos necesarios y se realizan las comprobaciones. Así mismo, se elaboran los planos correspondientes.

Todos los datos y los cálculos son facilitados al cliente para que quede constancia de la situación topográfica y la relación de datos de la zona de trabajo.

Las bases R.U.R.T. utilizadas en el trabajo tienen un buen estado de conservación.

CÁLCULOS

- CALCULO DE POLIGONALES

POLIGONAL 1

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Leica Geosystems

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 12:42:48

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 1	Nombre del cliente:	IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE, SAU	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM30N GLO
Propietario:	INPROTOP INGENIERIA SL			Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Persona de contacto:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	07/06/2024 12:18:07	Número:	-	Elipsoide:	GRS 1980
Último Acceso:	09/07/2024 12:39:50	Email:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Skype:	-	Modelo de Geoide:	EGM08_REDNAP
		Website:	-	Modelo CSCS:	-

Ruta:	C:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400.- IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\00.- BASES\POLIGONAL 1\POLIGONAL.iprj...
Tamaño:	13,8 MB
Comentarios:	-

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
® 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 1
Fecha/Hora:	04/07/2024 13:38:53
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2708 (08/07/2024 17:25:21)
Punto Final:	2708 (08/07/2024 17:25:21)
Longitud total (2708 a 2708):	1.902,2217 m
Error de cierre:	2708 (05/06/2024 11:53:55)
Azimut Inicial:	112,9869 gon
Azimut Final:	112,9869 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de Iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:

Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,52
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado

Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste

Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	2
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0000 m

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	3
Número de estaciones desconocidas:	12
Total:	**15**

Observaciones

Direcciones:	30
Distancias:	30
Ángulos cenitales:	30
Coordenadas conocidas:	9
Total:	**99**

Incógnitas

Coordenadas:	45
Orientaciones:	15
Total:	**60**

Grados de Libertad:	**39**
Criterio de optimización v'Pv:	**32.117.024.691,52500**
σ a-posteriori:	**28.696,924**

Prueba

Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,97
Prueba F:	823.513.453,63
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,61
Límite superior del valor crítico:	1,49
Prueba Chi Cuadrado:	823.513.453,63

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2708	526.485,3380	4.743.719,0210	521,1160	0,0000	0,0000	0,0000
M1	526.407,1638	4.743.747,2890	520,0659	0,0000	0,0000	0,0000
M2	526.361,7604	4.743.754,0180	519,5337	0,0000	0,0000	0,0000
M3	526.213,6787	4.743.811,5106	518,1594	0,0000	0,0000	0,0000
M4	526.019,7855	4.743.897,8434	517,3976	0,0000	0,0000	0,0000
M5	525.839,6166	4.743.979,3382	516,8571	0,0000	0,0000	0,0000
M6	525.664,1080	4.744.058,6717	516,8566	0,0000	0,0000	0,0000
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	0,0000	0,0000	0,0000
M7	525.638,3169	4.744.057,9820	516,9396	0,0000	0,0000	0,0000
M8	525.819,4791	4.743.977,2785	516,8728	0,0000	0,0000	0,0000
2018	526.002,8310	4.743.896,3216	517,5033	0,0000	0,0000	0,0000
M9	526.115,0793	4.743.839,4164	517,8638	0,0000	0,0000	0,0000
M10	526.287,1877	4.743.766,6580	519,1663	0,0000	0,0000	0,0000
M11	526.400,7829	4.743.737,0423	520,0246	0,0000	0,0000	0,0000
2708	526.485,3380	4.743.719,0210	521,1160	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2703	526.622,3580	4.743.690,6730	522,2210	Control - Fijo en 3D
2708	526.485,3380	4.743.719,0210	521,1160	Control - Fijo en 3D
M1	526.407,1638	4.743.747,2890	520,0659	Poligonal Ajustada
M2	526.361,7604	4.743.754,0180	519,5337	Poligonal Ajustada
M3	526.213,6787	4.743.811,5106	518,1594	Poligonal Ajustada
M4	526.019,7855	4.743.897,8434	517,3976	Poligonal Ajustada
M5	525.839,6166	4.743.979,3382	516,8571	Poligonal Ajustada
M6	525.664,1080	4.744.058,6717	516,8566	Poligonal Ajustada
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	Control - Fijo en 3D
M7	525.638,3169	4.744.057,9820	516,9396	Poligonal Ajustada
M8	525.819,4791	4.743.977,2785	516,8728	Poligonal Ajustada
2018	526.002,8310	4.743.896,3216	517,5033	Poligonal Ajustada
M9	526.115,0793	4.743.839,4164	517,8638	Poligonal Ajustada
M10	526.287,1877	4.743.766,6580	519,1663	Poligonal Ajustada
M11	526.400,7829	4.743.737,0423	520,0246	Poligonal Ajustada

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2708	1,5275	2703		1,3000	0,0000	99,6059	139,9959	139,9259
			M1	1,3000	209,1084	100,9769	83,1585	83,1087
M1	1,5627	2708		1,3000	9,1094	99,3975	83,1556	83,1119
			M2	1,3000	196,3901	101,1000	45,9144	45,8855
M2	1,5982	M1		1,3000	396,3901	99,6742	45,9081	45,8854
			M3	1,3000	210,5952	100,6694	158,9283	158,8432
M3	1,5094	M2		1,3000	10,5952	99,5358	158,9244	158,8438
			M4	2,1500	213,6786	100,0363	212,3622	212,2602
M4	1,7356	M3		2,1500	13,6786	99,6514	212,3660	212,2607
			M5	1,3000	214,0443	100,3154	197,8485	197,7511
M5	1,5861	M4		1,3000	14,0443	99,9232	197,8458	197,7506
			M6	1,3000	214,0202	100,0943	192,7049	192,6121
M6	1,5886	M5		1,3000	14,0202	100,0985	192,7039	192,6111
			2103	2,1500	218,9137	99,1528	58,2722	58,2390
2103	1,7989	M6		2,1500	18,9137	99,8520	58,2629	58,2347
			M7	2,1500	40,9940	99,6549	38,2533	38,2343
M7	1,5498	2103		2,1500	240,9940	98,7828	38,2620	38,2366
			M8	1,3000	13,6658	100,1054	198,4325	198,3369
M8	1,5654	M7		1,3000	213,6658	100,0660	198,4308	198,3354
			2018	1,6000	13,4614	99,7920	200,5391	200,4417
2018	1,4922	M8		1,7000	213,4614	100,1357	200,5384	200,4416
			M9	1,3000	16,8663	99,9159	125,8942	125,8336
M9	1,5798	2018		1,3000	216,8663	100,3239	125,8980	125,8359
			M10	1,3000	12,4677	99,6537	186,9532	186,8606
M10	1,5552	M9		1,3000	212,4677	100,5309	186,9584	186,8621
			M11	1,3000	3,2489	99,6739	117,4339	117,3759
M11	1,5807	M10		1,3000	203,2489	100,6174	117,4396	117,3776
			2708	1,3000	0,3776	99,4041	86,4811	86,4357
2708	1,5498	M11		1,3000	200,3776	100,9873	86,4893	86,4373
			2703	1,3000	399,9823	99,6157	139,9987	139,9288

Tolerancias

Hz sin procesar: 0,0046 gon
V: 0,0046 gon
Distancia: 0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2708	05/06/2024 12:04:12	2703	✓
M1	05/06/2024 12:30:09	2708	✓
M2	05/06/2024 13:10:46	M1	✓
M3	05/06/2024 16:46:01	M2	✓
M4	05/06/2024 17:54:40	M3	✓
M5	06/06/2024 11:24:17	M4	✓
M6	06/06/2024 11:53:00	M5	✓
2103	06/06/2024 12:47:01	M6	✓
M7	06/06/2024 13:26:41	2103	✓
M8	06/06/2024 15:49:52	M7	✓
2018	06/06/2024 16:28:06	M8	✓
M9	06/06/2024 16:53:27	2018	✓
M10	06/06/2024 17:22:20	M9	✓
M11	06/06/2024 17:33:52	M10	✓
2708	06/06/2024 17:49:18	M11	✓

Estación: 2708
Fecha/Hora: 05/06/2024 12:04:12
Alt Inst.: 1,5275 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2703	Posición I y II (CD y CI)	✓	05/06/2024 12:04:13	1,3000	0,0000	99,6059	139,9959
Reducido				**1,3000**	**0,0000**	**99,6059**	**139,9959**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M1	I (CD)	✓	05/06/2024 12:14:38	1,3000	209,1084	100,9769	83,1585
Reducido				**1,3000**	**209,1084**	**100,9769**	**83,1585**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M1
Fecha/Hora: 05/06/2024 12:30:09
Alt Inst.: 1,5627 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2708	I (CD)	✓	05/06/2024 12:30:50	1,3000	9,1094	98,3975	83,1556
Reducido				**1,3000**	**9,1094**	**99,3975**	**83,1556**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M2	I (CD)	✓	05/06/2024 12:58:28	1,3000	196,3901	101,1000	45,9144
Reducido				**1,3000**	**196,3901**	**101,1000**	**45,9144**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M2
Fecha/Hora: 05/06/2024 13:10:46
Alt Inst.: 1,5982 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M1	Posición I y II (CD y CI)	✓	05/06/2024 13:10:47	1,3000	396,3901	99,6742	45,9081
Reducido				**1,3000**	**396,3901**	**99,6742**	**45,9081**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M3	I (CD)	✓	05/06/2024 13:28:10	1,3000	210,5952	100,6694	158,9283
Reducido				**1,3000**	**210,5952**	**100,6694**	**158,9283**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M3
Fecha/Hora: 05/06/2024 16:46:01
Alt Inst.: 1,5894 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M2	Posición I y II (CD y CI)	✓	05/06/2024 16:46:02	1,3000	10,5952	99,5358	158,9244
Reducido				**1,3000**	**10,5952**	**99,5358**	**158,9244**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M4	I (CD)	✓	05/06/2024 17:03:13	2,1500	213,6786	100,0363	212,3622
Reducido				**2,1500**	**213,6786**	**100,0363**	**212,3622**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M4
Fecha/Hora: 05/06/2024 17:54:40
Alt Inst.: 1,7356 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M3	Posición I y II (CD y CI)	✓	05/06/2024 17:54:41	2,1500	13,6786	99,6514	212,3660
Reducido				**2,1500**	**13,6786**	**99,6514**	**212,3660**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M5	I (CD)	✓	05/06/2024 18:08:56	1,3000	214,0443	100,3154	197,8485
Reducido				**1,3000**	**214,0443**	**100,3154**	**197,8485**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M5
Fecha/Hora: 06/06/2024 11:24:17
Alt Inst.: 1,5861 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M4	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 11:24:17	1,3000	14,0443	99,9232	197,8458
Reducido				**1,3000**	**14,0443**	**99,9232**	**197,8458**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M6	I (CD)	✓	06/06/2024 11:39:40	1,3000	214,0202	100,0943	192,7049
Reducido				**1,3000**	**214,0202**	**100,0943**	**192,7049**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M6
Fecha/Hora: 06/06/2024 11:53:00
Alt Inst.: 1,5886 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M5	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 11:53:01	1,3000	14,0202	100,0985	192,7039
Reducido				**1,3000**	**14,0202**	**100,0985**	**192,7039**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2103	I (CD)	✓	06/06/2024 11:58:25	2,1500	218,9137	99,1528	58,2722
Reducido				**2,1500**	**218,9137**	**99,1528**	**58,2722**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2103
Fecha/Hora: 06/06/2024 12:47:01
Alt Inst.: 1,7989 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M6	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 12:47:02	2,1500	18,9137	99,8520	58,2629
Reducido				**2,1500**	**18,9137**	**99,8520**	**58,2629**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M7	I (CD)	✓	06/06/2024 13:19:22	2,1500	40,9940	99,6349	38,2533
Reducido				**2,1500**	**40,9940**	**99,6349**	**38,2533**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M7
Fecha/Hora: 06/06/2024 13:26:41
Alt Inst.: 1,5498 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2103	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 13:26:42	2,1500	240,9940	98,7828	38,2620
Reducido				**2,1500**	**240,9940**	**98,7828**	**38,2620**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M8	I (CD)	✓	06/06/2024 13:44:38	1,3000	13,6658	100,1054	198,4325
Reducido				**1,3000**	**13,6658**	**100,1054**	**198,4325**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M8
Fecha/Hora: 06/06/2024 15:49:52
Alt Inst.: 1,5654 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M7	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 15:49:53	1,3000	213,6658	100,0660	198,4308
Reducido				**1,3000**	**213,6658**	**100,0660**	**198,4308**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2018	I (CD)	✓	06/06/2024 16:00:59	1,6000	13,4614	99,7920	200,5391
Reducido				**1,6000**	**13,4614**	**99,7920**	**200,5391**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2018
Fecha/Hora: 06/06/2024 16:28:06
Alt Inst.: 1,4922 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M8	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 16:28:06	1,7000	213,4614	100,1357	200,5384
Reducido				**1,7000**	**213,4614**	**100,1357**	**200,5384**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M9	I (CD)	✓	06/06/2024 16:44:07	1,3000	16,8663	99,9159	125,8942
Reducido				**1,3000**	**16,8663**	**99,9159**	**125,8942**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M9
Fecha/Hora: 06/06/2024 16:53:27
Alt Inst.: 1,5798 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2018	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 16:53:28	1,3000	216,8663	100,3239	125,8980
Reducido				**1,3000**	**216,8663**	**100,3239**	**125,8980**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M10	I (CD)	✓	06/06/2024 17:11:42	1,3000	12,4677	99,6537	186,9532
Reducido				**1,3000**	**12,4677**	**99,6537**	**186,9532**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M10
Fecha/Hora: 06/06/2024 17:22:20
Alt Inst.: 1,5552 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M9	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 17:22:21	1,3000	212,4677	100,5309	186,9584
Reducido				**1,3000**	**212,4677**	**100,5309**	**186,9584**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M11	I (CD)	✓	06/06/2024 17:27:35	1,3000	3,2489	99,6739	117,4339
Reducido				**1,3000**	**3,2489**	**99,6739**	**117,4339**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: M11
Fecha/Hora: 06/06/2024 17:33:52
Alt Inst.: 1,5807 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M10	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 17:33:52	1,3000	203,2489	100,6174	117,4396
Reducido				**1,3000**	**203,2489**	**100,6174**	**117,4396**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2708	I (CD)	✓	06/06/2024 17:41:03	1,3000	0,3776	99,4041	86,4811
Reducido				**1,3000**	**0,3776**	**99,4041**	**86,4811**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2708
Fecha/Hora: 06/06/2024 17:49:16
Alt Inst.: 1,5496 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
M11	Posición I y II (CD y CI)	✓	06/06/2024 17:49:19	1,3000	200,3776	100,9873	86,4893
Reducido				**1,3000**	**200,3776**	**100,9873**	**86,4893**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2708	I (CD)	✓	06/06/2024 17:55:00	1,3000	399,9823	99,6157	139,9987
Reducido				**1,3000**	**399,9823**	**99,6157**	**139,9987**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2708	526.485,3380	4.743.719,0210	521,1160	0,0000	0,0000	0,0000
M1	526.407,1638	4.743.747,2890	520,0659	0,0000	0,0000	0,0000
M2	526.361,7604	4.743.754,0180	519,5337	0,0000	0,0000	0,0000
M3	526.213,6787	4.743.811,5106	518,1594	0,0000	0,0000	0,0000
M4	526.019,7855	4.743.897,8434	517,3976	0,0000	0,0000	0,0000
M5	525.839,6166	4.743.979,3382	516,8571	0,0000	0,0000	0,0000
M6	525.664,1080	4.744.058,6717	516,8566	0,0000	0,0000	0,0000
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	0,0000	0,0000	0,0000
M7	525.638,3169	4.744.057,9820	516,9396	0,0000	0,0000	0,0000
M8	525.819,4791	4.743.977,2785	516,8728	0,0000	0,0000	0,0000
2018	526.002,8310	4.743.896,3216	517,3033	0,0000	0,0000	0,0000
M9	526.115,0793	4.743.839,4164	517,8638	0,0000	0,0000	0,0000
M10	526.287,1877	4.743.766,6580	519,1663	0,0000	0,0000	0,0000
M11	526.400,7829	4.743.737,0473	520,0246	0,0000	0,0000	0,0000
2708	526.485,3380	4.743.719,0210	521,1160	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2708	0,0000	0,0000	0,0000
M1	0,0183	0,0267	0,0165
M2	0,0211	0,0384	0,0187
M3	0,0404	0,0777	0,0333
M4	0,0521	0,0884	0,0404
M5	0,0449	0,0713	0,0353
M6	0,0152	0,0214	0,0117
2103	0,0000	0,0000	0,0000
M7	0,0128	0,0119	0,0077
M8	0,0432	0,0687	0,0351
2018	0,0529	0,0929	0,0396
M9	0,0492	0,0890	0,0383
M10	0,0309	0,0578	0,0275
M11	0,0179	0,0276	0,0171
2708	0,0000	0,0000	0,0000

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2708	0,0000	0,0000	0,0000	0
M1	0,0279	0,0165	0,0165	21
M2	0,0396	0,0188	0,0187	16
M3	0,0753	0,0333	0,0333	20
M4	0,0943	0,0405	0,0404	23
M5	0,0765	0,0353	0,0353	24
M6	0,0235	0,0117	0,0117	28
2103	0,0000	0,0000	0,0000	0
M7	0,0156	0,0077	0,0077	48
M8	0,0743	0,0353	0,0351	26
2018	0,0991	0,0399	0,0396	22
M9	0,0941	0,0384	0,0383	21
M10	0,0595	0,0275	0,0275	15
M11	0,0281	0,0171	0,0171	13
2708	0,0000	0,0000	0,0000	0

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
2018	M9	0,0344	0,0242	0,0242	-90
2103	M7	0,0156	0,0077	0,0077	90
2708	M1	0,0279	0,0165	0,0165	-89
2708	M11	0,0281	0,0171	0,0171	-89
M1	M2	0,0173	0,0093	0,0093	-90
M2	M3	0,0515	0,0296	0,0296	-89
M3	M4	0,0525	0,0365	0,0365	-89
M4	M5	0,0486	0,0349	0,0348	88
M5	M6	0,0617	0,0342	0,0342	88
M6	2103	0,0235	0,0117	0,0117	90
M7	M8	0,0656	0,0348	0,0347	87
M8	2018	0,0530	0,0350	0,0349	87
M9	M10	0,0565	0,0334	0,0333	-88
M10	M11	0,0408	0,0228	0,0227	-88

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. [m]	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2708	E-O	0,0000	Dirección	M9	2018
	N-S	0,0000	Dirección	M9	2018
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	M3	M4
M1	E-O	0,0505	Dirección	M2	M1
	N-S	0,1383	Dirección	M1	2708
	Altura	0,0442	Ángulo Cenital	M1	2708
M2	E-O	0,0655	Dirección	M2	M1
	N-S	0,2333	Dirección	M2	M1
	Altura	0,0436	Ángulo Cenital	M1	2708
M3	E-O	-0,2078	Dirección	M3	M4
	N-S	-0,5658	Dirección	M3	M4
	Altura	0,0658	Ángulo Cenital	M3	M2
M4	E-O	0,3080	Dirección	M4	M3
	N-S	0,7221	Dirección	M4	M3
	Altura	-0,0533	Ángulo Cenital	M3	M4
M5	E-O	0,1957	Dirección	M5	M4
	N-S	0,4294	Dirección	M5	M4
	Altura	-0,0734	Ángulo Cenital	M6	M5
M6	E-O	0,0418	Dirección	M5	M4
	N-S	0,0771	Dirección	M5	M4
	Altura	-0,0321	Ángulo Cenital	2103	M6
2103	E-O	0,0000	Dirección	M9	2018
	N-S	0,0000	Dirección	M9	2018
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	M3	M4
M7	E-O	0,0403	Dirección	M8	2018
	N-S	0,0357	Dirección	M8	2018
	Altura	-0,0214	Ángulo Cenital	2103	M7
M8	E-O	0,1863	Dirección	M8	2018
	N-S	0,3849	Dirección	M8	2018
	Altura	0,0737	Ángulo Cenital	M8	M7
	E-O	0,2944	Dirección	2018	M9

2018	N-S	0,6888	Dirección	2018	M9
	Altura	0,0507	Ángulo Cenital	M9	M10
M9	E-O	-0,2551	Dirección	M9	2018
	N-S	-0,6543	Dirección	M9	2018
	Altura	0,0606	Ángulo Cenital	M9	M10
M10	E-O	0,1044	Dirección	M10	M11
	N-S	0,3841	Dirección	M10	M11
	Altura	0,0550	Ángulo Cenital	M10	M11
M11	E-O	-0,0458	Distancia	M11	2708
	N-S	-0,1607	Dirección	M11	M10
	Altura	0,0456	Ángulo Cenital	M11	2708
2708	E-O	0,0000	Dirección	M9	2018
	N-S	0,0000	Dirección	M9	2018
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	M3	M4

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2708	2703	399,9984	99,6056	139,9974	0,0016	0,0001	-0,0015
2708	M1	209,1099	100,9787	83,1450	-0,0016	-0,0018	0,0155
2708	M11	200,3760	100,9877	86,4722	0,0016	-0,0004	0,0171
2708	2703	399,9839	99,6158	139,9972	-0,0016	-0,0001	0,0015
M1	2708	9,1065	99,3975	83,1390	0,0028	0,0001	0,0166
M1	M2	196,3929	101,1026	45,9100	-0,0028	-0,0025	0,0044
M2	M1	396,3840	99,6757	45,9037	0,0061	-0,0015	0,0044
M2	M3	210,6013	100,6710	158,8735	-0,0061	-0,0016	0,0548
M3	M2	10,5878	99,5340	158,8690	0,0075	0,0018	0,0553
M3	M4	213,6861	100,0374	212,2641	-0,0075	-0,0011	0,0981
M4	M3	13,6721	99,6483	212,2673	0,0065	0,0031	0,0986
M4	M5	214,0508	100,3152	197,7629	-0,0065	0,0002	0,0856
M5	M4	14,0391	99,9191	197,7606	0,0053	0,0041	0,0852
M5	M6	214,0255	100,0957	192,6234	-0,0053	-0,0014	0,0815
M6	M5	14,0161	100,0962	192,6234	0,0041	0,0023	0,0805
M6	2103	218,9178	99,1526	58,2627	-0,0041	0,0002	0,0095
2103	M6	18,9113	99,8509	58,2576	0,0025	0,0011	0,0052
2103	M7	40,9964	99,6346	38,2515	-0,0025	0,0003	0,0018
M7	2103	240,9962	98,7827	38,2579	-0,0023	0,0001	0,0041
M7	M8	13,6635	100,1026	198,3444	0,0023	0,0028	0,0881
M8	M7	213,6694	100,0648	198,3443	-0,0036	0,0012	0,0865
M8	2018	13,4578	99,7898	200,4499	0,0036	0,0022	0,0892
2018	M8	213,4661	100,1352	200,4493	-0,0047	0,0005	0,0891
2018	M9	16,8615	99,9155	125,8603	0,0047	0,0004	0,0339
M9	2018	216,8736	100,3245	125,8618	-0,0074	-0,0007	0,0362
M9	M10	12,4603	99,6525	186,8765	0,0074	0,0012	0,0767
M10	M9	212,4753	100,5316	186,8802	-0,0076	-0,0007	0,0782
M10	M11	3,2413	99,6736	117,4045	0,0076	0,0003	0,0294
M11	M10	203,2518	100,6182	117,4084	-0,0030	-0,0008	0,0311
M11	2708	0,3746	99,4035	86,4656	0,0030	0,0005	0,0155

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz [gon]	D.Est V [gon]	D.Est Dist Geom [m]	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2708	2703	0,0174	0,0129	0,0284	-	-	-
2708	M1	0,0174	0,0126	0,0165	-	-	-
2708	M11	0,0174	0,0126	0,0171	-	-	-
2708	2703	0,0174	0,0129	0,0284	-	-	-
M1	2708	0,0176	0,0126	0,0165	-	-	-
M1	M2	0,0176	0,0128	0,0093	-	-	-
M2	M1	0,0177	0,0128	0,0093	-	-	-
M2	M3	0,0177	0,0118	0,0296	-	-	-
M3	M2	0,0179	0,0118	0,0296	-	-	-
M3	M4	0,0179	0,0109	0,0366	-	-	-
M4	M3	0,0179	0,0109	0,0366	-	-	-
M4	M5	0,0179	0,0112	0,0349	-	-	-
M5	M4	0,0177	0,0112	0,0349	-	-	-
M5	M6	0,0177	0,0113	0,0343	-	-	-
M6	M5	0,0173	0,0113	0,0343	-	-	-
M6	2103	0,0173	0,0128	0,0117	-	-	-
2103	M6	0,0172	0,0128	0,0117	-	-	-
2103	M7	0,0172	0,0129	0,0077	-	-	-
M7	2103	0,0173	0,0129	0,0077	-	-	-

M7	M8	0,0173	0,0111	0,0350	-	-	-
M8	M7	0,0177	0,0111	0,0350	-	-	-
M8	2018	0,0177	0,0111	0,0353	-	-	-
2018	M8	0,0179	0,0111	0,0353	-	-	-
2018	M9	0,0179	0,0122	0,0243	-	-	-
M9	2018	0,0179	0,0122	0,0243	-	-	-
M9	M10	0,0179	0,0113	0,0336	-	-	-
M10	M9	0,0178	0,0113	0,0336	-	-	-
M10	M11	0,0178	0,0123	0,0228	-	-	-
M11	M10	0,0176	0,0123	0,0228	-	-	-
M11	2708	0,0176	0,0126	0,0171	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2703	Coordenada X	74,9522 m	100	0,00	0,00	-	0,00
	Coordenada Y	183,1671 m	100	0,00	0,00	-	
	Altura	74,9608 m	100	0,00	0,00	-	
2708	Coordenada X	0,1767 m	0	615,79	-6,22	0,3926 m	-
	Coordenada Y	-	-	-	-	-	
	Altura	0,1586 m	0	552,71	0,29	-	
2103	Coordenada X	0,1767 m	0	615,79	6,22	0,3926 m	-
	Coordenada Y	-	-	-	-	-	
	Altura	0,1586 m	0	552,71	-0,29	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2708	2703	0,1715 gon	9	6,02	-	-	-
V			0,0723 gon	50	2,80	-	-	-
Dist. Geom.			0,1591 m	50	2,80	-	-	-
Hz	2708	M1	0,1715 gon	9	6,02	-	-	-
V			0,0708 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0925 m	52	2,68	-	-	-
Hz	2708	M11	0,1715 gon	9	6,02	-	-	-
V			0,0706 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0961 m	52	2,68	-	-	-
Hz	2708	2703	0,1715 gon	9	6,02	-	-	-
V			0,0723 gon	50	2,80	-	-	-
Dist. Geom.			0,1591 m	50	2,80	-	-	-
Hz	M1	2708	0,1942 gon	7	6,97	-	-	-
V			0,0708 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0925 m	52	2,68	-	-	-
Hz	M1	M2	0,1942 gon	7	6,97	-	-	-
V			0,0718 gon	51	2,76	-	-	-
Dist. Geom.			0,0518 m	51	2,77	-	-	-
Hz	M2	M1	0,2051 gon	6	7,43	-	-	-
V			0,0719 gon	51	2,76	-	-	-
Dist. Geom.			0,0518 m	51	2,77	-	-	-
Hz	M2	M3	0,2051 gon	6	7,43	-	-	-
V			0,0672 gon	58	2,39	-	-	-
Dist. Geom.			0,1679 m	58	2,39	-	-	-
Hz	M3	M2	0,2469 gon	4	9,14	-	-	-
V			0,0672 gon	58	2,39	-	-	-
Dist. Geom.			0,1679 m	58	2,39	-	-	-
Hz	M3	M4	0,2469 gon	4	9,14	-	-	-
V			0,0638 gon	64	2,09	-	-	-
Dist. Geom.			0,2133 m	64	2,10	-	-	-
Hz	M4	M3	0,2632 gon	4	9,80	-	-	-
V			0,0638 gon	64	2,09	-	-	-
Dist. Geom.			0,2133 m	64	2,10	-	-	-
Hz	M4	M5	0,2632 gon	4	9,80	-	-	-
V			0,0648 gon	62	2,18	-	-	-
Dist. Geom.			0,2016 m	62	2,19	-	-	-
Hz			0,2129 gon	8	7,75	-	-	-

V	M5	M4	0,0648 gon	62	2,18	-	-	-
Dist. Geom.			0,2016 m	62	2,19	-	-	-
Hz			0,2129 gon	6	7,75	-	-	-
V	M5	M6	0,0651 gon	62	2,21	-	-	-
Dist. Geom.			0,1974 m	61	2,22	-	-	-
Hz			0,1613 gon	10	5,58	-	-	-
V	M6	M5	0,0651 gon	62	2,21	-	-	-
Dist. Geom.			0,1974 m	61	2,22	-	-	-
Hz			0,1613 gon	10	5,58	-	-	-
V	M6	2103	0,0716 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0655 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,1488 gon	12	5,03	-	-	-
V	2103	M6	0,0716 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0655 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,1488 gon	12	5,03	-	-	-
V	2103	M7	0,0720 gon	50	2,77	-	-	-
Dist. Geom.			0,0433 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,1565 gon	11	5,37	-	-	-
V	M7	2103	0,0720 gon	50	2,77	-	-	-
Dist. Geom.			0,0433 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,1565 gon	11	5,37	-	-	-
V	M7	M8	0,0645 gon	63	2,15	-	-	-
Dist. Geom.			0,2021 m	62	2,18	-	-	-
Hz			0,2076 gon	6	7,53	-	-	-
V	M8	M7	0,0645 gon	63	2,15	-	-	-
Dist. Geom.			0,2021 m	62	2,18	-	-	-
Hz			0,2076 gon	6	7,53	-	-	-
V	M8	2018	0,0644 gon	63	2,14	-	-	-
Dist. Geom.			0,2038 m	62	2,17	-	-	-
Hz			0,2602 gon	4	9,67	-	-	-
V	2018	M8	0,0644 gon	63	2,14	-	-	-
Dist. Geom.			0,2038 m	62	2,17	-	-	-
Hz			0,2602 gon	4	9,67	-	-	-
V	2018	M9	0,0689 gon	55	2,52	-	-	-
Dist. Geom.			0,1365 m	55	2,54	-	-	-
Hz			0,2534 gon	4	9,40	-	-	-
V	M9	2018	0,0689 gon	55	2,52	-	-	-
Dist. Geom.			0,1365 m	55	2,54	-	-	-
Hz			0,2534 gon	4	9,40	-	-	-
V	M9	M10	0,0653 gon	61	2,22	-	-	-
Dist. Geom.			0,1925 m	61	2,25	-	-	-
Hz			0,2170 gon	6	7,92	-	-	-
V	M10	M9	0,0653 gon	61	2,22	-	-	-
Dist. Geom.			0,1925 m	61	2,25	-	-	-
Hz			0,2170 gon	6	7,92	-	-	-
V	M10	M11	0,0693 gon	55	2,56	-	-	-
Dist. Geom.			0,1281 m	54	2,57	-	-	-
Hz			0,1948 gon	7	7,00	-	-	-
V	M11	M10	0,0693 gon	55	2,56	-	-	-
Dist. Geom.			0,1281 m	54	2,57	-	-	-
Hz			0,1948 gon	7	7,00	-	-	-
V	M11	2708	0,0706 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0961 m	52	2,68	-	-	-

POLIGONAL 2

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Leica Geosystems

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 12:43:52

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 2	Nombre del cliente:	-	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM30N GLO
Propietario:	-	Persona de contacto:	-	Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Número:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	27/06/2024 17:50:22	Email:	-	Elipsoide:	GRS 1980
Último Acceso:	09/07/2024 12:43:41	Skype:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Website:	-	Modelo de Geoide:	EGM08_REDNAP
				Modelo CSCS:	-

Ruta: E:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400.- IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\00.- BASES\POLIGONAL 2\POLIGONAL 2.iprj...
Tamaño: 5,4 MB
Comentarios: -

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
© 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 2
Fecha/Hora:	09/07/2024 12:03:24
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2500 (09/07/2024 12:03:24)
Punto Final:	2500 (09/07/2024 12:03:24)
Longitud total (2500 a 2500):	2.961,8769 m
Error de cierre:	2500 (27/06/2024 16:32:47)
Azimut Inicial:	72,8752 gon
Azimut Final:	72,8752 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de Iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:	
Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,55
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado	
Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste	
Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	3
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0432 m

Estaciones	
Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	3
Número de estaciones desconocidas:	18
Total:	**21**

Observaciones	
Direcciones:	42
Distancias:	42
Ángulos cenitales:	42
Coordenadas conocidas:	9
Total:	**135**

Incógnitas	
Coordenadas:	63
Orientaciones:	21
Total:	**84**

Grados de Libertad:	**51**
Criterio de optimización v'Pv:	**2.257.584.605,75508**
σ a-posteriori:	**6.653,297**

Prueba	
Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,96
Prueba F:	44.266.364,82
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,65
Límite superior del valor crítico:	1,42
Prueba Chi Cuadrado:	44.266.364,82

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
16-29	524.992,7563	4.743.829,9831	527,9272	-40,6518	73,3007	-0,0220
16-28	525.089,2987	4.743.789,7715	525,3909	-15,4942	111,4757	-0,0157
16-27	525.230,9484	4.743.708,0600	522,2489	30,7614	162,5252	-0,0127
16-26	525.356,7685	4.743.623,8380	520,8263	76,6466	206,8355	-0,0061
16-25	525.477,7757	4.743.545,4975	519,7120	119,6987	249,6989	0,0006
16-24	525.526,6094	4.743.640,2496	518,9654	85,0037	278,2756	0,0037
16-23	525.555,2354	4.743.782,2961	518,2816	28,9899	302,7611	0,0085
16-22	525.584,8700	4.743.926,5854	517,5321	-27,8763	327,8747	0,0157
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	0,0000	0,0000	0,0000
16-21	525.571,6430	4.743.925,2624	517,5102	-28,5142	322,3010	0,0119
16-20	525.540,5755	4.743.784,3886	518,2943	-26,8114	296,9026	0,0121
16-19	525.513,4959	4.743.658,1565	518,9246	-76,4363	274,4689	0,0120
16-18	525.484,0426	4.743.555,8902	519,4752	-115,9486	253,2142	0,0132
16-17	525.364,1560	4.743.633,8641	520,7577	-73,1561	210,7871	0,0093
16-16	525.241,4783	4.743.717,8632	522,2421	-27,6537	167,7578	0,0115
16-15	525.286,2168	4.743.891,8730	520,4196	-39,9900	201,6615	0,0126
16-14	525.152,6791	4.743.940,6234	523,5741	-71,9380	151,0303	0,0147
16-13	525.026,1459	4.743.957,5081	526,9596	-90,2100	100,4184	0,0271
16-12	524.887,3908	4.743.879,8493	528,7370	-70,5217	36,3818	0,0173
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2016	525.022,4290	4.743.781,2770	530,7470	Control - Fijo en 3D
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	Control - Fijo en 3D
16-29	525.033,4081	4.743.754,6824	527,9492	Estacionamiento TPS
16-28	525.104,7929	4.743.678,2958	525,4066	Estacionamiento TPS
16-27	525.200,1870	4.743.545,5347	522,2616	Estacionamiento TPS
16-26	525.280,1220	4.743.417,0025	520,8324	Estacionamiento TPS
16-25	525.358,0769	4.743.295,7987	519,7114	Estacionamiento TPS
16-24	525.441,6058	4.743.361,9740	518,9617	Estacionamiento TPS
16-23	525.526,2455	4.743.479,5350	518,2731	Estacionamiento TPS
16-22	525.612,7463	4.743.598,7107	517,5165	Estacionamiento TPS
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	Control - Fijo en 3D
16-21	525.600,1571	4.743.602,9614	517,4983	Estacionamiento TPS
16-20	525.513,7640	4.743.487,4860	518,2822	Estacionamiento TPS
16-19	525.437,0596	4.743.383,6876	518,9126	Estacionamiento TPS
16-18	525.368,0940	4.743.302,6760	519,4621	Estacionamiento TPS
16-17	525.290,9999	4.743.423,0770	520,7478	Estacionamiento TPS
16-16	525.213,8246	4.743.550,1053	522,2307	Estacionamiento TPS
16-15	525.326,2068	4.743.690,2116	520,4070	Estacionamiento TPS
16-14	525.224,6171	4.743.789,5931	523,5594	Estacionamiento TPS
16-13	525.116,3559	4.743.857,0897	526,9325	Estacionamiento TPS
16-12	524.957,9125	4.743.843,4675	528,7197	Estacionamiento TPS

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2500	1,5095	2016		1,5000	100,0168	98,6978	202,1050	201,9836
			16-29	1,3000	82,0233	99,6757	203,0706	202,9885
16-29	1,6100	2500		1,3000	282,0246	100,5294	203,0732	202,9868
			16-28	1,3000	132,1524	101,7326	104,6313	104,5517
16-28	1,6092	16-29		1,3000	352,1541	98,6412	104,6147	104,5499
			16-27	1,3000	160,3347	101,3488	163,5801	163,4795
16-27	1,5960	16-28		1,3000	360,3347	98,8918	163,5683	163,4795
			16-26	1,3000	164,5810	100,7260	151,4312	151,3622
16-26	1,6077	16-27		1,3000	364,5803	99,5291	151,4243	151,3609
			16-25	1,3000	163,6138	100,6310	144,1732	144,1098
16-25	1,6301	16-26		1,3000	363,6133	99,6514	144,1674	144,1088
			16-24	1,3000	57,3479	100,6455	106,6112	106,5641
16-24	1,6067	16-25		1,3000	257,3468	99,7359	106,6083	106,5561
			16-23	1,3000	39,7251	100,4390	144,9205	144,8473
16-23	1,6358	16-24		1,3000	239,7250	99,8457	144,9173	144,8602
			16-22	1,3000	39,9701	100,4720	147,3197	147,2448
16-22	1,6332	16-23		1,3000	239,9701	99,8176	147,3173	147,2458
			2103	1,3000	38,1633	100,3164	162,5689	162,4887
2103	1,5673	16-22		1,3000	238,1625	99,9234	162,5653	162,4870
			16-21	1,9000	243,0560	99,7081	166,6544	166,5725

16-21	1,5973	2103		1,7000	43,0560	100,1320	166,6522	166,5717
			16-20	1,3000	240,8912	99,7852	144,2738	144,2036
16-20	1,6261	16-21		1,3000	40,8912	100,4904	144,2770	144,2033
			16-19	1,3000	240,5172	99,8502	129,1177	129,0552
16-19	1,6672	16-20		1,3000	40,5150	100,4924	129,1190	129,0530
			16-18	1,6500	244,9020	99,6803	106,4346	106,3820
16-18	1,6184	16-19		1,6500	44,8978	100,3102	106,4343	106,3818
			16-17	1,3000	363,7424	99,5724	143,0311	142,9590
16-17	1,6344	16-18		1,3000	163,7424	100,7217	143,0332	142,9552
			16-16	1,3000	365,2439	99,5071	148,6982	148,6221
16-16	1,6394	16-17		1,3000	165,2439	100,7808	148,7038	148,6210
			16-15	1,3000	43,0376	100,7657	179,6943	179,5948
16-15	1,6384	16-16		1,3000	243,0376	99,4745	179,6858	179,5931
			16-14	1,3000	349,3005	98,7383	142,1987	142,1022
16-14	1,6098	16-15		1,3000	149,3005	101,5506	142,2144	142,1038
			16-13	1,3000	335,4656	98,4661	127,7047	127,6060
16-13	1,6325	16-14		1,3000	135,4338	101,8535	127,7206	127,6166
			16-12	1,3000	294,5120	99,4226	159,0330	158,9642
16-12	1,4882	16-13		1,3000	94,5464	100,7881	159,0373	158,9483
			2500	1,3000	243,8030	100,7873	188,2810	188,1757
2500	1,6380	16-12		2,1500	43,8055	99,1088	188,2891	188,1970
			2016	1,5000	100,0168	98,7388	202,1044	201,9856

Tolerancias

Hz sin procesar:	0,0046 gon
V:	0,0046 gon
Distancia:	0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2500	27/06/2024 16:32:29	2016	✓
16-29	27/06/2024 09:39:43	2500	✓
16-28	24/06/2024 16:52:29	16-29	✓
16-27	24/06/2024 16:29:53	16-28	✓
16-26	24/06/2024 16:10:31	16-27	✓
16-25	24/06/2024 15:48:14	16-26	✓
16-24	24/06/2024 15:30:24	16-25	✓
16-23	24/06/2024 15:13:04	16-24	✓
16-22	24/06/2024 14:53:37	16-23	✓
2103	24/06/2024 14:30:33	16-22	✓
16-21	24/06/2024 12:13:21	2103	✓
16-20	24/06/2024 11:46:03	16-21	✓
16-19	24/06/2024 11:22:49	16-20	✓
16-18	24/06/2024 10:58:41	16-19	✓
16-17	24/06/2024 10:37:03	16-18	✓
16-16	24/06/2024 10:05:51	16-17	✓
16-15	24/06/2024 09:43:43	16-16	✓
16-14	24/06/2024 09:19:10	16-15	✓
16-13	27/06/2024 12:26:16	16-14	✓
16-12	21/06/2024 16:18:58	16-13	✓
2500	27/06/2024 11:02:48	16-12	✓

Estación: 2500
Fecha/Hora: 27/06/2024 16:32:29
Alt Inst.: 1,5095 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2016	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 16:32:40	1,5000	100,0168	98,6978	202,1050
Reducido				**1,5000**	**100,0168**	**98,6978**	**202,1050**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-29	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 11:03:56	1,3000	82,0233	99,6757	203,0706
Reducido				**1,3000**	**82,0233**	**99,6757**	**203,0706**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-29
Fecha/Hora: 27/06/2024 09:39:43

Alt Inst.: 1,6100 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 10:35:14	1,3000	282,0246	100,5294	203,0732
Reducido				**1,3000**	**282,0246**	**100,5294**	**203,0732**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-28	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 09:41:05	1,3000	152,1524	101,7326	104,6313
Reducido				**1,3000**	**152,1524**	**101,7326**	**104,6313**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-28
Fecha/Hora: 24/06/2024 16:52:29
Alt Inst.: 1,6092 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-29	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 17:10:58	1,3000	352,1541	98,6412	104,6147
Reducido				**1,3000**	**352,1541**	**98,6412**	**104,6147**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-27	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:52:13	1,3000	160,3347	101,3488	163,5801
Reducido				**1,3000**	**160,3347**	**101,3488**	**163,5801**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-27
Fecha/Hora: 24/06/2024 16:29:53
Alt Inst.: 1,5960 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-28	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:43:37	1,3000	360,3347	98,8918	163,5683
Reducido				**1,3000**	**360,3347**	**98,8918**	**163,5683**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-26	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:30:30	1,3000	164,5810	100,7260	151,4312
Reducido				**1,3000**	**164,5810**	**100,7260**	**151,4312**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-26
Fecha/Hora: 24/06/2024 16:10:33
Alt Inst.: 1,6077 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-27	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:19:56	1,3000	364,5803	99,5291	151,4243
Reducido				**1,3000**	**364,5803**	**99,5291**	**151,4243**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-25	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:11:09	1,3000	163,6138	100,6310	144,1732
Reducido				**1,3000**	**163,6138**	**100,6310**	**144,1732**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-25
Fecha/Hora: 24/06/2024 15:48:14
Alt Inst.: 1,6301 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-26	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 16:02:19	1,3000	363,6133	99,6514	144,1674
Reducido				**1,3000**	**363,6133**	**99,6514**	**144,1674**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-24	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:49:00	1,3000	57,3479	100,6455	106,6112
Reducido				**1,3000**	**57,3479**	**100,6455**	**106,6112**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]

0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-24
Fecha/Hora: 24/06/2024 15:30:24
Alt Inst.: 1,6067 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-25	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:39:39	1,3000	257,3468	99,7359	106,6083
Reducido				**1,3000**	**257,3468**	**99,7359**	**106,6083**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-23	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:31:17	1,3000	39,7251	100,4390	144,9205
Reducido				**1,3000**	**39,7251**	**100,4390**	**144,9205**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-23
Fecha/Hora: 24/06/2024 15:18:04
Alt Inst.: 1,6358 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-24	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:22:28	1,3000	239,7250	99,8457	144,9173
Reducido				**1,3000**	**239,7250**	**99,8457**	**144,9173**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-22	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:12:42	1,3000	39,9701	100,4720	147,3197
Reducido				**1,3000**	**39,9701**	**100,4720**	**147,3197**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-22
Fecha/Hora: 24/06/2024 14:53:37
Alt Inst.: 1,6332 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-23	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 15:02:53	1,3000	239,9701	99,8176	147,3173
Reducido				**1,3000**	**239,9701**	**99,8176**	**147,3173**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2103	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 14:54:29	1,3000	38,1633	100,3164	162,5689
Reducido				**1,3000**	**38,1633**	**100,3164**	**162,5689**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2103
Fecha/Hora: 24/06/2024 14:30:33
Alt Inst.: 1,5673 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-22	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 14:39:26	1,3000	238,1625	99,9234	162,5653
Reducido				**1,3000**	**238,1625**	**99,9234**	**162,5653**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-21	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 14:30:12	1,9000	243,0560	99,7081	166,6544
Reducido				**1,9000**	**243,0560**	**99,7081**	**166,6544**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-21
Fecha/Hora: 24/06/2024 12:13:21
Alt Inst.: 1,5978 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2103	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 12:25:30	1,7000	43,0560	100,1320	166,6522
Reducido				**1,7000**	**43,0560**	**100,1320**	**166,6522**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-20	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 12:13:05	1,3000	240,8912	99,7852	144,2738

Reducido				**1,3000**	**240,8912**	**99,7852**	**144,2738**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-20
Fecha/Hora: 24/06/2024 11:46:03
Alt Inst.: 1,6261 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-21	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 12:04:04	1,3000	40,8912	100,4904	144,2770
Reducido				**1,3000**	**40,8912**	**100,4904**	**144,2770**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-19	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 11:46:49	1,3000	240,5172	99,8502	129,1177
Reducido				**1,3000**	**240,5172**	**99,8502**	**129,1177**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-19
Fecha/Hora: 24/06/2024 11:22:49
Alt Inst.: 1,6072 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-20	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 11:36:44	1,3000	40,5150	100,4924	129,1190
Reducido				**1,3000**	**40,5150**	**100,4924**	**129,1190**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-18	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 11:23:27	1,6500	244,9020	99,6803	106,4346
Reducido				**1,6500**	**244,9020**	**99,6803**	**106,4346**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-18
Fecha/Hora: 24/06/2024 10:58:41
Alt Inst.: 1,6184 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-19	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 11:12:04	1,6500	44,8978	100,3102	106,4343
Reducido				**1,6500**	**44,8978**	**100,3102**	**106,4343**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-17	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 10:58:15	1,3000	363,7424	99,5724	143,0311
Reducido				**1,3000**	**363,7424**	**99,5724**	**143,0311**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-17
Fecha/Hora: 24/06/2024 10:37:03
Alt Inst.: 1,6344 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-18	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 10:47:58	1,3000	163,7424	100,7217	143,0332
Reducido				**1,3000**	**163,7424**	**100,7217**	**143,0332**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-16	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 10:36:47	1,3000	365,2439	99,5071	148,6982
Reducido				**1,3000**	**365,2439**	**99,5071**	**148,6982**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-16
Fecha/Hora: 24/06/2024 10:05:51
Alt Inst.: 1,6394 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-17	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 10:26:09	1,3000	165,2439	100,7806	148,7038
Reducido				**1,3000**	**165,2439**	**100,7808**	**148,7038**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-15	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 10:05:35	1,3000	43,0376	100,7657	179,6943
Reducido				**1,3000**	**43,0376**	**100,7657**	**179,6943**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-15
Fecha/Hora: 24/06/2024 09:43:43
Alt Inst.: 1,6384 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-16	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 09:55:52	1,3000	243,0376	99,4745	179,6858
Reducido				**1,3000**	**243,0376**	**99,4745**	**179,6858**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-14	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 09:43:21	1,3000	349,3005	98,7383	142,1987
Reducido				**1,3000**	**349,3005**	**98,7383**	**142,1987**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-14
Fecha/Hora: 24/06/2024 09:19:10
Alt Inst.: 1,6098 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-15	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 09:31:55	1,3000	149,3005	101,5506	142,2144
Reducido				**1,3000**	**149,3005**	**101,5506**	**142,2144**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	24/06/2024 09:18:41	1,3000	335,4656	98,4661	127,7047
Reducido				**1,3000**	**335,4656**	**98,4661**	**127,7047**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-13
Fecha/Hora: 27/06/2024 12:26:16
Alt Inst.: 1,6325 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-14	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 12:29:27	1,3000	135,4338	101,8535	127,7206
Reducido				**1,3000**	**135,4338**	**101,8535**	**127,7206**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	27/06/2024 12:42:48	1,3000	294,5120	99,4223	159,0330
Reducido				**1,3000**	**294,5120**	**99,4223**	**159,0330**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-12
Fecha/Hora: 21/06/2024 16:18:58
Alt Inst.: 1,4882 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:18:43	1,3000	94,5464	100,7881	159,0373
Reducido				**1,3000**	**94,5464**	**100,7881**	**159,0373**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:27:12	1,3000	243,8030	100,7873	188,2810
Reducido				**1,3000**	**243,8030**	**100,7873**	**188,2810**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2500
Fecha/Hora: 27/06/2024 11:02:48
Alt Inst.: 1,6380 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-12	Posición I y II (CD y CI)	✔	27/06/2024 11:15:02	2,1500	43,8055	99,1088	188,2891
Reducido				**2,1500**	**43,8055**	**99,1088**	**188,2891**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2016	Posición I y II (CD y CI)	✔	27/06/2024 11:25:12	1,5000	100,0168	98,7388	202,1044
Reducido				**1,5000**	**100,0168**	**98,7388**	**202,1044**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
16-29	524.992,7563	4.743.829,9831	527,9272	-40,6518	75,3007	-0,0220
16-28	525.089,2987	4.743.789,7715	523,3909	-15,4942	111,4757	-0,0157
16-27	525.230,9484	4.743.708,0600	522,2489	30,7614	162,5252	-0,0127
16-26	525.356,7685	4.743.623,8380	520,8263	76,6466	206,8355	-0,0061
16-25	525.477,7757	4.743.545,4975	519,7120	119,6987	249,6989	0,0006
16-24	525.526,6094	4.743.640,2496	518,9654	85,0037	278,2756	0,0037
16-23	525.555,2354	4.743.782,2961	518,2816	28,9899	302,7611	0,0085
16-22	525.584,8700	4.743.926,5854	517,5321	-27,8763	327,8747	0,0157
2103	525.613,0290	4.744.086,6770	517,0710	0,0000	0,0000	0,0000
16-21	525.571,6430	4.743.925,7624	517,5102	-28,5142	327,3010	0,0119
16-20	525.540,5755	4.743.784,3886	518,2943	-26,8114	296,9026	0,0121
16-19	525.513,4959	4.743.658,1565	518,9246	-76,4363	274,4689	0,0120
16-18	525.484,0426	4.743.555,8902	519,4752	-115,5486	253,2142	0,0132
16-17	525.364,1560	4.743.633,8641	520,7577	-73,1561	210,7871	0,0099
16-16	525.241,4783	4.743.717,8632	522,2421	-27,6537	167,7578	0,0115
16-15	525.286,2168	4.743.891,8730	520,4196	-39,9900	201,6615	0,0126
16-14	525.152,6791	4.743.940,6234	523,5741	-71,9380	151,0303	0,0147
16-13	525.026,1459	4.743.957,5081	526,9596	-90,2100	100,4184	0,0271
16-12	524.887,3908	4.743.879,8493	528,7370	-70,5217	36,3818	0,0173
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2500	0,0856	0,0244	0,0114
16-29	0,0807	0,0186	0,0142
16-28	0,0820	0,0141	0,0147
16-27	0,0841	0,0101	0,0154
16-26	0,0861	0,0223	0,0156
16-25	0,0878	0,0302	0,0154
16-24	0,0855	0,0326	0,0152
16-23	0,0816	0,0344	0,0145
16-22	0,0778	0,0362	0,0135
2103	0,0733	0,0380	0,0114
16-21	0,0776	0,0356	0,0136
16-20	0,0805	0,0336	0,0147
16-19	0,0825	0,0319	0,0154
16-18	0,0836	0,0301	0,0157
16-17	0,0828	0,0201	0,0162
16-16	0,0814	0,0134	0,0164
16-15	0,0771	0,0059	0,0162
16-14	0,0756	0,0134	0,0157
16-13	0,0751	0,0191	0,0152
16-12	0,0788	0,0235	0,0140
2500	0,0856	0,0244	0,0114

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2500	0,0872	0,0180	0,0114	-79
16-29	-	-	0,0142	-
16-28	-	-	0,0147	-
16-27	-	-	0,0154	-
16-26	-	-	0,0156	-
16-25	-	-	0,0154	-

16-24	-	-	0,0152	-
16-23	-	-	0,0145	-
16-22	-	-	0,0155	-
2103	-	-	0,0114	-
16-21	-	-	0,0136	-
16-20	-	-	0,0147	-
16-19	-	-	0,0154	-
16-18	-	-	0,0157	-
16-17	-	-	0,0162	-
16-16	-	-	0,0164	-
16-15	-	-	0,0162	-
16-14	-	-	0,0157	-
16-13	-	-	0,0152	-
16-12	0,0806	0,0165	0,0140	-78
2500	0,0872	0,0180	0,0114	-79

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
16-13	16-12	0,0133	0,0074	0,0071	88
16-14	16-13	0,0101	0,0060	0,0058	89
16-15	16-14	0,0102	0,0066	0,0064	89
16-16	16-15	0,0143	0,0082	0,0079	-81
16-17	16-16	0,0123	0,0069	0,0067	-88
16-18	16-17	0,0136	0,0067	0,0064	-88
16-19	16-18	0,0106	0,0050	0,0049	88
16-20	16-19	0,0116	0,0060	0,0059	88
16-21	16-20	0,0116	0,0068	0,0065	88
16-22	2103	0,0114	0,0076	0,0071	90
16-23	16-22	0,0091	0,0069	0,0065	88
16-24	16-23	0,0100	0,0068	0,0065	86
16-25	16-24	0,0088	0,0050	0,0049	88
16-26	16-25	0,0114	0,0067	0,0064	-86
16-27	16-26	0,0097	0,0070	0,0067	-84
16-28	16-27	0,0098	0,0076	0,0072	-86
16-29	16-28	0,0076	0,0049	0,0048	-90
2103	16-21	0,0129	0,0078	0,0074	89
2500	16-29	0,0143	0,0094	0,0085	86
2500	16-12	0,0141	0,0088	0,0082	87

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. [m]	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2500	E-O	19,7318	Coordenada Y	2103	-
	N-S	24,0536	Coordenada Y	2500	-
	Altura	11,5957	Altura	2103	-
16-29	E-O	22,1763	Coordenada X	2103	-
	N-S	18,3478	Coordenada Y	2500	-
	Altura	11,5957	Altura	2103	-
16-28	E-O	21,2257	Coordenada X	2103	-
	N-S	18,1527	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-27	E-O	19,2933	Coordenada X	2103	-
	N-S	31,3022	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-26	E-O	26,5870	Coordenada Y	2103	-
	N-S	42,9825	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-25	E-O	33,8497	Coordenada Y	2103	-
	N-S	54,2146	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-24	E-O	25,0566	Coordenada Y	2103	-
	N-S	58,7434	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-23	E-O	21,0557	Coordenada X	2103	-
	N-S	61,3990	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-22	E-O	24,4729	Coordenada X	2103	-
	N-S	64,1500	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
	E-O	28,2644	Coordenada X	2103	-

2103	N-S	66,7666	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-21	E-O	24,4415	Coordenada X	2103	-
	N-S	62,9189	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-20	E-O	21,1051	Coordenada X	2103	-
	N-S	60,0366	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-19	E-O	23,3963	Coordenada Y	2103	-
	N-S	57,5260	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-18	E-O	32,8864	Coordenada Y	2103	-
	N-S	54,7964	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-17	E-O	25,6573	Coordenada Y	2103	-
	N-S	43,6684	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-16	E-O	19,5256	Coordenada X	2103	-
	N-S	32,2802	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-15	E-O	23,6472	Coordenada X	2103	-
	N-S	36,4194	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-14	E-O	24,7994	Coordenada X	2103	-
	N-S	24,0252	Coordenada Y	2103	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-13	E-O	25,1970	Coordenada X	2103	-
	N-S	17,1159	Coordenada Y	2500	-
	Altura	11,5958	Altura	2103	-
16-12	E-O	23,3557	Coordenada X	2103	-
	N-S	22,2451	Coordenada Y	2500	-
	Altura	11,5957	Altura	2103	-
2500	E-O	19,7318	Coordenada Y	2103	-
	N-S	24,0536	Coordenada Y	2500	-
	Altura	11,5957	Altura	2103	-

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2500	2016	100,0165	98,6981	202,1060	0,0003	-0,0003	-0,0010
2500	16-29	82,0235	99,6541	203,0703	-0,0003	0,0216	0,0003
2500	16-12	43,8052	99,1083	188,2871	0,0003	0,0005	0,0020
2500	2016	100,0171	98,7386	202,1034	-0,0003	0,0003	0,0010
16-29	2500	282,0245	100,5108	203,0738	0,0000	0,0186	-0,0006
16-29	16-28	152,1524	101,7338	104,6306	0,0000	-0,0012	0,0007
16-28	16-29	352,1540	98,6439	104,6156	0,0000	-0,0027	-0,0009
16-28	16-27	160,3347	101,3459	163,5802	0,0000	0,0030	-0,0001
16-27	16-28	360,3346	98,8913	163,5686	0,0001	0,0005	-0,0003
16-27	16-26	164,5811	100,7250	151,4308	-0,0001	0,0010	0,0004
16-26	16-27	364,5802	99,5303	151,4251	0,0001	-0,0012	-0,0008
16-26	16-25	163,6139	100,6303	144,1729	-0,0001	0,0007	0,0003
16-25	16-26	363,6132	99,6528	144,1680	0,0002	-0,0014	-0,0007
16-25	16-24	57,3481	100,6447	106,6120	-0,0002	0,0008	-0,0008
16-24	16-25	257,3468	99,7366	106,6075	0,0000	-0,0008	0,0008
16-24	16-23	39,7251	100,4374	144,9203	0,0000	0,0016	0,0002
16-23	16-24	239,7252	99,8463	144,9173	-0,0002	-0,0006	-0,0001
16-23	16-22	39,9700	100,4714	147,3202	0,0002	0,0006	-0,0005
16-22	16-23	239,9705	99,8192	147,3167	-0,0004	-0,0015	0,0006
16-22	2103	38,1629	100,3157	162,5680	0,0004	0,0027	0,0009
2103	16-22	238,1631	99,9231	162,5661	-0,0006	0,0003	-0,0008
2103	16-21	243,0554	99,7045	166,6541	0,0006	0,0036	-0,0003
16-21	2103	43,0563	100,1309	166,6526	-0,0003	0,0012	-0,0004
16-21	16-20	240,8908	99,7646	144,2737	0,0003	0,0006	0,0001
16-20	16-21	40,8913	100,4919	144,2772	-0,0002	-0,0015	-0,0002
16-20	16-19	240,5170	99,8495	129,1166	0,0002	0,0007	0,0011
16-19	16-20	40,5149	100,4936	129,1201	0,0000	-0,0012	-0,0012
16-19	16-18	244,9020	99,6805	106,4345	0,0000	-0,0002	0,0001
16-18	16-19	44,8976	100,3120	106,4344	0,0001	-0,0017	-0,0001
16-18	16-17	363,7425	99,5703	143,0280	-0,0001	0,0021	0,0021
16-17	16-18	163,7423	100,7217	143,0349	0,0001	0,0000	-0,0017
16-17	16-16	365,2440	99,5070	148,6974	-0,0001	0,0001	0,0007
16-16	16-17	165,2438	100,7829	148,7042	0,0001	-0,0021	-0,0004

16-16	16-15	43,0377	100,7652	179,6934	-0,0001	0,0005	0,0009
16-15	16-16	243,0378	99,4767	179,6865	-0,0002	-0,0022	-0,0008
16-15	16-14	349,3003	98,7386	142,1992	0,0002	-0,0002	-0,0006
16-14	16-15	149,3007	101,5530	142,2135	-0,0002	-0,0023	-0,0009
16-14	16-13	333,4654	98,4661	127,7040	0,0002	0,0001	0,0007
16-13	16-14	133,4339	101,8553	127,7211	-0,0001	-0,0018	-0,0005
16-13	16-12	294,5119	99,4209	159,0322	0,0001	0,0013	0,0008
16-12	16-13	94,5464	100,7891	159,0378	0,0000	-0,0010	-0,0005
16-12	2500	243,8030	100,7841	188,2829	0,0000	0,0033	-0,0019

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz (gon)	D.Est V (gon)	D.Est Dist Geom (m)	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2500	2016	0,0040	0,0030	0,0095	-	-	-
2500	16-29	0,0040	0,0029	0,0095	-	-	-
2500	16-12	0,0040	0,0029	0,0088	-	-	-
2500	2016	0,0040	0,0030	0,0095	-	-	-
16-29	2500	0,0041	0,0029	0,0095	-	-	-
16-29	16-28	0,0041	0,0030	0,0049	-	-	-
16-28	16-29	0,0042	0,0030	0,0049	-	-	-
16-28	16-27	0,0042	0,0029	0,0076	-	-	-
16-27	16-28	0,0042	0,0029	0,0076	-	-	-
16-27	16-26	0,0042	0,0029	0,0071	-	-	-
16-26	16-27	0,0041	0,0029	0,0071	-	-	-
16-26	16-25	0,0041	0,0029	0,0068	-	-	-
16-25	16-26	0,0040	0,0029	0,0068	-	-	-
16-25	16-24	0,0040	0,0030	0,0050	-	-	-
16-24	16-25	0,0041	0,0030	0,0050	-	-	-
16-24	16-23	0,0041	0,0029	0,0068	-	-	-
16-23	16-24	0,0041	0,0029	0,0068	-	-	-
16-23	16-22	0,0041	0,0029	0,0069	-	-	-
16-22	16-23	0,0041	0,0029	0,0069	-	-	-
16-22	2103	0,0041	0,0029	0,0076	-	-	-
2103	16-22	0,0039	0,0029	0,0076	-	-	-
2103	16-21	0,0039	0,0029	0,0078	-	-	-
16-21	2103	0,0041	0,0029	0,0078	-	-	-
16-21	16-20	0,0041	0,0029	0,0068	-	-	-
16-20	16-21	0,0041	0,0029	0,0068	-	-	-
16-20	16-19	0,0041	0,0029	0,0061	-	-	-
16-19	16-20	0,0041	0,0029	0,0061	-	-	-
16-19	16-18	0,0041	0,0030	0,0050	-	-	-
16-18	16-19	0,0041	0,0030	0,0050	-	-	-
16-18	16-17	0,0041	0,0029	0,0067	-	-	-
16-17	16-18	0,0041	0,0029	0,0067	-	-	-
16-17	16-16	0,0041	0,0029	0,0070	-	-	-
16-16	16-17	0,0042	0,0029	0,0070	-	-	-
16-16	16-15	0,0042	0,0029	0,0084	-	-	-
16-15	16-16	0,0042	0,0029	0,0084	-	-	-
16-15	16-14	0,0042	0,0029	0,0067	-	-	-
16-14	16-15	0,0041	0,0029	0,0067	-	-	-
16-14	16-13	0,0041	0,0029	0,0060	-	-	-
16-13	16-14	0,0041	0,0029	0,0060	-	-	-
16-13	16-12	0,0041	0,0029	0,0074	-	-	-
16-12	16-13	0,0040	0,0029	0,0074	-	-	-
16-12	2500	0,0040	0,0029	0,0088	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2016	Coordenada X	52,3833 m	73	1,70	0,00		0,00
	Coordenada Y	33,6034 m	56	2,50	0,00		
	Altura	29,7599 m	71	1,78	0,00		
2500	Coordenada X	53,0899 m	67	1,94	0,01		0,00
	Coordenada Y	41,8027 m	42	3,26	0,02		
	Altura	29,8386 m	71	1,77	0,00		
	Coordenada X	48,7732 m	42	3,29	-0,01		0,00

2103	Coordenada Y	82.6873 m	19	5.73	-0.05	-	
	Altura	27.2618 m	37	2.41	0.00	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2500	2016	0.0369 gon	10	5.49	-	-	-
V			0.0168 gon	50	2.80	-	-	-
Dist. Geom.			0.0532 m	50	2.80	-	-	-
Hz	2500	16-29	0.0369 gon	10	5.49	-	-	-
V			0.0161 gon	55	2.55	-	-	-
Dist. Geom.			0.0531 m	51	2.76	-	-	-
Hz	2500	16-12	0.0369 gon	10	5.49	-	-	-
V			0.0161 gon	54	2.59	-	-	-
Dist. Geom.			0.0494 m	50	2.78	-	-	-
Hz	2500	2016	0.0369 gon	10	5.49	-	-	-
V			0.0168 gon	50	2.80	-	-	-
Dist. Geom.			0.0532 m	50	2.80	-	-	-
Hz	16-29	2500	0.0495 gon	6	7.77	-	-	-
V			0.0161 gon	55	2.55	-	-	-
Dist. Geom.			0.0531 m	51	2.76	-	-	-
Hz	16-29	16-28	0.0495 gon	6	7.77	-	-	-
V			0.0166 gon	51	2.73	-	-	-
Dist. Geom.			0.0275 m	50	2.78	-	-	-
Hz	16-28	16-29	0.0606 gon	4	9.72	-	-	-
V			0.0166 gon	51	2.73	-	-	-
Dist. Geom.			0.0275 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-28	16-27	0.0606 gon	4	9.72	-	-	-
V			0.0163 gon	53	2.64	-	-	-
Dist. Geom.			0.0428 m	51	2.77	-	-	-
Hz	16-27	16-28	0.0683 gon	3	11.05	-	-	-
V			0.0163 gon	53	2.64	-	-	-
Dist. Geom.			0.0428 m	51	2.77	-	-	-
Hz	16-27	16-26	0.0683 gon	3	11.05	-	-	-
V			0.0164 gon	53	2.66	-	-	-
Dist. Geom.			0.0397 m	50	2.77	-	-	-
Hz	16-26	16-27	0.0536 gon	5	8.50	-	-	-
V			0.0164 gon	53	2.66	-	-	-
Dist. Geom.			0.0397 m	50	2.77	-	-	-
Hz	16-26	16-25	0.0536 gon	5	8.50	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0378 m	50	2.77	-	-	-
Hz	16-25	16-26	0.0397 gon	9	6.00	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0378 m	50	2.77	-	-	-
Hz	16-25	16-24	0.0397 gon	9	6.00	-	-	-
V			0.0166 gon	51	2.73	-	-	-
Dist. Geom.			0.0280 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-24	16-25	0.0483 gon	6	7.57	-	-	-
V			0.0166 gon	51	2.73	-	-	-
Dist. Geom.			0.0280 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-24	16-23	0.0483 gon	6	7.57	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0387 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-23	16-24	0.0544 gon	5	8.64	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0381 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-23	16-22	0.0544 gon	5	8.64	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0387 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-22	16-23	0.0420 gon	8	6.43	-	-	-
V			0.0164 gon	52	2.67	-	-	-
Dist. Geom.			0.0387 m	50	2.79	-	-	-
Hz	16-22	2103	0.0420 gon	8	6.43	-	-	-
V			0.0163 gon	53	2.64	-	-	-
Dist. Geom.			0.0427 m	50	2.79	-	-	-
Hz	2103	16-22	0.0290 gon	17	3.95	-	-	-
V			0.0163 gon	53	2.64	-	-	-
Dist. Geom.			0.0427 m	50	2.79	-	-	-
Hz	2103	16-21	0.0290 gon	17	3.95	-	-	-
V			0.0163 gon	53	2.63	-	-	-

Dist. Geom.			0,0438 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0429 gon	8	6,59	-	-	-
V	16-21	2103	0,0163 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0438 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0429 gon	8	6,59	-	-	-
V	16-21	16-20	0,0164 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0379 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0559 gon	4	8,90	-	-	-
V	16-20	16-21	0,0164 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0379 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0559 gon	4	8,90	-	-	-
V	16-20	16-19	0,0165 gon	52	2,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,0340 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0512 gon	5	8,07	-	-	-
V	16-19	16-20	0,0165 gon	52	2,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,0340 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0512 gon	5	8,07	-	-	-
V	16-19	16-18	0,0166 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0280 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0406 gon	9	6,18	-	-	-
V	16-18	16-19	0,0166 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0280 m	50	2,79	-	-	-
Hz			0,0406 gon	9	6,18	-	-	-
V	16-18	16-17	0,0164 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0375 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0552 gon	5	8,78	-	-	-
V	16-17	16-18	0,0164 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0375 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0552 gon	5	8,78	-	-	-
V	16-17	16-16	0,0164 gon	32	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0390 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0704 gon	3	11,41	-	-	-
V	16-16	16-17	0,0164 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0390 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0704 gon	3	11,41	-	-	-
V	16-16	16-15	0,0162 gon	54	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0472 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0606 gon	4	9,72	-	-	-
V	16-15	16-16	0,0162 gon	54	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0472 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0606 gon	4	9,72	-	-	-
V	16-15	16-14	0,0164 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0373 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0489 gon	6	7,68	-	-	-
V	16-14	16-15	0,0164 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0373 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0489 gon	6	7,68	-	-	-
V	16-14	16-13	0,0165 gon	52	2,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,0335 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0415 gon	8	6,34	-	-	-
V	16-13	16-14	0,0165 gon	52	2,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,0335 m	50	2,78	-	-	-
Hz			0,0415 gon	8	6,34	-	-	-
V	16-13	16-12	0,0163 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0417 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0394 gon	9	5,96	-	-	-
V	16-12	16-13	0,0163 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0417 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0394 gon	9	5,96	-	-	-
V	16-12	2500	0,0161 gon	54	2,59	-	-	-
Dist. Geom.			0,0494 m	50	2,78	-	-	-

POLIGONAL-3

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 13:18:47

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 3 CALCULADA	Nombre del cliente:	-	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM 30N
Propietario:	-	Persona de contacto:	-	Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Número:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	09/07/2024 11:52:48	Email:	-	Elipsoide:	WGS 1984
Último Acceso:	09/07/2024 12:53:01	Skype:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Website:	-	Modelo de Geoide:	-
				Modelo CSCS:	-

Ruta:	C:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400 - IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\02.- BASES\POLIGONAL 3\POLIGONAL 3 CALCULADA.iprj...
Tamaño:	1.5 MB
Comentarios:	-

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
© 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 3
Fecha/Hora:	09/07/2024 13:09:03
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2500 (09/07/2024 13:09:03)
Punto Final:	2500 (09/07/2024 13:09:03)
Longitud total (2500 à 2500):	1.312,0894 m
Error de cierre:	2500 (18/06/2024 14:52:31)
Azimut Inicial:	72,9752 gon
Azimut Final:	72,9752 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de Iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:

Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,55
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado

Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste

Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	1
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0001 m

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	6
Número de estaciones desconocidas:	9
Total:	**15**

Observaciones

Direcciones:	30
Distancias:	30
Ángulos cenitales:	30
Coordenadas conocidas:	18
Total:	**108**

Incógnitas

Coordenadas:	45
Orientaciones:	15
Total:	**60**

Grados de Libertad:	**48**
Criterio de optimización v'Pv:	**85.762.447,81770**
σ a-posteriori:	**1.336,682**

Prueba

Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,96
Prueba F:	**1.786.717,66**
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,64
Límite superior del valor crítico:	1,44
Prueba Chi Cuadrado:	**1.786.717,66**

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
16-2	524.811,1115	4.743.573,3143	526,5985	0,0141	-0,0072	-0,0006
16-3	524.786,6097	4.743.473,2849	527,0487	0,0208	-0,0196	-0,0006
16-4	524.759,3003	4.743.340,6835	528,4006	0,0170	-0,0201	-0,0003
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	0,0000	0,0000	0,0000
16-5	524.711,6449	4.743.354,5630	528,4073	0,0148	0,0023	-0,0006
16-6	524.747,3410	4.743.482,2536	527,0336	0,0554	0,0010	-0,0007
16-7	524.771,9097	4.743.583,7567	526,3687	0,0770	0,0109	-0,0007
16-8	524.792,9132	4.743.692,6173	525,6207	0,0787	0,0248	-0,0012
16-9	524.831,7740	4.743.849,6243	528,4365	0,0447	0,0333	0,0008
16-10	524.778,4246	4.744.021,0601	522,7260	-0,0481	0,0056	-0,0011
2673	524.899,7970	4.744.040,9990	525,7920	0,0000	0,0000	0,0000
16-13	525.026,1459	4.743.957,5081	526,9596	0,0000	0,0000	0,0000
16-12	524.887,3908	4.743.879,8493	528,7370	0,0000	0,0000	0,0000
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2016	525.022,4290	4.743.781,2770	530,7470	Control - Fija en 3D
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	Control - Fija en 3D
16-2	524.811,0974	4.743.573,3215	526,5991	Estacionamiento TPS
16-3	524.786,5889	4.743.473,3045	527,0493	Estacionamiento TPS
16-4	524.759,2833	4.743.340,7036	528,4009	Estacionamiento TPS
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	Control - Fija en 3D
16-5	524.711,6301	4.743.354,5607	528,4079	Estacionamiento TPS
16-6	524.747,2855	4.743.482,2527	527,0343	Estacionamiento TPS
16-7	524.771,8327	4.743.583,7457	526,3694	Estacionamiento TPS
16-8	524.792,8345	4.743.692,5926	525,6219	Estacionamiento TPS
16-9	524.831,7293	4.743.849,5910	528,4357	Estacionamiento TPS
16-10	524.778,4727	4.744.021,0545	522,7271	Estacionamiento TPS
2673	524.899,7970	4.744.040,9990	525,7920	Control - Fija en 3D
16-13	525.026,1459	4.743.957,5081	526,9596	Control - Fija en 3D
16-12	524.887,3908	4.743.879,8493	528,7370	Control - Fija en 3D

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2500	1,5622	2016		1,3000	100,0000	98,7149	202,1048	201,9654
			16-2	1,3000	240,7328	100,1336	127,7815	127,7195
16-2	1,5979	2500		1,3000	40,7328	100,1460	127,7799	127,7179
			16-3	1,3000	242,3255	99,9062	103,0237	102,9739
16-3	1,6530	16-2		0,1000	42,3255	101,2379	103,0477	102,9785
			16-4	1,3000	239,9568	99,5309	135,4516	135,3825
16-4	1,6120	16-3		0,1000	39,9568	101,3463	135,4801	135,3844
			2504	1,3000	262,4114	99,5779	119,3045	119,2442
2504	1,4694	16-4		1,3000	62,4114	100,6815	119,3092	119,2447
			16-5	1,3000	35,4180	100,6948	116,2208	116,1577
16-5	1,5619	2504		0,4000	235,4180	100,0341	116,2185	116,1623
			16-6	1,3000	44,3656	100,7865	132,6309	132,5767
16-6	1,5733	16-5		0,1000	244,3656	100,0485	132,6400	132,5759
			16-7	1,3000	42,1591	100,4509	104,4719	104,4188
16-7	1,5893	16-6		0,1000	242,1591	100,6248	104,4750	104,4195
			16-8	1,3000	39,1672	100,7120	110,9143	110,8538
16-8	1,4566	16-7		1,3000	239,1672	99,5469	110,9110	110,8547
			16-9	1,3000	42,4942	98,9558	161,8435	161,7436
16-9	1,4671	16-8		1,3000	242,4942	101,1743	161,8506	161,7449
			16-10	1,3000	7,8629	102,0834	179,7265	179,5436
16-10	1,4814	16-9		1,3000	207,8629	98,0411	179,7158	179,5440
			2673	1,3000	116,6738	98,5096	123,0544	122,9613
2673	1,3947	16-10		1,3000	316,6738	101,6367	123,0631	122,9631
			16-13	1,3000	164,2566	99,5495	151,4659	151,3889
16-13	1,4892	2673		1,3000	364,2566	100,5714	151,4722	151,3930
			16-12	1,3000	294,5464	99,3662	159,0343	158,9496
16-12	1,4882	16-13		1,3000	94,5464	100,7881	159,0373	158,9483
			2500	1,3000	243,8030	100,7873	188,2810	188,1757
2500	1,4508	16-12		1,3000	43,8030	99,3319	188,2792	188,1779
			2016	1,3000	100,0153	98,7423	202,0883	201,9612

Tolerancias

Hz sin procesar: 0,0046 gon
V: 0,0046 gon
Distancia: 0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2500	05/07/2024 10:47:39	2016	✓
16-2	05/07/2024 10:47:39	2500	✓
16-3	05/07/2024 10:47:39	16-2	✓
16-4	05/07/2024 10:47:39	16-3	✓
2504	05/07/2024 10:47:39	16-4	✓
16-5	05/07/2024 10:47:39	2504	✓
16-6	05/07/2024 10:47:39	16-5	✓
16-7	05/07/2024 10:47:39	16-6	✓
16-8	05/07/2024 10:47:39	16-7	✓
16-9	05/07/2024 10:47:39	16-8	✓
16-10	05/07/2024 10:47:39	16-9	✓
2673	05/07/2024 10:47:39	16-10	✓
16-13	05/07/2024 10:47:39	2673	✓
16-12	05/07/2024 10:47:39	16-13	✓
2500	05/07/2024 10:47:39	16-12	✓

Estación: 2500
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,5622 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2016	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 14:57:15	1,5000	100,0000	98,7149	202,1043
Reducido				**1,5000**	**100,0000**	**98,7149**	**202,1043**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:00:52	1,3000	240,7328	100,1336	127,7815
Reducido				**1,3000**	**240,7328**	**100,1336**	**127,7815**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-2
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,5979 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:11:15	1,3000	40,7328	100,1460	127,7799
Reducido				**1,3000**	**40,7328**	**100,1460**	**127,7799**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:13:01	1,3000	242,3255	99,9062	103,0237
Reducido				**1,3000**	**242,3255**	**99,9062**	**103,0237**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-3
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,6530 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:39:08	0,1000	42,3255	101,2379	103,0477
Reducido				**0,1000**	**42,3255**	**101,2379**	**103,0477**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:41:11	1,3000	239,9568	99,5309	135,4516
Reducido				**1,3000**	**239,9568**	**99,5309**	**135,4516**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-4
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,6120 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:50:42	0,1000	39,9568	101,3463	135,4801
Reducido				**0,1000**	**39,9568**	**101,3463**	**135,4801**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2504	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 15:54:48	1,3000	262,4114	99,5779	119,3045
Reducido				**1,3000**	**262,4114**	**99,5779**	**119,3045**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2504
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4694 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 16:05:08	1,3000	62,4114	100,6815	119,3092
Reducido				**1,3000**	**62,4114**	**100,6815**	**119,3092**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 16:07:00	1,3000	35,4180	100,6948	116,2208
Reducido				**1,3000**	**35,4180**	**100,6948**	**116,2208**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-5
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,5619 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2504	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 16:13:36	0,4000	235,4180	100,0341	116,2185
Reducido				**0,4000**	**235,4180**	**100,0341**	**116,2185**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 16:18:40	1,3000	44,3656	100,7865	132,6509
Reducido				**1,3000**	**44,3656**	**100,7865**	**132,6509**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-6
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,5733 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 17:00:32	0,1000	244,3656	100,0485	132,6400
Reducido				**0,1000**	**244,3656**	**100,0485**	**132,6400**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 17:06:31	1,3000	42,1391	100,4509	104,4719
Reducido				**1,3000**	**42,1391**	**100,4509**	**104,4719**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-7
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,5893 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 17:12:00	0,1000	242,1391	100,6248	104,4750
Reducido				**0,1000**	**242,1391**	**100,6248**	**104,4750**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 17:15:14	1,3000	39,1672	100,7120	110,9143
Reducido				**1,3000**	**39,1672**	**100,7120**	**110,9143**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-8
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4566 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 14:17:55	1,3000	239,1672	99,5469	110,9110
Reducido				**1,3000**	**239,1672**	**99,5469**	**110,9110**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 14:28:52	1,3000	42,4942	98,9558	161,8435
Reducido				**1,3000**	**42,4942**	**98,9558**	**161,8435**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-9
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4671 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 14:38:25	1,3000	242,4942	101,1743	161,8506
Reducido				**1,3000**	**242,4942**	**101,1743**	**161,8506**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 14:47:41	1,3000	7,8629	102,0834	179,7265
Reducido				**1,3000**	**7,8629**	**102,0834**	**179,7265**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-10
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4814 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 14:58:12	1,3000	207,8629	98,0411	179,7158
Reducido				**1,3000**	**207,8629**	**98,0411**	**179,7158**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2673	II (CI)	✓	21/06/2024 15:15:43	1,3000	316,6738	301,4904	123,0544
Reducido				**1,3000**	**116,6738**	**98,5096**	**123,0544**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2673
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,3947 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 15:27:34	1,3000	316,6738	101,6367	123,0631
Reducido				**1,3000**	**316,6738**	**101,6367**	**123,0631**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 15:41:03	1,3000	164,2566	99,5495	151,4659
Reducido				**1,3000**	**164,2566**	**99,5495**	**151,4659**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-13
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4892 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2673	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 15:52:08	1,3000	364,2566	100,5714	151,4722
Reducido				**1,3000**	**364,2566**	**100,5714**	**151,4722**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:00:25	1,3000	294,5464	99,3662	159,0343
Reducido				**1,3000**	**294,5464**	**99,3662**	**159,0343**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 16-12
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4882 m

Espalda	Posición CD/CI..	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:18:43	1,3000	94,5464	100,7881	159,0373
Reducido				**1,3000**	**94,5464**	**100,7881**	**159,0373**

Frente	Posición CD/CI..	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:27:12	1,3000	243,8030	100,7873	188,2810
Reducido				**1,3000**	**243,8030**	**100,7873**	**188,2810**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2500
Fecha/Hora: 05/07/2024 10:47:39
Alt Inst.: 1,4508 m

Espalda	Posición CD/CI..	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
16-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:36:45	1,3000	43,8030	99,3319	188,2792
Reducido				**1,3000**	**43,8030**	**99,3319**	**188,2792**

Frente	Posición CD/CI..	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2016	Posición I y II (CD y CI)	✓	21/06/2024 16:46:21	1,3000	100,0153	98,7423	202,0983
Reducido				**1,3000**	**100,0153**	**98,7423**	**202,0983**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
16-2	524.811,1115	4.743.573,3143	526,5985	0,0141	-0,0072	-0,0006
16-3	524.786,6097	4.743.473,2849	527,0487	0,0208	-0,0196	-0,0006
16-4	524.759,3003	4.743.340,6835	528,4006	0,0170	-0,0201	-0,0003
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	0,0000	0,0000	0,0000
16-5	524.711,6449	4.743.354,5630	528,4073	0,0148	0,0023	-0,0006
16-6	524.747,3410	4.743.482,2536	527,0336	0,0554	0,0010	-0,0007
16-7	524.771,9097	4.743.583,7567	526,5687	0,0770	0,0109	-0,0007
16-8	524.792,9132	4.743.692,6173	525,6207	0,0787	0,0248	-0,0012
16-9	524.831,7740	4.743.849,6243	528,4365	0,0447	0,0833	0,0008
16-10	524.778,4246	4.744.021,0601	522,7260	-0,0481	0,0056	-0,0011
2673	524.899,7970	4.744.040,9990	525,7920	0,0000	0,0000	0,0000
16-13	525.026,1459	4.743.957,5081	526,9596	0,0000	0,0000	0,0000
16-12	524.887,3908	4.743.879,8493	528,7370	0,0000	0,0000	0,0000
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2500	0,0000	0,0000	0,0000
16-2	0,0031	0,0012	0,0010
16-3	0,0033	0,0017	0,0011
16-4	0,0080	0,0021	0,0010
2504	0,0101	0,0031	0,0000
16-5	0,0078	0,0030	0,0010
16-6	0,0058	0,0026	0,0015
16-7	0,0047	0,0023	0,0016
16-8	0,0039	0,0021	0,0017
16-9	0,0044	0,0018	0,0016
16-10	0,0022	0,0022	0,0011
2673	0,0075	0,0014	0,0000
16-13	0,0057	0,0041	0,0000
16-12	0,0040	0,0011	0,0000
2500	0,0000	0,0000	0,0000

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2500	0,0000	0,0000	0,0000	-26
16-2	0,0032	0,0010	0,0010	-77
16-3	0,0055	0,0012	0,0011	-76
16-4	0,0082	0,0010	0,0010	-77
2504	-	-	0,0000	-
16-5	0,0083	0,0011	0,0010	-70
16-6	0,0062	0,0016	0,0015	-70
16-7	0,0049	0,0018	0,0016	-71
16-8	0,0040	0,0020	0,0017	-77
16-9	0,0044	0,0018	0,0016	-87
16-10	0,0073	0,0018	0,0011	79
2673	0,0077	0,0000	0,0000	-80
16-13	-	-	0,0000	-
16-12	0,0041	0,0000	0,0000	-75
2500	0,0000	0,0000	0,0000	-26

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
16-2	16-3	0,0025	0,0009	0,0009	-90
16-3	16-4	0,0033	0,0011	0,0011	90
16-4	2504	0,0031	0,0010	0,0010	89
16-5	16-6	0,0036	0,0012	0,0012	90
16-6	16-7	0,0027	0,0009	0,0009	90
16-7	16-8	0,0029	0,0010	0,0010	-90
16-8	16-9	0,0042	0,0014	0,0014	-90
16-9	16-10	0,0048	0,0015	0,0015	-90
16-10	2673	0,0032	0,0012	0,0011	-90
2500	16-2	0,0032	0,0010	0,0010	89
2504	16-5	0,0032	0,0010	0,0010	90

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. [m]	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2500	E-O	0,0000	Coordenada X	2504	-
	N-S	0,0000	Coordenada Y	2673	-
	Altura	0,0000	Altura	2504	-
16-2	E-O	0,9098	Coordenada X	2504	-
	N-S	0,1991	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0031	Ángulo Cenital	2500	16-2
16-3	E-O	1,6391	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,3780	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0030	Ángulo Cenital	2500	16-2
16-4	E-O	2,6061	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,5772	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0029	Ángulo Cenital	16-3	16-4
2504	E-O	3,3447	Coordenada X	2504	-
	N-S	-1,0361	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0027	Ángulo Cenital	16-3	16-4
16-5	E-O	2,5050	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,9247	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0025	Ángulo Cenital	16-3	16-4
16-6	E-O	1,5739	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,6646	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0023	Ángulo Cenital	16-3	16-4
16-7	E-O	0,8338	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,4854	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0022	Ángulo Cenital	16-3	16-4
16-8	E-O	0,0401	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,3322	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0020	Ángulo Cenital	16-3	16-4
16-9	E-O	-1,1047	Coordenada X	2504	-
	N-S	-0,0484	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0024	Ángulo Cenital	2500	16-12
16-10	E-O	-2,3551	Coordenada X	2504	-
	N-S	0,4365	Coordenada X	2504	-
	Altura	0,0030	Ángulo Cenital	2500	16-12
	E-O	-2,5003	Coordenada X	2504	-

2673	N-S	0,4483	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0032	Ángulo Cenital	2500	16-12
16-13	E-O	-1,8909	Coordenada X	2504	-
	N-S	1,3688	Coordenada X	2504	-
	Altura	-0,0036	Ángulo Cenital	2500	16-12
16-12	E-O	-1,3248	Coordenada X	2504	-
	N-S	0,3574	Coordenada X	2504	-
	Altura	0,0041	Ángulo Cenital	2500	16-12
2500	E-O	0,0000	Coordenada X	2504	-
	N-S	0,0000	Coordenada Y	2673	-
	Altura	0,0000	Altura	2504	-

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2500	2016	100,0005	98,7147	202,1021	-0,0005	0,0002	0,0021
2500	16-2	240,7323	100,1338	127,7805	0,0005	-0,0002	0,0010
2500	16-12	43,8035	99,3306	188,2777	-0,0005	0,0011	0,0015
2500	2016	100,0148	98,7426	202,1004	0,0005	-0,0002	-0,0021
16-2	2500	40,7333	100,1465	127,7805	-0,0005	-0,0005	-0,0006
16-2	16-3	242,3251	99,9062	103,0259	0,0005	-0,0001	-0,0022
16-3	16-2	42,3260	101,2384	103,0453	-0,0005	-0,0004	0,0024
16-3	16-4	239,9564	99,5310	135,4523	0,0005	-0,0001	-0,0008
16-4	16-3	39,9573	101,3468	135,4789	-0,0004	-0,0005	0,0011
16-4	2504	262,4110	99,5770	119,3046	0,0004	0,0008	-0,0001
2504	16-4	62,4119	100,6810	119,3088	-0,0005	0,0005	0,0004
2504	16-5	35,4176	100,6954	116,2233	0,0005	-0,0006	-0,0025
16-5	2504	235,4185	100,0351	116,2163	-0,0005	-0,0009	0,0022
16-5	16-6	44,3651	100,7859	132,6506	0,0005	0,0007	0,0002
16-6	16-5	244,3661	100,0483	132,6406	-0,0005	0,0003	-0,0006
16-6	16-7	42,1385	100,4505	104,4723	0,0005	0,0005	-0,0005
16-7	16-6	242,1396	100,6246	104,4747	-0,0005	0,0002	0,0002
16-7	16-8	39,1667	100,7109	110,9148	0,0005	0,0011	-0,0005
16-8	16-7	239,1678	99,5461	110,9107	-0,0006	0,0008	0,0003
16-8	16-9	42,4937	98,9550	161,8445	0,0006	0,0008	-0,0010
16-9	16-8	242,4948	101,1740	161,8501	-0,0006	0,0004	0,0004
16-9	16-10	7,8623	102,0835	179,7269	0,0006	-0,0001	-0,0005
16-10	16-9	207,8636	98,0417	179,7159	-0,0007	-0,0006	-0,0001
16-10	2673	116,6731	98,5083	123,0534	0,0007	0,0013	-0,0010
2673	16-10	316,6744	101,6357	123,0622	-0,0006	0,0010	0,0009
2673	16-13	164,2560	99,5492	151,4678	0,0006	0,0003	-0,0020
16-13	2673	364,2569	100,5716	151,4701	-0,0004	-0,0002	0,0021
16-13	16-12	294,5461	99,3652	159,0335	0,0004	0,0011	0,0008
16-12	16-13	94,5469	100,7875	159,0377	-0,0005	0,0006	-0,0004
16-12	2500	243,8025	100,7857	188,2816	0,0005	0,0016	-0,0007

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz [gon]	D.Est V [gon]	D.Est Dist Geom [m]	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2500	2016	0,0008	0,0006	0,0019	-	-	-
2500	16-2	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
2500	16-12	0,0008	0,0006	0,0017	-	-	-
2500	2016	0,0008	0,0006	0,0019	-	-	-
16-2	2500	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
16-2	16-3	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-3	16-2	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-3	16-4	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
16-4	16-3	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
16-4	2504	0,0008	0,0006	0,0011	-	-	-
2504	16-4	0,0008	0,0006	0,0011	-	-	-
2504	16-5	0,0008	0,0006	0,0011	-	-	-
16-5	2504	0,0008	0,0006	0,0011	-	-	-
16-5	16-6	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
16-6	16-5	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
16-6	16-7	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-7	16-6	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-7	16-8	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-8	16-7	0,0008	0,0006	0,0010	-	-	-
16-8	16-9	0,0008	0,0006	0,0015	-	-	-
16-9	16-8	0,0008	0,0006	0,0015	-	-	-
16-9	16-10	0,0008	0,0006	0,0016	-	-	-

16-10	16-9	0,0008	0,0006	0,0016	-	-	-
16-10	2673	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
2673	16-10	0,0008	0,0006	0,0012	-	-	-
2673	16-13	0,0008	0,0006	0,0014	-	-	-
16-13	2673	0,0008	0,0006	0,0014	-	-	-
16-13	16-12	0,0008	0,0006	0,0015	-	-	-
16-12	16-13	0,0008	0,0006	0,0015	-	-	-
16-12	2500	0,0008	0,0006	0,0017	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2016	Coordenada X	7,7819 m	99	0,29	-0,03	-	0,00
	Coordenada Y	7,0466 m	93	0,74	0,00		
	Altura	5,0424 m	100	0,00	0,00	-	
2500	Coordenada X	-	-	-	-	-	-
	Coordenada Y	-	-	-	-	-	
	Altura	-	-	-	-	-	
2504	Coordenada X	9,0184 m	63	2,15	0,05	-	0,00
	Coordenada Y	5,4595 m	93	0,74	0,09		
	Altura	2,9757 m	100	0,01	0,00	-	
2673	Coordenada X	8,8953 m	84	1,22	-0,03	-	0,00
	Coordenada Y	3,7236 m	97	0,45	-0,08		
	Altura	3,0743 m	100	0,01	0,00	-	
16-13	Coordenada X	6,2289 m	81	1,37	-0,01	-	0,00
	Coordenada Y	7,7860 m	91	0,68	0,00		
	Altura	3,7777 m	100	0,00	0,00	-	
16-12	Coordenada X	8,8264 m	96	0,57	-0,01	-	0,00
	Coordenada Y	4,0476 m	99	0,33	0,00		
	Altura	3,9668 m	100	0,00	0,00	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2500	2016	0,0126 gon	4	10,09	-	-	-
V			0,0034 gon	50	2,80	-	-	-
Dist. Geom.			0,0107 m	50	2,80	-	-	-
Hz	2500	16-2	0,0126 gon	4	10,09	-	-	-
V			0,0033 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0066 m	52	2,68	-	-	-
Hz	2500	16-12	0,0126 gon	4	10,09	-	-	-
V			0,0032 gon	57	2,45	-	-	-
Dist. Geom.			0,0095 m	55	2,54	-	-	-
Hz	2500	2016	0,0126 gon	4	10,09	-	-	-
V			0,0034 gon	50	2,80	-	-	-
Dist. Geom.			0,0107 m	50	2,80	-	-	-
Hz	16-2	2500	0,0120 gon	4	9,60	-	-	-
V			0,0033 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0066 m	52	2,68	-	-	-
Hz	16-2	16-3	0,0120 gon	4	9,60	-	-	-
V			0,0036 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0054 m	51	2,72	-	-	-
Hz	16-3	16-2	0,0103 gon	5	8,07	-	-	-
V			0,0033 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0054 m	51	2,72	-	-	-
Hz	16-3	16-4	0,0103 gon	5	8,07	-	-	-
V			0,0033 gon	53	2,62	-	-	-
Dist. Geom.			0,0070 m	52	2,66	-	-	-
Hz	16-4	16-3	0,0079 gon	9	5,95	-	-	-
V			0,0033 gon	53	2,62	-	-	-

Dist. Geom.			0,0070 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0079 gon	9	5,95	-	-	-
V	16-4	2504	0,0033 gon	53	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0062 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0066 gon	13	4,71	-	-	-
V	2504	16-4	0,0033 gon	53	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0062 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0066 gon	13	4,71	-	-	-
V	2504	16-5	0,0033 gon	52	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0060 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0080 gon	9	6,05	-	-	-
V	16-5	2504	0,0033 gon	52	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0060 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0080 gon	9	6,05	-	-	-
V	16-5	16-6	0,0033 gon	53	2,62	-	-	-
Dist. Geom.			0,0069 m	52	2,67	-	-	-
Hz			0,0103 gon	5	8,12	-	-	-
V	16-6	16-5	0,0033 gon	53	2,62	-	-	-
Dist. Geom.			0,0069 m	52	2,67	-	-	-
Hz			0,0103 gon	5	8,12	-	-	-
V	16-6	16-7	0,0033 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0054 m	51	2,72	-	-	-
Hz			0,0121 gon	4	9,62	-	-	-
V	16-7	16-6	0,0033 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0054 m	51	2,72	-	-	-
Hz			0,0121 gon	4	9,62	-	-	-
V	16-7	16-8	0,0033 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0058 m	52	2,71	-	-	-
Hz			0,0123 gon	4	9,81	-	-	-
V	16-8	16-7	0,0033 gon	52	2,68	-	-	-
Dist. Geom.			0,0058 m	52	2,71	-	-	-
Hz			0,0123 gon	4	9,81	-	-	-
V	16-8	16-9	0,0032 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0083 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0101 gon	6	7,88	-	-	-
V	16-9	16-8	0,0032 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0083 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0101 gon	6	7,88	-	-	-
V	16-9	16-10	0,0032 gon	56	2,48	-	-	-
Dist. Geom.			0,0092 m	53	2,62	-	-	-
Hz			0,0057 gon	18	3,81	-	-	-
V	16-10	16-9	0,0032 gon	56	2,48	-	-	-
Dist. Geom.			0,0092 m	53	2,62	-	-	-
Hz			0,0057 gon	18	3,81	-	-	-
V	16-10	2673	0,0033 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0065 m	50	2,77	-	-	-
Hz			0,0071 gon	11	5,19	-	-	-
V	2673	16-10	0,0033 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0065 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0071 gon	11	5,19	-	-	-
V	2673	16-13	0,0032 gon	54	2,57	-	-	-
Dist. Geom.			0,0080 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0055 gon	19	3,57	-	-	-
V	16-13	2673	0,0032 gon	54	2,57	-	-	-
Dist. Geom.			0,0080 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0055 gon	19	3,57	-	-	-
V	16-13	16-12	0,0032 gon	55	2,53	-	-	-
Dist. Geom.			0,0083 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0095 gon	6	7,38	-	-	-
V	16-12	16-13	0,0032 gon	55	2,55	-	-	-
Dist. Geom.			0,0083 m	52	2,70	-	-	-
Hz			0,0095 gon	6	7,38	-	-	-
V	16-12	2500	0,0032 gon	57	2,45	-	-	-
Dist. Geom.			0,0095 m	55	2,54	-	-	-

POLIGONAL-4

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 13:20:38

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 4	Nombre del cliente:	-	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM30N GLD
Propietario:	-	Persona de contacto:	-	Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Número:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	25/06/2024 08:56:22	Email:	-	Elipsoide:	GRS 1980
Último Acceso:	09/07/2024 13:20:05	Skype:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Website:	-	Modelo de Geoide:	EGM08_REDNAP
				Modelo CSCS:	-

Ruta: C:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400.- IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\00.- BASES\POLIGONAL 4\POLIGONAL 4.iprj...
Tamaño: 2,0 MB
Comentarios: -

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
© 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 4
Fecha/Hora:	09/07/2024 09:02:19
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2581 (09/07/2024 09:02:19)
Punto Final:	2581 (09/07/2024 09:02:19)
Longitud total (2581 a 2581):	2.413,0382 m
Error de cierre:	2581 (12/06/2024 10:00:41)
Azimut Inicial:	225,2672 gon
Azimut Final:	225,2672 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de Iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:

Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,55
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado

Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste

Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	2
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0000 m

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	3
Número de estaciones desconocidas:	17
Total:	**20**

Observaciones

Direcciones:	40
Distancias:	40
Ángulos cenitales:	40
Coordenadas conocidas:	9
Total:	**129**

Incógnitas

Coordenadas:	60
Orientaciones:	20
Total:	**80**

Grados de Libertad:	**49**
Criterio de optimización v'Pv:	**3.286.483.084,93892**
σ a-posteriori:	**8.189,694**

Prueba

Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,96
Prueba F:	67.071.083,37
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,64
Límite superior del valor crítico:	1,43
Prueba Chi Cuadrado:	67.071.083,37

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2581	523.964,8990	4.744.047,5630	520,1130	0,0000	0,0000	0,0000
82-2	524.076,8219	4.744.016,0864	519,0522	0,0001	-0,0193	0,0018
82-3	524.204,1702	4.743.951,2342	519,5846	-0,0299	-0,0736	0,0057
82-4	524.312,2291	4.743.851,0013	520,3500	-0,0892	-0,1388	0,0087
82-5	524.419,7636	4.743.789,2861	521,1647	-0,1031	-0,1723	0,0143
82-6	524.556,6991	4.743.760,5804	521,6861	-0,0985	-0,1492	0,0154
82-7	524.679,7586	4.743.732,2146	523,2111	-0,0836	-0,0999	0,0170
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
82-8	524.684,7153	4.743.763,9912	523,2082	-0,1038	-0,0636	0,0258
82-9	524.563,9349	4.743.794,1806	521,7135	-0,1202	-0,0798	0,0267
82-10	524.415,7227	4.743.827,8295	521,0526	-0,1269	-0,0722	0,0276
82-11	524.332,2700	4.743.868,0408	520,3479	-0,1244	-0,0367	0,0287
82-12	524.223,4317	4.743.971,6936	519,6417	-0,0689	0,0364	0,0291
82-14	524.077,7297	4.744.041,9210	519,1180	-0,0428	0,1047	0,0281
82-15	523.936,9173	4.744.071,0061	520,0050	-0,0477	0,1316	0,0278
82-16	523.826,0151	4.744.093,6520	519,3585	-0,0605	0,1383	0,0273
82-17	523.725,6651	4.744.098,5464	518,9862	-0,0741	0,1388	0,0277
82-18	523.813,7975	4.744.067,6845	519,2970	-0,0382	0,1108	0,0265
82-19	523.941,4848	4.744.040,3639	519,9738	0,0201	0,0570	0,0267
2581	523.964,8990	4.744.047,5630	520,1130	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2582	523.881,8120	4.743.849,3310	521,8810	Control - Fijo en 3D
2581	523.964,8990	4.744.047,5630	520,1130	Control - Fijo en 3D
82-2	524.076,8718	4.744.016,1057	519,0504	Estacionamiento TPS
82-3	524.204,2001	4.743.951,3078	519,5789	Estacionamiento TPS
82-4	524.312,3183	4.743.851,1401	520,3413	Estacionamiento TPS
82-5	524.419,8667	4.743.789,4584	521,1504	Estacionamiento TPS
82-6	524.556,7976	4.743.760,7296	521,6706	Estacionamiento TPS
82-7	524.679,8422	4.743.732,3146	523,1942	Estacionamiento TPS
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	Control - Fijo en 3D
82-8	524.684,8191	4.743.764,0548	523,1823	Estacionamiento TPS
82-9	524.564,0551	4.743.794,2604	521,6868	Estacionamiento TPS
82-10	524.415,8496	4.743.827,9017	521,0250	Estacionamiento TPS
82-11	524.332,3944	4.743.868,0776	520,3191	Estacionamiento TPS
82-12	524.223,5006	4.743.971,6572	519,6127	Estacionamiento TPS
82-14	524.077,7726	4.744.041,8164	519,0899	Estacionamiento TPS
82-15	523.936,9650	4.744.070,8745	519,9772	Estacionamiento TPS
82-16	523.826,0756	4.744.093,5137	519,3311	Estacionamiento TPS
82-17	523.725,7392	4.744.098,4076	518,9585	Estacionamiento TPS
82-18	523.813,8357	4.744.067,5737	519,2706	Estacionamiento TPS
82-19	523.941,4647	4.744.040,3069	519,9471	Estacionamiento TPS

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2581	1,5433	2582		1,3000	225,2672	99,5492	215,0495	214,9600
			82-2	1,3000	117,4430	100,7153	116,3123	116,2595
82-2	1,5939	2581		1,3000	317,4430	99,5803	116,3067	116,2587
			82-3	1,3000	179,9585	99,8962	142,9687	142,9126
82-3	1,5572	82-2		1,3000	329,9585	100,3522	142,9694	142,9113
			82-4	1,3000	147,5711	99,7825	147,4462	147,3876
82-4	1,5656	82-3		1,3000	347,5711	100,4453	147,4507	147,3895
			82-5	1,3500	133,1504	99,6959	124,0309	123,9810
82-5	1,6193	82-4		1,5500	333,1504	100,4556	124,0339	123,9822
			82-6	1,3000	113,1656	99,9092	139,9671	139,9122
82-6	1,5763	82-5		1,3000	313,1656	100,3623	139,9688	139,9118
			82-7	1,3000	114,4483	99,3720	126,3385	126,2829
82-7	1,5504	82-6		1,3000	314,4483	100,8944	126,3444	126,2826
			2500	0,7000	113,5191	99,0055	162,3508	162,2674
2500	1,4784	82-7		1,3000	313,5191	101,4010	162,3604	162,2577
			82-8	1,3000	325,8086	101,3626	167,3014	167,1977
82-8	1,5879	2500		1,3000	125,8086	98,8205	167,2928	167,1986
			82-9	1,3000	315,6031	100,9122	124,5456	124,4842
82-9	1,5863	82-8		1,3000	115,6031	99,3839	124,5374	124,4828
			82-10	1,3000	314,2099	100,3976	152,0381	151,9758
82-10	1,5800	82-9		1,3000	114,2099	99,8424	152,0348	151,9747
			82-11	1,3000	328,5627	100,6777	92,6637	92,6222

82-11	1,5877	82-10		1,4000	128,5627	99,7148	92,6569	92,6197
			82-12	1,3000	348,4081	100,4214	150,3505	150,2884
82-12	1,5891	82-11		1,3000	148,4081	99,8251	150,3442	150,2848
			82-14	0,1000	328,5644	100,7922	161,8131	161,7373
82-14	1,6273	82-12		1,3000	128,5644	99,9239	161,7997	161,7363
			82-15	0,1000	312,9559	100,2839	148,8323	148,7747
82-15	1,5909	82-14		1,3000	112,9559	100,5227	148,8355	148,7744
			82-16	0,1000	312,8211	101,2020	113,2412	113,1768
82-16	1,6242	82-15		1,3000	112,8211	99,8196	113,2217	113,1769
			82-17	0,1000	303,1026	101,2019	100,5129	100,4557
82-17	1,6235	82-16		1,3000	103,1026	99,9703	100,4923	100,4529
			82-18	0,1000	121,4335	100,8263	93,3810	93,3366
82-18	1,5913	82-17		1,3000	321,4335	100,4107	93,3744	93,3360
			82-19	0,1000	113,3994	100,3978	130,5628	130,5092
82-19	1,6113	82-18		1,3000	313,3994	100,4832	130,5634	130,5086
			2581	0,1000	80,9876	103,5587	24,5356	24,4877
2581	1,4945	82-19		0,1000	280,9876	103,9773	24,5449	24,4874
			2582	1,4000	225,2485	99,5049	215,0481	214,9575

Tolerancias

Hz sin procesar:	0,0046 gon
V:	0,0046 gon
Distancia:	0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2581	12/06/2024 10:01:56	2582	✓
82-2	12/06/2024 10:33:12	2581	✓
82-3	12/06/2024 11:06:51	82-2	✓
82-4	12/06/2024 11:29:17	82-3	✓
82-5	12/06/2024 11:58:10	82-4	✓
82-6	12/06/2024 15:45:33	82-5	✓
82-7	12/06/2024 16:05:06	82-6	✓
2500	12/06/2024 16:48:27	82-7	✓
82-8	12/06/2024 17:03:24	2500	✓
82-9	18/06/2024 09:24:06	82-8	✓
82-10	18/06/2024 09:33:34	82-9	✓
82-11	18/06/2024 09:41:49	82-10	✓
82-12	18/06/2024 09:51:43	82-11	✓
82-14	18/06/2024 10:07:32	82-12	✓
82-15	18/06/2024 10:19:59	82-14	✓
82-16	18/06/2024 10:33:10	82-15	✓
82-17	18/06/2024 10:48:18	82-16	✓
82-18	18/06/2024 11:09:29	82-17	✓
82-19	18/06/2024 11:21:43	82-18	✓
2581	18/06/2024 11:45:26	82-19	✓

Estación: 2581
Fecha/Hora: 12/06/2024 10:01:56
Alt Inst.: 1,5433 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2582	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 10:01:57	1,3000	225,2672	99,5492	215,0495
Reducido				**1,3000**	**225,2672**	**99,5492**	**215,0495**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 10:22:33	1,3000	117,4430	100,7153	116,3123
Reducido				**1,3000**	**117,4430**	**100,7153**	**116,3123**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-2
Fecha/Hora: 12/06/2024 10:33:12
Alt Inst.: 1,5939 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2581	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 10:33:13	1,3000	317,4430	99,5803	116,3067
Reducido				**1,3000**	**317,4430**	**99,5803**	**116,3067**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 10:59:27	1,3000	129,9585	99,8962	142,9687
Reducido				**1,3000**	**129,9585**	**99,8962**	**142,9687**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-3
Fecha/Hora: 12/06/2024 11:06:51
Alt Inst.: 1,5572 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 11:06:52	1,3000	329,9585	100,3522	142,9694
Reducido				**1,3000**	**329,9585**	**100,3522**	**142,9694**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 11:20:43	1,3000	147,5711	99,7825	147,4462
Reducido				**1,3000**	**147,5711**	**99,7825**	**147,4462**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-4
Fecha/Hora: 12/06/2024 11:29:17
Alt Inst.: 1,5656 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 11:29:18	1,3000	347,5711	100,4453	147,4507
Reducido				**1,3000**	**347,5711**	**100,4453**	**147,4507**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 11:45:33	1,3500	133,1504	99,6959	124,0309
Reducido				**1,3500**	**133,1504**	**99,6959**	**124,0309**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-5
Fecha/Hora: 12/06/2024 11:58:10
Alt Inst.: 1,6193 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 11:58:11	1,5500	333,1504	100,4556	124,0339
Reducido				**1,5500**	**333,1504**	**100,4556**	**124,0339**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 12:26:30	1,3000	113,1656	99,9092	139,9671
Reducido				**1,3000**	**113,1656**	**99,9092**	**139,9671**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-6
Fecha/Hora: 12/06/2024 15:45:33
Alt Inst.: 1,5763 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 15:45:34	1,3000	313,1656	100,3623	139,9688
Reducido				**1,3000**	**313,1656**	**100,3623**	**139,9688**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 15:57:29	1,3000	114,4483	99,3720	126,3385
Reducido				**1,3000**	**114,4483**	**99,3720**	**126,3385**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-7
Fecha/Hora: 12/06/2024 16:05:06
Alt Inst.: 1,5504 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 16:05:07	1,3000	314,4483	100,8944	126,3444
Reducido				**1,3000**	**314,4483**	**100,8944**	**126,3444**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 16:14:16	0,7000	113,5191	99,0055	162,3508
Reducido				**0,7000**	**113,5191**	**99,0055**	**162,3508**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2500
Fecha/Hora: 12/06/2024 16:48:27
Alt Inst.: 1,4784 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 16:48:28	1,3000	313,5191	101,4010	162,3604
Reducido				**1,3000**	**313,5191**	**101,4010**	**162,3604**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 16:53:55	1,3000	325,8086	101,3626	167,3014
Reducido				**1,3000**	**325,8086**	**101,3626**	**167,3014**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-8
Fecha/Hora: 12/06/2024 17:03:24
Alt Inst.: 1,5879 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2500	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 17:03:24	1,3000	125,8086	98,8205	167,2928
Reducido				**1,3000**	**125,8086**	**98,8205**	**167,2928**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	12/06/2024 17:17:15	1,3000	315,6031	100,9122	124,5456
Reducido				**1,3000**	**315,6031**	**100,9122**	**124,5456**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-9
Fecha/Hora: 18/06/2024 09:24:06
Alt Inst.: 1,5863 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:24:07	1,3000	115,6031	99,3839	124,5374
Reducido				**1,3000**	**115,6031**	**99,3839**	**124,5374**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:26:29	1,3000	314,2099	100,3976	152,0381
Reducido				**1,3000**	**314,2099**	**100,3976**	**152,0381**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-10
Fecha/Hora: 18/06/2024 09:33:34
Alt Inst.: 1,5800 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:33:35	1,3000	114,2099	99,8424	152,0346
Reducido				**1,3000**	**114,2099**	**99,8424**	**152,0346**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:35:47	1,3000	328,5627	100,6777	92,6637
Reducido				**1,3000**	**328,5627**	**100,6777**	**92,6637**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-11

Fecha/Hora: 18/06/2024 09:41:49
Alt Inst.: 1,5872 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:41:50	1,3000	128,5627	99,7148	92,6569
Reducido				**1,3000**	**128,5627**	**99,7148**	**92,6569**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:43:35	1,3000	348,4081	100,4214	150,3505
Reducido				**1,3000**	**348,4081**	**100,4214**	**150,3505**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-12
Fecha/Hora: 18/06/2024 09:51:45
Alt Inst.: 1,5891 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:51:44	1,3000	148,4081	99,8251	150,3442
Reducido				**1,3000**	**148,4081**	**99,8251**	**150,3442**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-14	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 09:59:37	0,1000	328,5644	100,7922	161,8131
Reducido				**0,1000**	**328,5644**	**100,7922**	**161,8131**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-14
Fecha/Hora: 18/06/2024 10:07:32
Alt Inst.: 1,6273 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:07:33	1,3000	128,5644	99,9239	161,7997
Reducido				**1,3000**	**128,5644**	**99,9239**	**161,7997**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-15	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:09:53	0,1000	312,9559	100,2839	143,8323
Reducido				**0,1000**	**312,9559**	**100,2839**	**143,8323**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-15
Fecha/Hora: 18/06/2024 10:19:59
Alt Inst.: 1,5909 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-14	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:20:00	1,3000	112,9559	100,5227	143,8355
Reducido				**1,3000**	**112,9559**	**100,5227**	**143,8355**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-16	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:24:26	0,1000	312,8211	101,2020	113,2412
Reducido				**0,1000**	**312,8211**	**101,2020**	**113,2412**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-16
Fecha/Hora: 18/06/2024 10:33:10
Alt Inst.: 1,6242 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-15	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:33:11	1,3000	112,8211	99,8196	113,2217
Reducido				**1,3000**	**112,8211**	**99,8196**	**113,2217**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-17	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:37:27	0,1000	303,1026	101,2019	100,5129
Reducido				**0,1000**	**303,1026**	**101,2019**	**100,5129**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-17
Fecha/Hora: 18/06/2024 10:48:18
Alt Inst.: 1,6235 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-16	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:48:19	1,3000	103,1026	99,9703	100,4923
Reducido				**1,3000**	**103,1026**	**99,9703**	**100,4923**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-18	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 10:50:58	0,1000	121,4335	100,8263	93,3810
Reducido				**0,1000**	**121,4335**	**100,8263**	**93,3810**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-18
Fecha/Hora: 18/06/2024 11:09:29
Alt Inst.: 1,5913 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-17	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:09:30	1,3000	321,4335	100,4107	93,3744
Reducido				**1,3000**	**321,4335**	**100,4107**	**93,3744**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-19	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:11:26	0,1000	113,3994	100,3978	130,5628
Reducido				**0,1000**	**113,3994**	**100,3978**	**130,5628**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 82-19
Fecha/Hora: 18/06/2024 11:21:43
Alt Inst.: 1,6113 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-18	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:21:44	1,3000	313,3994	100,4832	130,5634
Reducido				**1,3000**	**313,3994**	**100,4832**	**130,5634**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2581	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:24:17	0,1000	80,9876	103,5587	24,5356
Reducido				**0,1000**	**80,9876**	**103,5587**	**24,5356**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2581
Fecha/Hora: 18/06/2024 11:45:26
Alt Inst.: 1,4945 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
82-19	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:45:27	0,1000	280,9876	103,9773	24,5449
Reducido				**0,1000**	**280,9876**	**103,9773**	**24,5449**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2582	Posición I y II (CD y CI)	✓	18/06/2024 11:48:58	1,4000	225,2485	99,5049	215,0481
Reducido				**1,4000**	**225,2485**	**99,5049**	**215,0481**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2581	523.964,8990	4.744.047,5630	520,1130	0,0000	0,0000	0,0000
82-2	524.076,8219	4.744.016,0864	519,0522	0,0001	-0,0193	0,0018
82-3	524.204,1702	4.743.951,2342	519,5846	-0,0299	-0,0736	0,0057
82-4	524.312,2291	4.743.851,0013	520,3500	-0,0892	-0,1388	0,0087
82-5	524.419,7636	4.743.789,2861	521,1647	-0,1041	-0,1723	0,0143

82-6	524.556,6991	4.743.760,5804	521,6861	-0,0985	-0,1492	0,0154
82-7	524.679,7586	4.743.732,2146	523,2111	-0,0836	-0,0999	0,0170
2500	524.838,3840	4.743.698,0910	526,6040	0,0000	0,0000	0,0000
82-8	524.684,7153	4.743.763,9912	523,2082	-0,1038	-0,0636	0,0258
82-9	524.563,9349	4.743.794,1806	521,7135	-0,1202	-0,0798	0,0267
82-10	524.415,7227	4.743.827,8295	521,0526	-0,1269	-0,0722	0,0276
82-11	524.332,2700	4.743.868,0408	520,3479	-0,1244	-0,0367	0,0287
82-12	524.223,4317	4.743.971,6936	519,6417	-0,0689	0,0364	0,0291
82-14	524.077,7297	4.744.041,9210	519,1180	-0,0428	0,1047	0,0281
82-15	523.936,9173	4.744.071,0061	520,0050	-0,0477	0,1316	0,0278
82-16	523.826,0151	4.744.093,6520	519,3585	-0,0605	0,1383	0,0273
82-17	523.725,6651	4.744.098,5464	518,9862	-0,0741	0,1388	0,0277
82-18	523.813,7975	4.744.067,6845	519,2970	-0,0382	0,1108	0,0265
82-19	523.941,4848	4.744.040,3639	519,9736	0,0201	0,0570	0,0267
2581	523.964,8990	4.744.047,5630	520,1140	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2581	0,0000	0,0000	0,0000
82-2	0,0067	0,0104	0,0064
82-3	0,0109	0,0198	0,0092
82-4	0,0138	0,0247	0,0104
82-5	0,0139	0,0258	0,0105
82-6	0,0122	0,0230	0,0098
82-7	0,0095	0,0163	0,0084
2500	0,0000	0,0000	0,0000
82-8	0,0113	0,0179	0,0090
82-9	0,0142	0,0278	0,0106
82-10	0,0165	0,0362	0,0121
82-11	0,0170	0,0382	0,0124
82-12	0,0161	0,0367	0,0128
82-14	0,0143	0,0302	0,0122
82-15	0,0128	0,0233	0,0111
82-16	0,0123	0,0235	0,0100
82-17	0,0115	0,0323	0,0087
82-18	0,0080	0,0203	0,0073
82-19	0,0016	0,0026	0,0014
2581	0,0000	0,0000	0,0000

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2581	0,0000	0,0000	0,0000	90
82-2	0,0106	0,0064	0,0064	14
82-3	0,0206	0,0093	0,0092	18
82-4	0,0263	0,0106	0,0104	22
82-5	0,0273	0,0108	0,0105	20
82-6	0,0241	0,0100	0,0098	19
82-7	0,0169	0,0085	0,0084	17
2500	0,0000	0,0000	0,0000	19
82-8	0,0192	0,0090	0,0090	23
82-9	0,0293	0,0108	0,0106	20
82-10	0,0378	0,0126	0,0121	18
82-11	0,0398	0,0128	0,0124	17
82-12	0,0378	0,0131	0,0128	15
82-14	0,0309	0,0128	0,0122	13
82-15	0,0240	0,0116	0,0111	15
82-16	0,0244	0,0103	0,0100	18
82-17	0,0331	0,0088	0,0087	13
82-18	0,0205	0,0074	0,0073	9
82-19	0,0027	0,0014	0,0014	-17
2581	0,0000	0,0000	0,0000	90

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
82-2	82-3	0,0136	0,0077	0,0076	85
82-3	82-4	0,0124	0,0079	0,0078	83
82-4	82-5	0,0103	0,0068	0,0068	87
82-5	82-6	0,0117	0,0076	0,0075	-87
82-6	82-7	0,0116	0,0069	0,0069	-85

82-7	2500	0,0169	0,0085	0,0084	-85
82-8	82-9	0,0139	0,0070	0,0069	-90
82-9	82-10	0,0156	0,0083	0,0083	90
82-10	82-11	0,0089	0,0053	0,0052	89
82-11	82-12	0,0136	0,0083	0,0082	87
82-12	82-14	0,0164	0,0088	0,0087	89
82-14	82-15	0,0172	0,0079	0,0079	-89
82-15	82-16	0,0157	0,0064	0,0063	-89
82-16	82-17	0,0134	0,0057	0,0057	-89
82-17	82-18	0,0148	0,0053	0,0053	90
82-18	82-19	0,0169	0,0073	0,0072	-90
2500	82-8	0,0192	0,0090	0,0090	-90
2581	82-2	0,0106	0,0064	0,0064	88
2581	82-19	0,0027	0,0014	0,0014	-90

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. (m)	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2581	E-O	0,0000	Distancia	2581	2582
	N-S	0,0000	Distancia	2581	2582
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2581	2582
82-2	E-O	0,0313	Dirección	2581	82-2
	N-S	0,1130	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0177	Ángulo Cenital	82-2	2581
82-3	E-O	0,0909	Dirección	2581	82-2
	N-S	0,2314	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0202	Ángulo Cenital	82-2	82-3
82-4	E-O	-0,1774	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,3253	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0192	Ángulo Cenital	82-3	82-4
82-5	E-O	-0,2282	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,4147	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0181	Ángulo Cenital	82-3	82-4
82-6	E-O	-0,2508	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,5260	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0167	Ángulo Cenital	82-3	82-4
82-7	E-O	-0,2733	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,6257	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0156	Ángulo Cenital	82-3	82-4
2500	E-O	-0,3004	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,7560	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0150	Ángulo Cenital	82-7	2500
82-8	E-O	-0,2436	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,6258	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0132	Ángulo Cenital	82-8	2500
82-9	E-O	-0,2172	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,5226	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0136	Ángulo Cenital	82-14	82-12
82-10	E-O	-0,1879	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,3971	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0154	Ángulo Cenital	82-14	82-12
82-11	E-O	-0,1546	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,3284	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0161	Ángulo Cenital	82-14	82-12
82-12	E-O	-0,0729	Dirección	2581	82-2
	N-S	-0,2431	Dirección	2581	82-2
	Altura	-0,0178	Ángulo Cenital	82-14	82-12
82-14	E-O	0,0278	Dirección	82-17	82-18
	N-S	-0,1381	Dirección	2581	82-2
	Altura	0,0178	Ángulo Cenital	82-14	82-15
82-15	E-O	-0,0333	Dirección	82-19	2581
	N-S	0,1069	Dirección	82-17	82-18
	Altura	0,0175	Ángulo Cenital	82-18	82-19
82-16	E-O	-0,0453	Dirección	82-19	2581
	N-S	0,1424	Dirección	2581	2582
	Altura	0,0183	Ángulo Cenital	82-18	82-19
82-17	E-O	-0,0485	Dirección	82-19	2581
	N-S	-0,2107	Dirección	2581	2582
	Altura	0,0190	Ángulo Cenital	82-18	82-19
82-18	E-O	-0,0248	Dirección	82-19	2581
	N-S	-0,1401	Dirección	2581	2582
	Altura	0,0195	Ángulo Cenital	82-18	82-19

82-19	E-O	0,0072	Dirección	2581	2582
	N-S	-0,0236	Dirección	2581	2582
	Altura	0,0040	Ángulo Cenital	82-19	2581
2581	E-O	0,0000	Distancia	2581	2582
	N-S	0,0000	Distancia	2581	2582
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2581	2582

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2581	2582	225,2667	99,5495	214,9635	0,0005	-0,0003	0,0860
2581	82-2	117,4435	100,7150	116,3121	-0,0005	0,0003	0,0002
2581	82-19	280,9871	103,9807	24,5451	0,0005	-0,0034	-0,0002
2581	2582	225,2491	99,5055	214,5646	-0,0005	-0,0005	0,0835
82-2	2581	317,4425	99,5802	116,3075	0,0005	0,0001	-0,0006
82-2	82-3	129,9590	99,8955	142,9684	-0,0005	0,0009	0,0003
82-3	82-2	329,9580	100,3515	142,9703	0,0005	0,0007	-0,0009
82-3	82-4	147,5716	99,7821	147,4474	-0,0005	0,0004	-0,0012
82-4	82-3	347,5706	100,4451	147,4501	0,0005	0,0002	0,0006
82-4	82-5	133,1509	99,6938	124,0317	-0,0005	0,0021	-0,0008
82-5	82-4	333,1499	100,4537	124,0334	0,0005	0,0019	0,0004
82-5	82-6	113,1661	99,9095	139,9671	-0,0005	-0,0003	-0,0001
82-6	82-5	313,1652	100,3628	139,9693	0,0004	-0,0005	-0,0005
82-6	82-7	114,4487	99,3720	126,3385	-0,0004	0,0000	0,0000
82-7	82-6	314,4480	100,8946	126,3448	-0,0003	-0,0002	-0,0004
82-7	2500	113,5194	99,0046	162,3462	-0,0003	0,0009	0,0045
2500	82-7	313,5189	101,4003	162,3656	0,0002	0,0006	-0,0052
2500	82-8	325,8088	101,3604	167,3013	-0,0002	0,0021	0,0000
82-8	2500	125,8083	98,8187	167,2920	0,0003	0,0019	0,0008
82-8	82-9	315,6033	100,9114	124,5447	-0,0003	0,0008	0,0009
82-9	82-8	115,6027	99,3833	124,5378	0,0003	0,0006	0,0005
82-9	82-10	314,2102	100,3968	152,0373	-0,0003	0,0008	0,0009
82-10	82-9	114,2095	99,8418	150,0348	0,0004	0,0006	-0,0002
82-10	82-11	328,5632	100,6767	92,6623	-0,0004	0,0011	0,0014
82-11	82-10	128,5623	99,7139	92,6580	0,0005	0,0009	-0,0011
82-11	82-12	348,4085	100,4208	150,3483	-0,0005	0,0006	0,0021
82-12	82-11	148,4077	99,8247	150,3456	0,0004	0,0004	0,0014
82-12	82-14	328,5648	100,7922	161,8122	-0,0004	0,0001	0,0009
82-14	82-12	128,5640	99,9241	161,7998	0,0004	-0,0002	-0,0001
82-14	82-15	312,9563	100,2836	143,8319	-0,0004	0,0003	0,0004
82-15	82-14	112,9554	100,5226	143,8353	0,0005	0,0001	0,0002
82-15	82-16	312,8216	101,2019	113,2411	-0,0005	0,0001	0,0001
82-16	82-15	112,8205	99,8197	113,2214	0,0006	-0,0001	0,0002
82-16	82-17	303,1032	101,2014	100,5114	-0,0006	0,0005	0,0015
82-17	82-16	103,1019	99,9700	100,4935	0,0007	0,0004	-0,0013
82-17	82-18	121,4342	100,8269	93,3808	-0,0007	-0,0006	0,0002
82-18	82-17	321,4328	100,4114	93,3749	0,0007	-0,0007	-0,0005
82-18	82-19	113,4000	100,3973	130,5627	-0,0007	0,0005	0,0001
82-19	82-18	313,3988	100,4829	130,5639	0,0006	0,0003	-0,0005
82-19	2581	80,9882	103,5621	24,5355	-0,0006	-0,0034	0,0001

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz [gon]	D.Est V [gon]	D.Est Dist Geom [m]	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2581	2582	0,0051	0,0000	0,0001	-	-	-
2581	82-2	0,0051	0,0036	0,0066	-	-	-
2581	82-19	0,0051	0,0037	0,0014	-	-	-
2581	2582	0,0051	0,0000	0,0001	-	-	-
82-2	2581	0,0051	0,0036	0,0066	-	-	-
82-2	82-3	0,0051	0,0036	0,0080	-	-	-
82-3	82-2	0,0051	0,0036	0,0080	-	-	-
82-3	82-4	0,0051	0,0036	0,0083	-	-	-
82-4	82-3	0,0051	0,0036	0,0083	-	-	-
82-4	82-5	0,0051	0,0036	0,0070	-	-	-
82-5	82-4	0,0051	0,0036	0,0070	-	-	-
82-5	82-6	0,0051	0,0036	0,0079	-	-	-
82-6	82-5	0,0051	0,0036	0,0079	-	-	-
82-6	82-7	0,0051	0,0036	0,0072	-	-	-
82-7	82-6	0,0050	0,0036	0,0072	-	-	-
82-7	2500	0,0050	0,0035	0,0091	-	-	-
2500	82-7	0,0049	0,0035	0,0091	-	-	-

2500	82-8	0,0049	0,0035	0,0093	-	-	-
82-8	2500	0,0050	0,0035	0,0093	-	-	-
82-8	82-9	0,0050	0,0036	0,0071	-	-	-
82-9	82-8	0,0051	0,0036	0,0071	-	-	-
82-9	82-10	0,0051	0,0036	0,0085	-	-	-
82-10	82-9	0,0051	0,0036	0,0085	-	-	-
82-10	82-11	0,0051	0,0036	0,0053	-	-	-
82-11	82-10	0,0051	0,0036	0,0053	-	-	-
82-11	82-12	0,0051	0,0036	0,0085	-	-	-
82-12	82-11	0,0051	0,0036	0,0085	-	-	-
82-12	82-14	0,0051	0,0035	0,0090	-	-	-
82-14	82-12	0,0051	0,0035	0,0090	-	-	-
82-14	82-15	0,0051	0,0036	0,0081	-	-	-
82-15	82-14	0,0051	0,0036	0,0081	-	-	-
82-15	82-16	0,0051	0,0036	0,0064	-	-	-
82-16	82-15	0,0050	0,0036	0,0064	-	-	-
82-16	82-17	0,0050	0,0036	0,0057	-	-	-
82-17	82-16	0,0050	0,0036	0,0057	-	-	-
82-17	82-18	0,0050	0,0036	0,0053	-	-	-
82-18	82-17	0,0050	0,0036	0,0053	-	-	-
82-18	82-19	0,0050	0,0036	0,0074	-	-	-
82-19	82-18	0,0051	0,0036	0,0074	-	-	-
82-19	2581	0,0051	0,0037	0,0014	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2582	Coordenada X	-	-	-	-	-	
	Coordenada Y	0,0378 m	0	461,41	6,81	0,0919 m	
	Altura	0,0349 m	0	425,55	-0,17	-	
2581	Coordenada X	-	-	-	-	-	
	Coordenada Y	0,0378 m	0	461,41	-6,81	0,0919 m	
	Altura	0,0349 m	0	425,54	0,17	-	
2500	Coordenada X	52,3587 m	100	0,01	-0,02	-	0,00
	Coordenada Y	26,7250 m	100	0,04	0,01	-	
	Altura	24,8174 m	100	0,01	0,00	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2581	2582	0,0703 gon	4	9,11	-	-	-
V			0,0146 gon	100	0,02	-	-	-
Dist. Geom.			0,0493 m	100	0,02	-	-	-
Hz	2581	82-2	0,0703 gon	4	9,11	-	-	-
V			0,0202 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0371 m	52	2,70	-	-	-
Hz	2581	82-19	0,0703 gon	4	9,11	-	-	-
V			0,0206 gon	50	2,79	-	-	-
Dist. Geom.			0,0080 m	50	2,80	-	-	-
Hz	2581	2582	0,0703 gon	4	9,11	-	-	-
V			0,0146 gon	100	0,02	-	-	-
Dist. Geom.			0,0493 m	100	0,02	-	-	-
Hz	82-2	2581	0,0785 gon	3	10,27	-	-	-
V			0,0202 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0371 m	52	2,70	-	-	-
Hz	82-2	82-3	0,0785 gon	3	10,27	-	-	-
V			0,0200 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0451 m	53	2,65	-	-	-
Hz	82-3	82-2	0,0901 gon	3	11,90	-	-	-
V			0,0200 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0451 m	53	2,65	-	-	-
Hz	82-3	82-4	0,0901 gon	3	11,90	-	-	-
V			0,0200 gon	53	2,62	-	-	-
Dist. Geom.			0,0466 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0782 gon	3	10,22	-	-	-

V	82-4	82-3	0,0200 gon	53	2,62	-	-	-
Dist. Geom.			0,0466 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0782 gon	3	10,22	-	-	-
V	82-4	82-5	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0394 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0646 gon	5	8,30	-	-	-
V	82-5	82-4	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0394 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0646 gon	5	8,30	-	-	-
V	82-5	82-6	0,0201 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0443 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0611 gon	6	7,80	-	-	-
V	82-6	82-5	0,0200 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0443 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0611 gon	6	7,80	-	-	-
V	82-6	82-7	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0401 m	52	2,68	-	-	-
Hz			0,0530 gon	8	6,62	-	-	-
V	82-7	82-6	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0401 m	52	2,68	-	-	-
Hz			0,0530 gon	8	6,62	-	-	-
V	82-7	2500	0,0199 gon	54	2,58	-	-	-
Dist. Geom.			0,0509 m	53	2,61	-	-	-
Hz			0,0427 gon	12	5,06	-	-	-
V	2500	82-7	0,0199 gon	54	2,58	-	-	-
Dist. Geom.			0,0509 m	53	2,61	-	-	-
Hz			0,0427 gon	12	5,06	-	-	-
V	2500	82-8	0,0198 gon	54	2,57	-	-	-
Dist. Geom.			0,0523 m	54	2,60	-	-	-
Hz			0,0523 gon	8	6,52	-	-	-
V	82-8	2500	0,0198 gon	54	2,57	-	-	-
Dist. Geom.			0,0523 m	54	2,60	-	-	-
Hz			0,0523 gon	8	6,52	-	-	-
V	82-8	82-9	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0396 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0636 gon	5	8,16	-	-	-
V	82-9	82-8	0,0202 gon	52	2,67	-	-	-
Dist. Geom.			0,0396 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0636 gon	5	8,16	-	-	-
V	82-9	82-10	0,0199 gon	54	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0479 m	53	2,64	-	-	-
Hz			0,0766 gon	4	10,01	-	-	-
V	82-10	82-9	0,0199 gon	54	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0479 m	53	2,64	-	-	-
Hz			0,0766 gon	4	10,01	-	-	-
V	82-10	82-11	0,0204 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0297 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,0857 gon	3	11,28	-	-	-
V	82-11	82-10	0,0204 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0297 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,0857 gon	3	11,28	-	-	-
V	82-11	82-12	0,0200 gon	53	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0475 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0796 gon	3	10,42	-	-	-
V	82-12	82-11	0,0200 gon	53	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0475 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0796 gon	3	10,42	-	-	-
V	82-12	82-14	0,0199 gon	54	2,58	-	-	-
Dist. Geom.			0,0507 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0691 gon	4	8,94	-	-	-
V	82-14	82-12	0,0199 gon	54	2,58	-	-	-
Dist. Geom.			0,0507 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0691 gon	4	8,94	-	-	-
V	82-14	82-15	0,0200 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0454 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0657 gon	5	8,45	-	-	-
V	82-15	82-14	0,0200 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0454 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0657 gon	5	8,45	-	-	-
V	82-15	82-16	0,0202 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0361 m	52	2,71	-	-	-
Hz			0,0574 gon	6	7,26	-	-	-

V	82-16	82-15	0,0203 gon	52	2,69	-	-	-
Dist. Geom.			0,0361 m	52	2,71			
Hz			0,0574 gon	6	7,26	-	-	-
V	82-16	82-17	0,0203 gon	52	2,71	-	-	-
Dist. Geom.			0,0322 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0486 gon	9	5,96	-	-	-
V	82-17	82-16	0,0203 gon	52	2,71	-	-	-
Dist. Geom.			0,0322 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0486 gon	9	5,96	-	-	-
V	82-17	82-18	0,0204 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0299 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0553 gon	7	6,96	-	-	-
V	82-18	82-17	0,0204 gon	51	2,73	-	-	-
Dist. Geom.			0,0299 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0553 gon	7	6,96	-	-	-
V	82-18	82-19	0,0201 gon	53	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0414 m	52	2,68	-	-	-
Hz			0,0687 gon	5	8,89	-	-	-
V	82-19	82-18	0,0201 gon	53	2,66	-	-	-
Dist. Geom.			0,0414 m	52	2,68	-	-	-
Hz			0,0687 gon	5	8,89	-	-	-
V	82-19	2581	0,0206 gon	50	2,80	-	-	-
Dist. Geom.			0,0080 m	50	2,80	-	-	-

POLIGONAL-5

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 13:21:25

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 5	Nombre del cliente:	-	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM30N GLD
Propietario:	-	Persona de contacto:	-	Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Número:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	18/06/2024 17:05:02	Email:	-	Elipsoide:	GRS 1980
Último Acceso:	09/07/2024 13:20:58	Skype:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Website:	-	Modelo de Geoide:	EGM08_REDNAP
				Modelo CSCS:	-

Ruta:	C:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400.- IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\00.- BASES\POLIGONAL 5\POLIGONAL 5.iprj...
Tamaño:	1,9 MB
Comentarios:	-

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
© 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 5
Fecha/Hora:	09/07/2024 09:22:37
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2580 (09/07/2024 09:22:37)
Punto Final:	2580 (09/07/2024 09:22:37)
Longitud total (2580 a 2580):	1.753,2786 m
Error de cierre:	2580 (11/06/2024 09:34:52)
Azimut Inicial:	382,8067 gon
Azimut Final:	382,8067 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de Iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:

Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,52
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado

Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste

Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	1
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0001 m

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	3
Número de estaciones desconocidas:	12
Total:	**15**

Observaciones

Direcciones:	30
Distancias:	30
Ángulos cenitales:	30
Coordenadas conocidas:	9
Total:	**99**

Incógnitas

Coordenadas:	45
Orientaciones:	15
Total:	**60**

Grados de Libertad:	**39**
Criterio de optimización v'Pv:	**2.780.857.929,27762**
σ a-posteriori:	**8.444,173**

Prueba

Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,97
Prueba F:	71.304.049,47
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,61
Límite superior del valor crítico:	1,49
Prueba Chi Cuadrado:	71.304.049,47

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000
79-2	524.032,9619	4.743.286,1764	538,4930	-0,0359	0,0971	0,0020
79-3	524.176,9723	4.743.330,9695	533,5729	-0,0494	0,1727	0,0015
79-4	524.300,0780	4.743.320,3025	529,2165	-0,0352	0,1772	0,0008
79-5	524.425,5464	4.743.284,7286	528,9101	-0,0389	0,1235	-0,0006
79-6	524.557,0043	4.743.252,8776	528,8037	-0,0484	0,0845	-0,0015
79-7	524.623,3256	4.743.238,1755	529,1102	-0,0442	0,0181	-0,0018
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	0,0000	0,0000	0,0000
79-8	524.628,7363	4.743.263,4726	528,8819	-0,0241	0,0117	-0,0017
79-9	524.568,0115	4.743.278,1827	528,4160	-0,0280	0,0379	-0,0019
79-10	524.453,1362	4.743.306,3700	528,4281	-0,0276	0,1132	-0,0011
79-11	524.303,5072	4.743.339,0868	528,8952	-0,0262	0,1662	0,0021
79-12	524.151,9549	4.743.351,6957	534,1668	-0,0391	0,1527	0,0034
79-13	524.025,0872	4.743.299,9326	538,4486	-0,0257	0,0761	0,0070
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2579	523.813,0670	4.743.370,9150	529,0780	Control - Fija en 3D
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	Control - Fija en 3D
79-2	524.032,9978	4.743.286,0792	538,4930	Estacionamiento TPS
79-3	524.177,0217	4.743.330,7967	533,5714	Estacionamiento TPS
79-4	524.300,1132	4.743.320,1254	529,2157	Estacionamiento TPS
79-5	524.425,5853	4.743.284,6051	528,9107	Estacionamiento TPS
79-6	524.557,0527	4.743.252,8431	528,8051	Estacionamiento TPS
79-7	524.623,3699	4.743.238,1937	529,1119	Estacionamiento TPS
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	Control - Fija en 3D
79-8	524.628,7604	4.743.263,4843	528,8836	Estacionamiento TPS
79-9	524.568,0395	4.743.278,1448	528,4179	Estacionamiento TPS
79-10	524.453,1638	4.743.306,2567	528,4292	Estacionamiento TPS
79-11	524.303,5334	4.743.338,9205	528,8931	Estacionamiento TPS
79-12	524.151,9940	4.743.351,5430	534,1634	Estacionamiento TPS
79-13	524.025,1128	4.743.299,8565	538,4416	Estacionamiento TPS

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2580	1,4243	2579		1,3000	382,8067	102,0285	154,7036	154,5647
			79-2	1,4000	78,0692	98,4644	189,9795	189,8498
79-2	1,5763	2580		1,3000	278,0692	101,6403	189,9933	189,8561
			79-3	1,3000	80,8346	102,1932	150,9548	150,8063
79-3	1,5700	79-2		1,3000	280,8346	98,0389	150,9437	150,8129
			79-4	1,3000	105,5054	102,3820	123,6880	123,5531
79-4	1,6262	79-3		1,3000	305,5054	97,9259	123,6767	123,5627
			79-5	1,3000	117,5627	100,3086	130,4556	130,4030
79-5	1,5867	79-4		1,3000	317,5627	99,9910	130,4590	130,4079
			79-6	1,3000	115,0913	100,1851	135,3033	135,2498
79-6	1,5524	79-5		1,3000	315,0913	100,0696	135,3111	135,2581
			79-7	1,3000	113,8407	99,9493	67,9425	67,9159
79-7	1,5747	79-6		1,3000	313,8407	100,5449	67,9513	67,9222
			2504	1,3000	98,8835	99,8950	73,0465	73,0178
2504	1,4496	79-7		1,3000	298,8835	100,4763	73,0552	73,0245
			79-8	1,3000	321,7218	100,7573	71,7857	71,7525
79-8	1,5630	2504		1,3000	121,7218	99,6088	71,7889	71,7595
			79-9	1,3000	315,0819	100,6610	62,4934	62,4656
79-9	1,5720	79-8		1,3000	115,0819	99,8839	62,4953	62,4707
			79-10	1,3000	315,2788	100,1408	118,3120	118,2654
79-10	1,5568	79-9		1,3000	115,2788	100,1455	118,3198	118,2732
			79-11	1,3000	313,6826	99,9146	153,2142	153,1541
79-11	1,5309	79-10		1,3000	113,6826	100,2918	153,2178	153,1563
			79-12	1,3000	305,2905	97,8925	152,2072	152,0642
79-12	1,5140	79-11		1,3000	105,2905	102,2955	152,2291	152,0708
			79-13	1,3000	275,3732	98,1134	137,1187	137,0049
79-13	1,5317	79-12		1,3000	75,3732	102,0978	137,1377	137,0098
			2580	1,3000	272,7750	101,6277	187,8668	187,7321
2580	1,4702	79-13		1,3000	72,7753	98,5127	187,8626	187,7377
			2579	1,3000	382,8138	102,0484	154,6955	154,5550

Tolerancias

Hz sin procesar: 0,0046 gon
V: 0,0046 gon
Distancia: 0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2580	11/06/2024 09:43:22	2579	✓
79-2	11/06/2024 10:18:20	2580	✓
79-3	11/06/2024 10:40:39	79-2	✓
79-4	11/06/2024 10:53:00	79-3	✓
79-5	11/06/2024 11:06:42	79-4	✓
79-6	11/06/2024 11:20:26	79-5	✓
79-7	11/06/2024 11:31:05	79-6	✓
2504	11/06/2024 11:41:47	79-7	✓
79-8	11/06/2024 12:00:12	2504	✓
79-9	11/06/2024 12:12:21	79-8	✓
79-10	11/06/2024 12:22:45	79-9	✓
79-11	11/06/2024 12:58:42	79-10	✓
79-12	11/06/2024 13:17:12	79-11	✓
79-13	11/06/2024 13:31:02	79-12	✓
2580	11/06/2024 13:44:30	79-13	✓

Estación: 2580
Fecha/Hora: 11/06/2024 09:43:22
Alt Inst.: 1,4243 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2579	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 09:43:23	1,3000	382,8067	102,0285	154,7036
Reducido				**1,3000**	**382,6067**	**102,0285**	**154,7036**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:09:28	1,4000	78,0692	98,4644	189,9795
Reducido				**1,4000**	**78,0692**	**98,4644**	**189,9795**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-2
Fecha/Hora: 11/06/2024 10:18:20
Alt Inst.: 1,5763 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2580	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:18:20	1,3000	278,0692	101,6403	189,9933
Reducido				**1,3000**	**278,0692**	**101,6403**	**189,9933**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:22:38	1,3000	80,8346	102,1932	150,9548
Reducido				**1,3000**	**80,8346**	**102,1932**	**150,9548**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-3
Fecha/Hora: 11/06/2024 10:40:39
Alt Inst.: 1,5700 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:40:40	1,3000	280,8346	98,0389	150,9437
Reducido				**1,3000**	**280,8346**	**98,0389**	**150,9437**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:43:23	1,3000	105,5054	102,3820	123,6880
Reducido				**1,3000**	**105,5054**	**102,3820**	**123,6880**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-4
Fecha/Hora: 11/06/2024 10:53:00
Alt Inst.: 1,6262 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:53:01	1,3000	305,5054	97,9259	123,6767
Reducido				**1,3000**	**305,5054**	**97,9259**	**123,6767**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 10:55:24	1,3000	117,5627	100,3086	130,4556
Reducido				**1,3000**	**117,5627**	**100,3086**	**130,4556**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-5
Fecha/Hora: 11/06/2024 11:06:42
Alt Inst.: 1,5867 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:06:43	1,3000	317,5627	99,9910	130,4590
Reducido				**1,3000**	**317,5627**	**99,9910**	**130,4590**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:09:29	1,3000	115,0913	100,1851	135,3033
Reducido				**1,3000**	**115,0913**	**100,1851**	**135,3033**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-6
Fecha/Hora: 11/06/2024 11:20:28
Alt Inst.: 1,5524 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:20:29	1,3000	315,0913	100,0696	135,3111
Reducido				**1,3000**	**315,0913**	**100,0696**	**135,3111**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:24:30	1,3000	113,8407	99,9493	67,9425
Reducido				**1,3000**	**113,8407**	**99,9493**	**67,9425**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-7
Fecha/Hora: 11/06/2024 11:31:03
Alt Inst.: 1,5747 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:31:06	1,3000	313,8407	100,5449	67,9513
Reducido				**1,3000**	**313,8407**	**100,5449**	**67,9513**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2504	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:33:45	1,3000	98,8835	99,8950	73,0465
Reducido				**1,3000**	**98,8835**	**99,8950**	**73,0465**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2504
Fecha/Hora: 11/06/2024 11:41:47
Alt Inst.: 1,4496 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:41:48	1,3000	298,8835	100,4763	73,0552
Reducido				**1,3000**	**298,8835**	**100,4763**	**73,0552**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 11:51:58	1,3000	321,7218	100,7573	71,7857
Reducido				**1,3000**	**321,7218**	**100,7573**	**71,7857**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-8
Fecha/Hora: 11/06/2024 12:00:12
Alt Inst.: 1,5630 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2504	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:00:13	1,3000	121,7218	99,6088	71,7889
Reducido				**1,3000**	**121,7218**	**99,6088**	**71,7889**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:03:04	1,3000	315,0819	100,6610	62,4934
Reducido				**1,3000**	**315,0819**	**100,6610**	**62,4934**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-9
Fecha/Hora: 11/06/2024 12:12:21
Alt Inst.: 1,5720 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:12:22	1,3000	115,0819	99,8839	62,4953
Reducido				**1,3000**	**115,0819**	**99,8839**	**62,4953**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:17:55	1,3000	315,2788	100,1408	118,3120
Reducido				**1,3000**	**315,2788**	**100,1408**	**118,3120**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-10
Fecha/Hora: 11/06/2024 12:27:45
Alt Inst.: 1,5568 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:27:46	1,3000	115,2788	100,1455	118,3198
Reducido				**1,3000**	**115,2788**	**100,1455**	**118,3198**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:47:18	1,3000	313,6826	99,9146	153,2142
Reducido				**1,3000**	**313,6826**	**99,9146**	**153,2142**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-11
Fecha/Hora: 11/06/2024 12:56:42
Alt Inst.: 1,5309 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 12:58:43	1,3000	113,6826	100,2918	153,2178
Reducido				**1,3000**	**113,6826**	**100,2918**	**153,2178**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:03:09	1,3000	305,2905	97,8925	152,2072
Reducido				**1,3000**	**305,2905**	**97,8925**	**152,2072**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-12
Fecha/Hora: 11/06/2024 13:17:12
Alt Inst.: 1,5140 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:17:13	1,3000	105,2905	102,2955	152,2291
Reducido				**1,3000**	**105,2905**	**102,2955**	**152,2291**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:21:06	1,3000	275,3732	98,1134	137,1187
Reducido				**1,3000**	**275,3732**	**98,1134**	**137,1187**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 79-13
Fecha/Hora: 11/06/2024 13:31:07
Alt Inst.: 1,5317 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:31:03	1,3000	75,3732	102,0978	137,1377
Reducido				**1,3000**	**75,3732**	**102,0978**	**137,1377**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2580	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:33:46	1,3000	272,7750	101,6277	187,8668
Reducido				**1,3000**	**272,7750**	**101,6277**	**187,8668**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2580
Fecha/Hora: 11/06/2024 13:44:30
Alt Inst.: 1,4702 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
79-13	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:44:31	1,3000	72,7753	98,5127	187,8626
Reducido				**1,3000**	**72,7753**	**98,5127**	**187,8626**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2579	Posición I y II (CD y CI)	✓	11/06/2024 13:47:11	1,3000	382,8138	102,0484	154,6955
Reducido				**1,3000**	**382,8138**	**102,0484**	**154,6955**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000
79-2	524.032,9619	4.743.286,1764	538,4950	-0,0359	0,0971	0,0020
79-3	524.176,9723	4.743.330,9695	533,5729	-0,0494	0,1727	0,0015
79-4	524.300,0780	4.743.320,3025	529,2165	-0,0352	0,1772	0,0008
79-5	524.425,5464	4.743.284,7286	528,9101	-0,0389	0,1235	-0,0006
79-6	524.557,0043	4.743.252,8776	528,8037	-0,0484	0,0845	-0,0015
79-7	524.623,3256	4.743.238,1755	529,1102	-0,0442	-0,0181	-0,0018
2504	524.696,3490	4.743.239,4010	529,5060	0,0000	0,0000	0,0000
79-8	524.628,7363	4.743.263,4726	528,8019	-0,0241	-0,0117	-0,0017
79-9	524.568,0115	4.743.278,1827	528,4160	-0,0280	0,0379	-0,0019
79-10	524.453,1362	4.743.306,3700	528,4281	-0,0276	0,1132	-0,0011
79-11	524.303,5072	4.743.339,0868	528,8952	-0,0262	0,1662	-0,0021
79-12	524.151,9549	4.743.351,6952	534,1668	-0,0391	0,1527	-0,0034
79-13	524.025,0872	4.743.299,9326	538,4486	-0,0257	0,0761	-0,0070
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2580	0,0000	0,0000	0,0000
79-2	0,0097	0,0149	0,0095
79-3	0,0107	0,0213	0,0103
79-4	0,0103	0,0236	0,0100
79-5	0,0090	0,0219	0,0088
79-6	0,0058	0,0149	0,0057
79-7	0,0043	0,0092	0,0043
2504	0,0000	0,0000	0,0000
79-8	0,0049	0,0086	0,0042
79-9	0,0065	0,0137	0,0055
79-10	0,0091	0,0197	0,0082
79-11	0,0106	0,0220	0,0102
79-12	0,0110	0,0196	0,0104
79-13	0,0099	0,0144	0,0095
2580	0,0000	0,0000	0,0000

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2580	0,0000	0,0000	0,0000	90
79-2	0,0150	0,0097	0,0095	-4
79-3	0,0214	0,0107	0,0103	-2
79-4	0,0236	0,0103	0,0100	2
79-5	0,0219	0,0089	0,0088	4
79-6	0,0149	0,0057	0,0057	3
79-7	0,0092	0,0043	0,0043	-2
2504	0,0000	0,0000	0,0000	10
79-8	0,0089	0,0042	0,0042	18
79-9	0,0141	0,0055	0,0055	15
79-10	0,0200	0,0084	0,0082	11
79-11	0,0221	0,0106	0,0102	4
79-12	0,0196	0,0109	0,0104	-5
79-13	0,0144	0,0098	0,0095	-7
2580	0,0000	0,0000	0,0000	90

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
79-2	79-3	0,0124	0,0083	0,0081	-80
79-3	79-4	0,0104	0,0070	0,0069	-88
79-4	79-5	0,0104	0,0073	0,0072	84
79-5	79-6	0,0121	0,0075	0,0074	83
79-6	79-7	0,0076	0,0040	0,0040	88
79-7	2504	0,0092	0,0043	0,0043	89
79-8	79-9	0,0070	0,0037	0,0037	88
79-9	79-10	0,0107	0,0067	0,0067	84
79-10	79-11	0,0117	0,0085	0,0082	83
79-11	79-12	0,0121	0,0084	0,0082	-86
79-12	79-13	0,0110	0,0077	0,0075	-80
2504	79-8	0,0089	0,0042	0,0042	88
2580	79-2	0,0150	0,0097	0,0095	-74
2580	79-13	0,0144	0,0098	0,0095	-73

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. [m]	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2580	E-O	0,0000	Distancia	2580	2579
	N-S	0,0000	Distancia	2580	2579
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2580	2579
79-2	E-O	0,0244	Distancia	2580	79-2
	N-S	-0,0765	Dirección	2580	79-2
	Altura	-0,0252	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-3	E-O	0,0357	Dirección	2580	79-2
	N-S	-0,1224	Dirección	2580	79-2
	Altura	-0,0225	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-4	E-O	0,0309	Dirección	2580	79-2
	N-S	-0,1548	Dirección	2580	79-2
	Altura	-0,0206	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-5	E-O	-0,0307	Dirección	79-3	79-4
	N-S	-0,1860	Dirección	79-2	79-3
	Altura	-0,0185	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-6	E-O	-0,0464	Dirección	79-3	79-4
	N-S	-0,2435	Dirección	79-2	79-3
	Altura	-0,0163	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-7	E-O	-0,0550	Dirección	79-4	79-5
	N-S	-0,2721	Dirección	79-2	79-3
	Altura	-0,0157	Ángulo Cenital	2580	79-2
2504	E-O	-0,0534	Dirección	79-4	79-5
	N-S	-0,3043	Dirección	79-2	79-3
	Altura	-0,0151	Ángulo Cenital	2580	79-2
79-8	E-O	-0,0388	Dirección	79-4	79-5
	N-S	-0,2727	Dirección	79-2	79-3
	Altura	-0,0150	Ángulo Cenital	2580	79-13
79-9	E-O	0,0308	Dirección	79-4	79-5
	N-S	-0,2437	Dirección	79-2	79-3
	Altura	0,0155	Ángulo Cenital	2580	79-13
	E-O	-0,0270	Dirección	2580	2579

79-10	N-S	0,1936	Dirección	2580	2579
	Altura	-0,0172	Ángulo Cenital	2580	79-13
79-11	E-O	-0,0385	Dirección	2580	2579
	N-S	0,1555	Dirección	2580	2579
	Altura	-0,0200	Ángulo Cenital	2580	79-13
79-12	E-O	-0,0449	Dirección	2580	2579
	N-S	0,1144	Dirección	2580	2579
	Altura	-0,0228	Ángulo Cenital	2580	79-13
79-13	E-O	0,0301	Dirección	2580	79-13
	N-S	-0,0733	Dirección	2580	79-13
	Altura	-0,0251	Ángulo Cenital	2580	79-13
2580	E-O	0,0000	Distancia	2580	2579
	N-S	0,0000	Distancia	2580	2579
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2580	2579

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2580	2579	382,8070	102,0308	154,6449	-0,0003	-0,0022	0,0586
2580	79-2	78,0688	98,4635	189,9830	0,0003	0,0009	-0,0035
2580	79-13	72,7756	98,5113	187,8594	-0,0003	0,0014	0,0031
2580	2579	382,8135	102,0496	154,6464	0,0003	-0,0012	0,0491
79-2	2580	278,0695	101,6391	189,9905	-0,0003	0,0012	0,0028
79-2	79-3	80,8342	102,1932	150,9584	0,0003	0,0000	-0,0036
79-3	79-2	280,8349	98,0386	150,9405	-0,0003	0,0003	0,0031
79-3	79-4	105,5050	102,3821	123,6929	0,0003	-0,0001	-0,0050
79-4	79-3	305,5057	97,9258	123,6720	-0,0003	0,0001	0,0047
79-4	79-5	117,5625	100,3091	130,4582	0,0003	-0,0005	-0,0026
79-5	79-4	317,5629	99,9913	130,4566	-0,0002	-0,0003	0,0023
79-5	79-6	115,0911	100,1854	135,3076	0,0002	-0,0003	-0,0043
79-6	79-5	315,0914	100,0696	135,3071	-0,0001	0,0000	0,0040
79-6	79-7	113,8406	99,9495	67,9457	0,0001	-0,0002	-0,0032
79-7	79-6	313,8407	100,5450	67,9482	0,0000	-0,0001	0,0031
79-7	2504	98,8834	99,8947	73,0499	0,0000	0,0003	-0,0034
2504	79-7	298,8835	100,4758	73,0518	0,0000	0,0005	0,0033
2504	79-8	321,7218	100,7576	71,7891	0,0000	-0,0003	-0,0034
79-8	2504	121,7219	99,6090	71,7854	-0,0001	-0,0002	0,0035
79-8	79-9	315,0819	100,6614	62,4959	0,0001	-0,0004	-0,0025
79-9	79-8	115,0821	99,8842	62,4927	-0,0001	-0,0003	0,0026
79-9	79-10	315,2787	100,1406	118,3157	0,0001	0,0002	-0,0038
79-10	79-9	115,2790	100,1451	118,3158	-0,0002	0,0004	0,0040
79-10	79-11	313,6824	99,9136	153,2150	0,0002	0,0010	-0,0009
79-11	79-10	113,6829	100,2906	153,2165	-0,0003	0,0013	0,0013
79-11	79-12	305,2902	97,8924	152,2102	0,0003	0,0001	-0,0031
79-12	79-11	105,2909	102,2951	152,2256	-0,0004	0,0004	0,0035
79-12	79-13	275,3729	98,1120	137,1211	0,0004	0,0014	-0,0023
79-13	79-12	75,3736	102,0962	137,1350	-0,0004	0,0016	0,0027
79-13	2580	272,7747	101,6267	187,8692	0,0004	0,0010	-0,0024

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz [gon]	D.Est V [gon]	D.Est Dist Geom [m]	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2580	2579	0,0049	0,0000	0,0001	-	-	-
2580	79-2	0,0049	0,0035	0,0108	-	-	-
2580	79-13	0,0049	0,0035	0,0107	-	-	-
2580	2579	0,0049	0,0000	0,0001	-	-	-
79-2	2580	0,0052	0,0035	0,0108	-	-	-
79-2	79-3	0,0052	0,0036	0,0087	-	-	-
79-3	79-2	0,0052	0,0036	0,0087	-	-	-
79-3	79-4	0,0052	0,0037	0,0072	-	-	-
79-4	79-3	0,0053	0,0037	0,0072	-	-	-
79-4	79-5	0,0053	0,0037	0,0076	-	-	-
79-5	79-4	0,0053	0,0037	0,0076	-	-	-
79-5	79-6	0,0053	0,0037	0,0079	-	-	-
79-6	79-5	0,0052	0,0037	0,0079	-	-	-
79-6	79-7	0,0052	0,0038	0,0040	-	-	-
79-7	79-6	0,0051	0,0038	0,0040	-	-	-
79-7	2504	0,0051	0,0038	0,0043	-	-	-
2504	79-7	0,0051	0,0038	0,0043	-	-	-
2504	79-8	0,0051	0,0038	0,0043	-	-	-
79-8	2504	0,0052	0,0038	0,0043	-	-	-

79-8	79-9	0,0052	0,0038	0,0037	-	-	-
79-9	79-8	0,0052	0,0038	0,0037	-	-	-
79-9	79-10	0,0052	0,0037	0,0069	-	-	-
79-10	79-9	0,0052	0,0037	0,0069	-	-	-
79-10	79-11	0,0052	0,0036	0,0088	-	-	-
79-11	79-10	0,0052	0,0036	0,0088	-	-	-
79-11	79-12	0,0052	0,0036	0,0088	-	-	-
79-12	79-11	0,0052	0,0036	0,0088	-	-	-
79-12	79-13	0,0052	0,0037	0,0080	-	-	-
79-13	79-12	0,0052	0,0037	0,0080	-	-	-
79-13	2580	0,0052	0,0035	0,0107	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2579	Coordenada X	-	-	-	-	-	-
	Coordenada Y	0,0268 m	0	317,66	-5,84	-0,0560 m	
	Altura	0,0259 m	0	306,14	-0,27	-	
2580	Coordenada X	-	-	-	-	-	-
	Coordenada Y	0,0268 m	0	317,65	5,84	0,0560 m	
	Altura	0,0259 m	0	306,14	0,27	-	
2504	Coordenada X	50,7256 m	100	0,00	-0,02	-	0,00
	Coordenada Y	11,5446 m	100	0,07	-0,03	-	
	Altura	11,5083 m	100	0,01	0,00	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2580	2579	0,0386 gon	15	4,23	-	-	-
V			0,0151 gon	100	0,03	-	-	-
Dist. Geom.			0,0366 m	100	0,03	-	-	-
Hz	2580	79-2	0,0386 gon	15	4,23	-	-	-
V			0,0199 gon	57	2,41	-	-	-
Dist. Geom.			0,0606 m	55	2,53	-	-	-
Hz	2580	79-13	0,0386 gon	15	4,23	-	-	-
V			0,0199 gon	57	2,42	-	-	-
Dist. Geom.			0,0601 m	55	2,56	-	-	-
Hz	2580	2579	0,0386 gon	15	4,23	-	-	-
V			0,0151 gon	100	0,03	-	-	-
Dist. Geom.			0,0366 m	100	0,03	-	-	-
Hz	79-2	2580	0,0580 gon	7	7,10	-	-	-
V			0,0199 gon	57	2,41	-	-	-
Dist. Geom.			0,0606 m	55	2,53	-	-	-
Hz	79-2	79-3	0,0580 gon	7	7,10	-	-	-
V			0,0204 gon	55	2,55	-	-	-
Dist. Geom.			0,0489 m	53	2,62	-	-	-
Hz	79-3	79-2	0,0643 gon	5	7,98	-	-	-
V			0,0204 gon	55	2,55	-	-	-
Dist. Geom.			0,0489 m	53	2,62	-	-	-
Hz	79-3	79-4	0,0643 gon	5	7,98	-	-	-
V			0,0206 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0404 m	52	2,67	-	-	-
Hz	79-4	79-3	0,0732 gon	4	9,22	-	-	-
V			0,0206 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0404 m	52	2,67	-	-	-
Hz	79-4	79-5	0,0732 gon	4	9,22	-	-	-
V			0,0206 gon	53	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0426 m	52	2,66	-	-	-
Hz	79-5	79-4	0,0759 gon	4	9,58	-	-	-
V			0,0206 gon	53	2,61	-	-	-
Dist. Geom.			0,0426 m	52	2,66	-	-	-
Hz	79-5	79-6	0,0759 gon	4	9,58	-	-	-
V			0,0205 gon	54	2,60	-	-	-
Dist. Geom.			0,0441 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0592 gon	8	7,27	-	-	-

V	79-6	79-5	0,0205 gon	54	2,60	-	-	-
Dist. Geom.			0,0441 m	53	2,65	-	-	-
Hz			0,0592 gon	6	7,27	-	-	-
V	79-6	79-7	0,0211 gon	51	2,75	-	-	-
Dist. Geom.			0,0226 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0511 gon	9	6,11	-	-	-
V	79-7	79-6	0,0211 gon	51	2,75	-	-	-
Dist. Geom.			0,0226 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0511 gon	9	6,11	-	-	-
V	79-7	2504	0,0211 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0242 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,0457 gon	11	5,33	-	-	-
V	2504	79-7	0,0211 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0242 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,0457 gon	11	5,33	-	-	-
V	2504	79-8	0,0211 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0238 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0533 gon	8	6,43	-	-	-
V	79-8	2504	0,0211 gon	51	2,74	-	-	-
Dist. Geom.			0,0238 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0533 gon	8	6,43	-	-	-
V	79-8	79-9	0,0211 gon	51	2,75	-	-	-
Dist. Geom.			0,0208 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0601 gon	6	7,39	-	-	-
V	79-9	79-8	0,0211 gon	51	2,76	-	-	-
Dist. Geom.			0,0208 m	51	2,77	-	-	-
Hz			0,0601 gon	6	7,39	-	-	-
V	79-9	79-10	0,0207 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0388 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0698 gon	5	8,74	-	-	-
V	79-10	79-9	0,0207 gon	53	2,64	-	-	-
Dist. Geom.			0,0388 m	52	2,69	-	-	-
Hz			0,0698 gon	5	8,74	-	-	-
V	79-10	79-11	0,0203 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0495 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0652 gon	5	8,11	-	-	-
V	79-11	79-10	0,0203 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0495 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0652 gon	5	8,11	-	-	-
V	79-11	79-12	0,0203 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0492 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0559 gon	7	6,80	-	-	-
V	79-12	79-11	0,0203 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,0492 m	54	2,61	-	-	-
Hz			0,0559 gon	7	6,80	-	-	-
V	79-12	79-13	0,0205 gon	54	2,59	-	-	-
Dist. Geom.			0,0447 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0567 gon	7	6,91	-	-	-
V	79-13	79-12	0,0205 gon	54	2,59	-	-	-
Dist. Geom.			0,0447 m	53	2,66	-	-	-
Hz			0,0567 gon	7	6,91	-	-	-
V	79-13	2580	0,0199 gon	57	2,42	-	-	-
Dist. Geom.			0,0601 m	55	2,56	-	-	-

POLIGONAL 6

Leica Geosystems AG
Heinrich Wild Strasse
CH-9435 Heerbrugg
St. Gallen, Switzerland

Phone: + 41 71 727 3131
Fax: + 41 71 727 4674

- when it has to be right

Informe de Poligonal

Informe creado: 09/07/2024 13:22:55

Detalles del proyecto

General		Información del cliente		Sistema de Coordenadas Principal	
Nombre del proyecto:	POLIGONAL 6	Nombre del cliente:	-	Nombre de Sistema de Coordenadas:	ETRS89 UTM30N GLD
Propietario:	INPROTOP INGENIERIA SL	Persona de contacto:	-	Tipo de Transformación:	-
Jefe de Topografía:	-	Número:	-	Distribución de Residuos:	Ninguno
Fecha de Creación:	13/06/2024 10:59:24	Email:	-	Elipsoide:	GRS 1980
Último Acceso:	09/07/2024 13:21:47	Skype:	-	Tipo de Proyección:	UTM
Software aplicación:	Infinity 4.0.2	Website:	-	Modelo de Geoide:	EGM08_REDNAP
				Modelo CSCS:	-

Ruta:	C:\Users\Mikel\OneDrive - Inprotop Ingeniería, S.L\02-OBRAS\400.- IDOM TRANVIA ZABALGANA VITORIA\00.- BASES\POLIGONAL 6\POLIGONAL 6.iprj...
Tamaño:	2,0 MB
Comentarios:	-

Kernel de procesamiento: MOVE3 4.6.0

www.MOVE3.com
© 1993-2021 Sweco Nederland B.V.
Con licencia para Leica Geosystems AG

Detalles de la Poligonal

Poligonal Id:	POLIGONAL 6
Fecha/Hora:	09/07/2024 09:26:39
Operador:	
Descripción:	
Técnica de Poligonal:	Cerrado en Posición
Método de Ajuste de Poligonal:	Mínimos Cuadrados
Punto de Inicio:	2580 (09/07/2024 09:26:39)
Punto Final:	2580 (09/07/2024 09:26:39)
Longitud total (2580 a 2580):	1.782,3458 m
Error de cierre:	2580 (10/06/2024 09:55:08)
Azimut Inicial:	382,8067 gon
Azimut Final:	382,8067 gon
Escala aplicada:	-

Parámetros de Ajuste

General	
Puntos de Control:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Sistema de Coordenadas:	Local Proyección
Tipo de Altura:	Ortométrica
Nivel de Confianza para Alturas - 1D:	68,3%
Nivel de Confianza para Elipses de Error - 2D:	39,4%
Núm. máx de Iteraciones:	3
Criterios de iteración:	0,0001 m

Parámetros de Desviación Estándar

Parámetros de Desviación Estándar - TPS:	**Individuales**
Origen de errores de centrado/altura - TPS:	**Individuales**

Criterios de Prueba:

Nivel de significancia (α, multi-dimensional):	0,52
Nivel de significancia (α0, uni-dimensional):	5,0%
Poder de la prueba (1-β):	80%
σ a-priori:	1,0

Avanzado

Usar observaciones reducidas:	Si
Usar corrección de factor de escala:	Ignorar
Corrección de factor de escala inicial:	0,0 PPM
Usar coeficiente de refracción vertical:	Ignorar
Coeficiente de refracción vertical inicial:	0,13

Resumen de Ajuste

Ajuste

Tipo:	Ajuste restringido (Fijos Absolutos)
Dimensión:	3D
Número de iteraciones:	2
Corrección máx. de coordenadas en la última iteración:	0,0000 m

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas:	3
Número de estaciones desconocidas:	12
Total:	**15**

Observaciones

Direcciones:	30
Distancias:	30
Ángulos cenitales:	30
Coordenadas conocidas:	9
Total:	**99**

Incógnitas

Coordenadas:	45
Orientaciones:	15
Total:	**60**

Grados de Libertad:	**39**
Criterio de optimización v'Pv:	**15.694.692.117,36820**
σ a-posteriori:	**20.060,608**

Prueba

Valor crítico de la prueba W:	1,96
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2,42
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1,89
Valor crítico de prueba F:	0,97
Prueba F:	402.428.003,01
Prueba Chi Cuadrado (95,0%)	
Límite inferior del valor crítico:	0,61
Límite superior del valor crítico:	1,49
Prueba Chi Cuadrado:	402.428.003,01

Resultados de Poligonal

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000
80-1	523.915,2668	4.743.077,6153	536,0649	-0,0268	0,0270	-0,0019
80-2	523.936,0614	4.742.994,6365	536,3434	-0,0386	0,0198	-0,0023
80-3	523.974,7591	4.742.901,7837	539,5477	-0,0422	0,0206	-0,0028
2507	524.021,2380	4.742.806,0140	542,9360	0,0000	0,0000	0,0000
80-4	523.906,8682	4.742.748,5099	544,2247	-0,0151	-0,0596	0,0028
80-5	523.786,6717	4.742.699,8182	545,4605	-0,0361	-0,1173	0,0052
80-6	523.650,7482	4.742.626,5504	547,1538	-0,0624	-0,1719	0,0161
80-7	523.796,8751	4.742.667,8401	545,6402	-0,0179	-0,1615	0,0199
80-8	523.921,0733	4.742.716,9623	544,3236	0,0259	-0,1627	0,0212
80-9	524.055,9966	4.742.778,9152	543,4288	0,0742	-0,1622	0,0235
80-10	524.001,1052	4.742.912,7808	539,5705	0,0609	-0,1244	0,0256
80-11	523.962,9962	4.743.005,4581	536,3861	0,0433	-0,1010	0,0261
80-12	523.920,6097	4.743.102,8383	535,7498	0,0180	-0,0797	0,0267
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000

Coordenadas aproximadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Descripción
2579	523.813,0670	4.743.370,9150	529,0780	Control - Fija en 3D
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	Control - Fija en 3D
80-1	523.915,2935	4.743.077,5883	536,0668	Estacionamiento TPS
80-2	523.936,0999	4.742.994,6167	536,3457	Estacionamiento TPS
80-3	523.974,8012	4.742.901,7631	539,5506	Estacionamiento TPS
2507	524.021,2380	4.742.806,0140	542,9360	Control - Fija en 3D
80-4	523.906,8833	4.742.748,5606	544,2220	Estacionamiento TPS
80-5	523.786,7079	4.742.699,9355	545,4553	Estacionamiento TPS
80-6	523.650,8106	4.742.626,7224	547,1377	Estacionamiento TPS
80-7	523.796,8930	4.742.668,0016	545,6264	Estacionamiento TPS
80-8	523.921,0474	4.742.717,1250	544,3025	Estacionamiento TPS
80-9	524.055,9224	4.742.779,0773	543,4053	Estacionamiento TPS
80-10	524.001,0444	4.742.912,9052	539,5449	Estacionamiento TPS
80-11	523.962,9529	4.743.005,5591	536,3600	Estacionamiento TPS
80-12	523.920,5917	4.743.102,9180	535,7230	Estacionamiento TPS

Observaciones de Poligonal

Observaciones Reducidas

Estación	Alt Inst. [m]	Espalda	Frente	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Dist. Hz [m]
2580	1,4927	2579		1,3000	382,8067	102,0570	154,7068	154,5657
			80-1	1,3000	174,5537	99,1927	156,8041	156,7301
80-1	1,5393	2580		1,3000	374,5537	100,9851	156,8065	156,7265
			80-2	1,3000	184,3583	99,9709	85,5740	85,5405
80-2	1,5263	80-1		1,3000	384,3583	100,3770	85,5793	85,5443
			80-3	1,3000	174,8597	98,1168	100,6796	100,5962
80-3	1,5389	80-2		1,3000	374,8597	102,1791	100,6958	100,5975
			2507	1,3000	171,2428	98,1186	106,5469	106,4586
2507	1,4742	80-3		1,3000	371,2526	102,1311	106,5578	106,4565
			80-4	1,3000	270,3604	99,4477	128,0311	127,9762
80-4	1,4737	2507		1,3000	70,3604	100,7280	128,0346	127,9761
			80-5	1,3000	275,5232	99,4804	129,6950	129,6400
80-5	1,5222	80-4		1,3000	75,5232	100,7162	129,7002	129,6414
			80-6	1,6000	268,5410	99,2751	154,4344	154,3639
80-6	1,6222	80-5		1,3000	68,5410	100,8346	154,4379	154,3642
			80-7	1,3000	82,4678	100,7718	151,8730	151,8026
80-7	1,6114	80-6		1,3000	282,4678	99,4969	151,8668	151,8027
			80-8	1,3000	76,0145	100,7771	133,5816	133,5195
80-8	1,6427	80-7		1,3000	276,0145	99,5358	133,5761	133,5204
			80-9	1,3000	72,5880	100,5322	148,4861	148,4229
80-9	1,5845	80-8		1,3000	272,5880	99,7386	148,4825	148,4231
			80-10	1,5500	375,2258	101,7138	144,7516	144,6427
80-10	1,5858	80-9		1,5000	175,2258	98,3409	144,7489	144,6431
			80-11	1,3000	375,1685	102,2043	100,2777	100,1784
80-11	1,6070	80-10		1,3000	175,1685	98,1725	100,2583	100,1778
			80-12	1,3000	373,8733	100,5662	106,2212	106,1754
80-12	1,5933	80-11		1,3000	173,8733	99,7943	106,2165	106,1744
			2580	1,3000	367,6768	101,0099	136,3681	136,2977
2580	1,4993	80-12		1,3000	167,6768	99,2227	136,3627	136,2992
			2579	1,3000	382,8179	102,0599	154,7055	154,5642

Tolerancias

Hz sin procesar: 0,0046 gon
V: 0,0046 gon
Distancia: 0,0100 m

Análisis de Observación

Estación	Fecha/Hora	Espalda	Dentro de los Límites
2580	10/06/2024 10:14:23	2579	✓
80-1	10/06/2024 10:55:18	2580	✓
80-2	10/06/2024 11:11:34	80-1	✓
80-3	10/06/2024 11:43:39	80-2	✓
2507	10/06/2024 11:57:21	80-3	✓
80-4	10/06/2024 12:15:43	2507	✓
80-5	10/06/2024 12:45:09	80-4	✓
80-6	10/06/2024 14:41:22	80-5	✓
80-7	10/06/2024 14:54:54	80-6	✓
80-8	10/06/2024 15:24:40	80-7	✓
80-9	10/06/2024 15:44:29	80-8	✓
80-10	10/06/2024 16:06:47	80-9	✓
80-11	10/06/2024 16:20:57	80-10	✓
80-12	10/06/2024 16:42:41	80-11	✓
2580	10/06/2024 17:15:55	80-12	✓

Estación: 2580
Fecha/Hora: 10/06/2024 10:14:23
Alt Inst.: 1,4927 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2579	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 10:14:28	1,3000	382,8067	102,0570	154,7068
Reducido				**1,3000**	**382,6067**	**102,0570**	**154,7068**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-1	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 10:39:11	1,3000	174,5537	99,1927	156,8041
Reducido				**1,3000**	**174,5537**	**99,1927**	**156,8041**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-1
Fecha/Hora: 10/06/2024 10:55:18
Alt Inst.: 1,5393 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2580	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 10:55:19	1,3000	374,5537	100,9851	156,8065
Reducido				**1,3000**	**374,5537**	**100,9851**	**156,8065**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:01:44	1,3000	184,3583	99,9709	85,5740
Reducido				**1,3000**	**184,3583**	**99,9709**	**85,5740**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-2
Fecha/Hora: 10/06/2024 11:11:34
Alt Inst.: 1,5263 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-1	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:11:34	1,3000	384,3583	100,3770	85,5793
Reducido				**1,3000**	**384,3583**	**100,3770**	**85,5793**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:29:30	1,3000	174,8597	98,1168	100,6796
Reducido				**1,3000**	**174,8597**	**98,1168**	**100,6796**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-3
Fecha/Hora: 10/06/2024 11:43:39
Alt Inst.: 1,5389 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-2	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:43:40	1,3000	374,8597	102,1791	100,6958
Reducido				**1,3000**	**374,8597**	**102,1791**	**100,6958**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2507	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:49:18	1,3000	171,2428	98,1186	106,5469
Reducido				**1,3000**	**171,2428**	**98,1186**	**106,5469**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2507
Fecha/Hora: 10/06/2024 11:57:21
Alt Inst.: 1,4742 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-3	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 11:57:22	1,3000	371,2526	102,1311	106,5578
Reducido				**1,3000**	**371,2526**	**102,1311**	**106,5578**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 12:08:39	1,3000	270,3604	99,4477	128,0311
Reducido				**1,3000**	**270,3604**	**99,4477**	**128,0311**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-4
Fecha/Hora: 10/06/2024 12:15:41
Alt Inst.: 1,4737 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2507	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 12:15:42	1,3000	70,3604	100,7280	128,0346
Reducido				**1,3000**	**70,3604**	**100,7280**	**128,0346**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 12:38:36	1,3000	275,5232	99,4804	129,6950
Reducido				**1,3000**	**275,5232**	**99,4804**	**129,6950**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-5
Fecha/Hora: 10/06/2024 12:45:09
Alt Inst.: 1,5222 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-4	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 12:45:10	1,3000	75,5232	100,7162	129,7002
Reducido				**1,3000**	**75,5232**	**100,7162**	**129,7002**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 12:52:21	1,6000	268,5410	99,2751	154,4344
Reducido				**1,6000**	**268,5410**	**99,2751**	**154,4344**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-6
Fecha/Hora: 10/06/2024 14:41:22
Alt Inst.: 1,6222 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-5	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 14:41:23	1,3000	68,5410	100,8346	154,4379
Reducido				**1,3000**	**68,5410**	**100,8346**	**154,4379**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 14:45:50	1,3000	82,4678	100,7718	151,8730
Reducido				**1,3000**	**82,4678**	**100,7718**	**151,8730**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-7
Fecha/Hora: 10/06/2024 14:54:54
Alt inst.: 1,6114 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-6	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 14:54:55	1,3000	282,4678	99,4969	151,8668
Reducido				**1,3000**	**282,4678**	**99,4969**	**151,8668**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 15:17:27	1,3000	76,0145	100,7771	133,5816
Reducido				**1,3000**	**76,0145**	**100,7771**	**133,5816**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-8
Fecha/Hora: 10/06/2024 15:24:40
Alt Inst.: 1,6427 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-7	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 15:24:41	1,3000	276,0145	99,5358	133,5761
Reducido				**1,3000**	**276,0145**	**99,5358**	**133,5761**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 15:35:30	1,3000	72,5880	100,5322	148,4861
Reducido				**1,3000**	**72,5880**	**100,5322**	**148,4861**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-9
Fecha/Hora: 10/06/2024 15:44:23
Alt Inst.: 1,5845 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-8	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 15:44:30	1,3000	272,5880	99,7386	148,4825
Reducido				**1,3000**	**272,5880**	**99,7386**	**148,4825**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 15:59:01	1,5500	375,2258	101,7138	144,7516
Reducido				**1,5500**	**375,2258**	**101,7138**	**144,7516**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-10
Fecha/Hora: 10/06/2024 16:06:47
Alt Inst.: 1,5858 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-9	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:06:48	1,5000	175,2258	98,3409	144,7489
Reducido				**1,5000**	**175,2258**	**98,3409**	**144,7489**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:14:15	1,3000	375,1685	102,2043	100,2777
Reducido				**1,3000**	**375,1685**	**102,2043**	**100,2777**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-11
Fecha/Hora: 10/06/2024 16:20:57
Alt Inst.: 1,6070 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-10	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:20:58	1,3000	175,1685	98,1725	100,2583
Reducido				**1,3000**	**175,1685**	**98,1725**	**100,2583**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:34:17	1,3000	373,8733	100,5662	106,2212
Reducido				**1,3000**	**373,8733**	**100,5662**	**106,2212**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 80-12
Fecha/Hora: 10/06/2024 16:42:41
Alt Inst.: 1,5933 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-11	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:42:42	1,3000	173,8733	99,7943	106,2165
Reducido				**1,3000**	**173,8733**	**99,7943**	**106,2165**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2580	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 16:52:42	1,3000	367,6768	101,0099	136,3681
Reducido				**1,3000**	**367,6768**	**101,0099**	**136,3681**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Estación: 2580
Fecha/Hora: 10/06/2024 17:15:59
Alt Inst.: 1,4993 m

Espalda	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
80-12	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 17:16:00	1,3000	167,6768	99,2227	136,3627
Reducido				**1,3000**	**167,6768**	**99,2227**	**136,3627**

Frente	Posición CD/CI.	Usar	Fecha/Hora	Altura de Prisma [m]	Hz sin procesar [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]
2579	Posición I y II (CD y CI)	✓	10/06/2024 17:21:14	1,3000	382,8179	102,0599	154,7055
Reducido				**1,3000**	**382,8179**	**102,0599**	**154,7055**

Residuo Hz [gon]	Residuo V [gon]	Residuo Dist Geom [m]
0,0000	0,0000	0,0000

Resultados del Ajuste

Coordenadas Ajustadas

Estación	Coordenada X [m]	Coordenada Y [m]	Altura Ortom. [m]	Corr E [m]	Corr N [m]	Corr Altura [m]
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000
80-1	523.915,2668	4.743.077,6153	536,0649	-0,0268	0,0270	-0,0019
80-2	523.936,0614	4.742.994,6365	536,3434	-0,0386	0,0198	-0,0023
80-3	523.974,7591	4.742.901,7837	539,5477	-0,0422	0,0206	-0,0028
2507	524.021,2380	4.742.806,0140	542,9360	0,0000	0,0000	0,0000
80-4	523.906,8682	4.742.748,5009	544,2247	-0,0151	-0,0596	0,0028
80-5	523.786,6717	4.742.699,8182	543,4605	-0,0361	-0,1173	0,0052
80-6	523.650,8482	4.742.626,5504	547,1538	-0,0624	-0,1719	0,0161
80-7	523.796,8751	4.742.667,8401	545,6402	-0,0179	-0,1615	0,0199
80-8	523.921,0733	4.742.716,9623	544,3236	0,0259	-0,1627	0,0212
80-9	524.055,9966	4.742.778,9152	543,4288	0,0742	-0,1622	0,0235
80-10	524.001,1052	4.742.912,7808	539,5705	0,0609	-0,1244	0,0256
80-11	523.962,9962	4.743.005,4581	536,3861	0,0433	-0,1010	0,0261
80-12	523.920,6097	4.743.102,8383	535,7498	0,0180	-0,0797	0,0267
2580	523.854,3020	4.743.221,9640	533,8840	0,0000	0,0000	0,0000

Desviación Estándar

Estación	Desv. Estd. E [m]	Desv. Estd. N [m]	D.Est Alt [m]
2580	0,0000	0,0000	0,0000
80-1	0,0259	0,0187	0,0163
80-2	0,0294	0,0193	0,0161
80-3	0,0226	0,0158	0,0134
2507	0,0000	0,0000	0,0000
80-4	0,0246	0,0358	0,0173
80-5	0,0420	0,0737	0,0234
80-6	0,0698	0,1226	0,0280
80-7	0,0611	0,0733	0,0300
80-8	0,0531	0,0444	0,0301
80-9	0,0471	0,0376	0,0285
80-10	0,0399	0,0307	0,0250
80-11	0,0355	0,0271	0,0224
80-12	0,0250	0,0210	0,0183
2580	0,0000	0,0000	0,0000

Elipses de Error Absoluto (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Estación	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (φ) [°]
2580	0,0000	0,0000	0,0000	90
80-1	0,0275	0,0164	0,0163	66
80-2	0,0315	0,0161	0,0161	67
80-3	0,0241	0,0134	0,0134	65
2507	0,0000	0,0000	0,0000	-90
80-4	0,0396	0,0180	0,0173	-29
80-5	0,0810	0,0253	0,0234	-26
80-6	0,1373	0,0526	0,0280	-28
80-7	0,0877	0,0377	0,0300	-37
80-8	0,0568	0,0396	0,0301	-60
80-9	0,0501	0,0335	0,0285	63
80-10	0,0421	0,0276	0,0250	65
80-11	0,0376	0,0241	0,0224	64
80-12	0,0265	0,0191	0,0183	62
2580	0,0000	0,0000	0,0000	90

Elipses de Error Relativo (Niveles de Confianza: 2D - 39,4% 1D - 68,3%)

Desde	A	Semi eje mayor (a) [m]	Semi eje menor (b) [m]	D.Est Alt [m]	Orientación (ψ) [°]
80-1	80-2	0,0148	0,0113	0,0113	89
80-2	80-3	0,0122	0,0129	0,0129	-90
80-3	2507	0,0241	0,0134	0,0134	-89
80-4	80-5	0,0481	0,0182	0,0175	89
80-5	80-6	0,0652	0,0216	0,0204	89
80-6	80-7	0,0627	0,0213	0,0201	-89
80-7	80-8	0,0476	0,0187	0,0180	-88
80-8	80-9	0,0445	0,0207	0,0197	-87
80-9	80-10	0,0347	0,0202	0,0193	87
80-10	80-11	0,0207	0,0141	0,0138	89
80-11	80-12	0,0213	0,0150	0,0146	-89
2507	80-4	0,0396	0,0180	0,0173	88
2580	80-1	0,0275	0,0164	0,0163	89
2580	80-12	0,0265	0,0191	0,0183	-89

Fiabilidad Externa

Estación	Componente	Rel. Ext. [m]	Tipo de Observación	Estación	Pto. Visado
2580	E-O	0,0000	Dirección	2580	2579
	N-S	0,0000	Distancia	2580	2579
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2580	2579
80-1	E-O	-0,0874	Dirección	80-1	2580
	N-S	0,0366	Dirección	80-2	80-3
	Altura	0,0278	Ángulo Cenital	2580	80-1
80-2	E-O	0,1411	Dirección	80-2	80-3
	N-S	0,0568	Dirección	80-2	80-3
	Altura	0,0229	Ángulo Cenital	80-3	2507
80-3	E-O	-0,1294	Dirección	80-3	80-2
	N-S	-0,0595	Dirección	80-3	80-2
	Altura	0,0302	Ángulo Cenital	80-3	2507
2507	E-O	0,0000	Distancia	2580	80-1
	N-S	0,0000	Distancia	2580	80-1
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2580	80-1
80-4	E-O	0,0770	Dirección	2507	80-3
	N-S	-0,1439	Dirección	2507	80-3
	Altura	-0,0443	Ángulo Cenital	2507	80-4
80-5	E-O	0,1330	Dirección	2507	80-3
	N-S	-0,2718	Dirección	2507	80-3
	Altura	0,0402	Ángulo Cenital	80-4	80-5
80-6	E-O	0,2139	Dirección	2507	80-3
	N-S	-0,4089	Dirección	2507	80-3
	Altura	-0,0395	Ángulo Cenital	80-5	80-6
80-7	E-O	0,1708	Dirección	2507	80-3
	N-S	-0,2399	Dirección	2507	80-3
	Altura	-0,0321	Ángulo Cenital	80-5	80-6
80-8	E-O	0,1218	Dirección	2507	80-3
	N-S	-0,1050	Dirección	2507	80-3
	Altura	0,0302	Ángulo Cenital	80-9	80-8
	E-O	0,0745	Dirección	2507	80-3

80-9	N-S	-0,0495	Distancia	80-10	80-9
	Altura	-0,0361	Ángulo Cenital	80-10	80-9
80-10	E-O	0,1363	Dirección	80-10	80-9
	N-S	0,0488	Dirección	80-10	80-9
	Altura	-0,0402	Ángulo Cenital	2580	80-12
80-11	E-O	-0,1335	Dirección	80-11	80-12
	N-S	-0,0590	Dirección	80-11	80-12
	Altura	0,0430	Ángulo Cenital	2580	80-12
80-12	E-O	-0,0663	Dirección	80-12	2580
	N-S	-0,0454	Distancia	2580	80-12
	Altura	-0,0463	Ángulo Cenital	2580	80-12
2580	E-O	0,0000	Dirección	2580	2579
	N-S	0,0000	Distancia	2580	2579
	Altura	0,0000	Ángulo Cenital	2580	2579

Observaciones TPS ajustadas

Desde Estación	Punto Visado	Hz [gon]	V [gon]	Dist. Geom. [m]	Res. Hz [gon]	Res. V [gon]	Res. dist.geom. [m]
2580	2579	382,6036	102,0589	154,6471	0,0029	-0,0019	0,0597
2580	80-1	174,5566	99,1931	156,7207	-0,0029	-0,0005	0,0834
2580	80-12	167,6767	99,2226	136,3582	0,0001	0,0000	0,0045
2580	2579	382,8180	102,0616	154,6473	-0,0001	-0,0017	0,0582
80-1	2580	374,5517	100,9839	156,7267	0,0020	0,0012	0,0798
80-1	80-2	184,3603	99,9713	85,5519	-0,0020	-0,0004	0,0221
80-2	80-1	384,3623	100,5760	83,5534	-0,0040	0,0009	0,0259
80-2	80-3	174,8557	98,1165	100,6466	0,0040	0,0002	0,0330
80-3	80-2	374,8644	102,1786	100,6614	-0,0047	0,0005	0,0343
80-3	2507	171,2381	98,1178	106,5082	0,0047	0,0008	0,0387
2507	80-3	371,2555	102,1300	106,5212	-0,0029	0,0011	0,0366
2507	80-4	270,3575	99,4464	128,0322	0,0029	0,0013	-0,0012
80-4	2507	70,3600	100,7278	128,0357	0,0004	0,0002	-0,0012
80-4	80-5	275,5236	99,4793	129,6966	-0,0004	0,0011	-0,0016
80-5	80-4	75,5194	100,7163	129,7005	0,0038	-0,0001	-0,0002
80-5	80-6	268,5449	99,2707	154,4364	-0,0038	0,0044	-0,0021
80-6	80-5	68,5332	100,8316	154,4394	0,0078	0,0030	-0,0016
80-6	80-7	82,4756	100,7703	151,8724	-0,0078	0,0015	0,0007
80-7	80-6	282,4642	99,4968	151,8660	0,0037	0,0001	0,0008
80-7	80-8	76,0182	100,7766	133,5811	-0,0037	0,0005	0,0005
80-8	80-7	276,0144	99,5365	133,5748	0,0001	-0,0007	0,0014
80-8	80-9	72,5881	100,5313	148,4848	0,0001	0,0009	0,0013
80-9	80-8	272,5918	99,7391	148,4809	-0,0038	-0,0004	0,0015
80-9	80-10	375,2220	101,7130	144,7474	0,0038	0,0008	0,0042
80-10	80-9	175,2286	98,3413	144,7443	-0,0028	-0,0004	0,0046
80-10	80-11	375,1657	102,2041	100,2752	0,0028	0,0002	0,0024
80-11	80-10	175,1706	98,1731	100,2565	-0,0021	-0,0006	0,0018
80-11	80-12	373,8712	100,5659	106,2183	0,0021	0,0003	0,0029
80-12	80-11	173,8746	99,7949	106,2146	-0,0013	-0,0006	0,0018
80-12	2580	367,6755	101,0087	136,3651	0,0013	0,0012	0,0030

Observaciones TPS ajustadas - continuación

Desde Estación	Punto Visado	D.Est Hz [gon]	D.Est V [gon]	D.Est Dist Geom [m]	Prueba W - Hz	Prueba W - V	Prueba W - Dist.Geom
2580	2579	0,0106	0,0001	0,0003	-	-	-
2580	80-1	0,0109	0,0066	0,0164	-	-	-
2580	80-12	0,0109	0,0086	0,0191	-	-	-
2580	2579	0,0109	0,0001	0,0003	-	-	-
80-1	2580	0,0119	0,0066	0,0164	-	-	-
80-1	80-2	0,0119	0,0084	0,0113	-	-	-
80-2	80-1	0,0123	0,0084	0,0113	-	-	-
80-2	80-3	0,0123	0,0081	0,0129	-	-	-
80-3	80-2	0,0124	0,0081	0,0129	-	-	-
80-3	2507	0,0124	0,0080	0,0134	-	-	-
2507	80-3	0,0122	0,0080	0,0134	-	-	-
2507	80-4	0,0122	0,0086	0,0180	-	-	-
80-4	2507	0,0124	0,0086	0,0180	-	-	-
80-4	80-5	0,0124	0,0086	0,0182	-	-	-
80-5	80-4	0,0121	0,0086	0,0182	-	-	-
80-5	80-6	0,0121	0,0084	0,0216	-	-	-
80-6	80-5	0,0110	0,0084	0,0216	-	-	-
80-6	80-7	0,0110	0,0084	0,0213	-	-	-
80-7	80-6	0,0121	0,0084	0,0213	-	-	-

80-7	80-8	0,0121	0,0086	0,0188	-	-	-
80-8	80-7	0,0123	0,0086	0,0188	-	-	-
80-8	80-9	0,0123	0,0085	0,0208	-	-	-
80-9	80-8	0,0119	0,0085	0,0208	-	-	-
80-9	80-10	0,0119	0,0085	0,0203	-	-	-
80-10	80-9	0,0123	0,0085	0,0203	-	-	-
80-10	80-11	0,0123	0,0088	0,0141	-	-	-
80-11	80-10	0,0123	0,0088	0,0141	-	-	-
80-11	80-12	0,0123	0,0087	0,0150	-	-	-
80-12	80-11	0,0119	0,0087	0,0150	-	-	-
80-12	2580	0,0119	0,0086	0,0191	-	-	-

Pruebas y Errores Estimados

Pruebas de Coordenadas

Estación		MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
2579	Coordenada X	0,1066 m	0	531,62	0,99	-	-
	Coordenada Y	0,0631 m	0	314,30	-2,71	+0,0609 m	
	Altura	0,0614 m	0	306,15	-0,11	-	
2580	Coordenada X	0,0791 m	0	394,28	1,18	-	-
	Coordenada Y	0,0524 m	0	261,02	-0,78	-	
	Altura	0,0489 m	0	243,52	0,26	-	
2507	Coordenada X	0,1991 m	0	992,35	-4,00	-0,3415 m	-
	Coordenada Y	0,0959 m	0	478,24	5,54	0,1899 m	
	Altura	0,0806 m	0	401,84	-0,29	-	

Pruebas de Observaciones

	Estación	Pto. Visado	MDB	Redundancia	BNR	Prueba W	Error Est	Prueba T
Hz	2580	2579	0,0643 gon	31	2,20	-	-	-
V			0,0358 gon	100	0,03	-	-	-
Dist. Geom.			0,0869 m	100	0,03	-	-	-
Hz	2580	80-1	0,0643 gon	31	2,20	-	-	-
V			0,0418 gon	73	1,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,1031 m	73	1,71	-	-	-
Hz	2580	80-12	0,0694 gon	27	2,63	-	-	-
V			0,0481 gon	55	2,53	-	-	-
Dist. Geom.			0,1072 m	51	2,74	-	-	-
Hz	2580	2579	0,0694 gon	27	2,63	-	-	-
V			0,0358 gon	100	0,03	-	-	-
Dist. Geom.			0,0869 m	100	0,03	-	-	-
Hz	80-1	2580	0,1005 gon	13	4,81	-	-	-
V			0,0418 gon	73	1,70	-	-	-
Dist. Geom.			0,1031 m	73	1,71	-	-	-
Hz	80-1	80-2	0,1005 gon	13	4,81	-	-	-
V			0,0474 gon	57	2,44	-	-	-
Dist. Geom.			0,0638 m	57	2,45	-	-	-
Hz	80-2	80-1	0,1292 gon	8	6,58	-	-	-
V			0,0474 gon	57	2,44	-	-	-
Dist. Geom.			0,0638 m	57	2,45	-	-	-
Hz	80-2	80-3	0,1292 gon	8	6,58	-	-	-
V			0,0464 gon	59	2,31	-	-	-
Dist. Geom.			0,0733 m	59	2,31	-	-	-
Hz	80-3	80-2	0,1474 gon	6	7,67	-	-	-
V			0,0464 gon	59	2,31	-	-	-
Dist. Geom.			0,0733 m	59	2,31	-	-	-
Hz	80-3	2507	0,1474 gon	6	7,67	-	-	-
V			0,0459 gon	61	2,26	-	-	-
Dist. Geom.			0,0769 m	61	2,26	-	-	-
Hz	2507	80-3	0,1186 gon	9	5,94	-	-	-
V			0,0459 gon	61	2,26	-	-	-
Dist. Geom.			0,0769 m	61	2,26	-	-	-
Hz	2507	80-4	0,1186 gon	9	5,94	-	-	-
V			0,0484 gon	55	2,56	-	-	-
Dist. Geom.			0,1008 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1532 gon	5	8,01	-	-	-

V	80-4	2507	0,0484 gon	55	2,56	-	-	-
Dist. Geom.			0,1008 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1332 gon	5	8,01	-	-	-
V	80-4	80-5	0,0484 gon	55	2,55	-	-	-
Dist. Geom.			0,1022 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1151 gon	10	5,73	-	-	-
V	80-5	80-4	0,0484 gon	55	2,55	-	-	-
Dist. Geom.			0,1022 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1151 gon	10	5,73	-	-	-
V	80-5	80-6	0,0475 gon	57	2,45	-	-	-
Dist. Geom.			0,1211 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0713 gon	25	2,78	-	-	-
V	80-6	80-5	0,0475 gon	57	2,45	-	-	-
Dist. Geom.			0,1211 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,0713 gon	25	2,78	-	-	-
V	80-6	80-7	0,0476 gon	56	2,46	-	-	-
Dist. Geom.			0,1194 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,1128 gon	10	5,58	-	-	-
V	80-7	80-6	0,0476 gon	56	2,46	-	-	-
Dist. Geom.			0,1194 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,1128 gon	10	5,58	-	-	-
V	80-7	80-8	0,0482 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,1052 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1388 gon	7	7,16	-	-	-
V	80-8	80-7	0,0482 gon	55	2,54	-	-	-
Dist. Geom.			0,1052 m	51	2,75	-	-	-
Hz			0,1388 gon	7	7,16	-	-	-
V	80-8	80-9	0,0477 gon	56	2,48	-	-	-
Dist. Geom.			0,1166 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,0994 gon	13	4,74	-	-	-
V	80-9	80-8	0,0477 gon	56	2,48	-	-	-
Dist. Geom.			0,1166 m	51	2,74	-	-	-
Hz			0,0994 gon	13	4,74	-	-	-
V	80-9	80-10	0,0479 gon	56	2,49	-	-	-
Dist. Geom.			0,1135 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,1343 gon	7	6,89	-	-	-
V	80-10	80-9	0,0479 gon	56	2,49	-	-	-
Dist. Geom.			0,1135 m	51	2,73	-	-	-
Hz			0,1343 gon	7	6,89	-	-	-
V	80-10	80-11	0,0492 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0791 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,1273 gon	8	6,47	-	-	-
V	80-11	80-10	0,0492 gon	53	2,65	-	-	-
Dist. Geom.			0,0791 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,1273 gon	8	6,47	-	-	-
V	80-11	80-12	0,0491 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0838 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0990 gon	13	4,71	-	-	-
V	80-12	80-11	0,0491 gon	53	2,63	-	-	-
Dist. Geom.			0,0838 m	51	2,76	-	-	-
Hz			0,0990 gon	13	4,71	-	-	-
V	80-12	2580	0,0481 gon	55	2,53	-	-	-
Dist. Geom.			0,1072 m	51	2,74	-	-	-

- CALCULO DE LA NIVELACION

NIVELACION POLIGONAL 1

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Nº	Z CORREGIDA	COMPENSACION	
			517,07100	***Z RURT 2103***		***517,071***	***0,000***	
1	1,46262							
		1,67408						
			518,53362	Z PC				
			516,85954	***Z M6***	1	516,860	0,000324	
2	1,31428							
		1,31519						
			518,17382	Z PC				
			516,85863	**Z M5**	2	516,859	0,000649	
3	1,7755							
		1,23684						
			518,63413	Z PC				
			517,39729	**Z M4**	3	517,398	0,000973	
4	1,74858							
		0,98866						
			519,14587	Z PC				
			518,15721	**Z M3**	4	518,159	0,001297	
5	2,08283							
		0,7089						
			520,24004	Z PC				
			519,53114	**Z M2**	5	519,533	0,001621	
6	1,87648							
		1,34533						
			521,40762	Z PC				
			520,06229	**Z M1**	6	520,064	0,001946	
7	2,04549							
		0,99405						
			522,10778	Z PC				
			521,11373	***Z RURT 2708***		***521,116***	***0,002***	0,00227
		2,08454	520,02324	**Z M 11**	7	520,022	-0,001215	
8	0,91184							
		1,76908						
			520,93508	Z PC				
			519,16600	**Z M 10**	8	519,164	-0,002430	
9	0,78005							
		2,07931						
			519,94605	Z PC				
			517,86674	**Z M 9**	9	517,863	-0,003645	
10	1,30587							
		1,66287						
			519,17261	Z PC				
			517,50974	***Z RURT 2018***	***10***	*517,505*	*-0,004860*	
11	1,05004							
		1,36649						
			518,55978	Z PC				
			517,19329	Z CAMBIO	11	517,187	-0,006075	
12	1,24374							
		1,55973						
			518,43703	Z PC				
			516,87730	***Z M 8***	12	516,870	-0,007290	
		1,6118	516,82523	Z CAMBIO				
13	1,42853							
		1,30542						
			518,25376	Z PC				
			516,94834	***Z M 7***	13	516,940	-0,008505	
14	1,48336							
		1,35098						
			518,43170	Z PC				
		Z PARTIDA	517,08072	***Z RURT 2103***	***14***	***517,071***	***-0,010***	-0,00972

ERROR CIERRE	-0,00972
Nº BASES	14

NIVELACION POLIGONAL 2

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Nº	Z CORREGIDA	COMPENSACION	
			526,95700	***Z 16-13 (poli.nº3)***		***526,957***	***0,000***	
1	0,25288							
		3,63733						
			527,20988	Z PC				
			523,57255	***Z 16-14***	1	523,572	-0,000292	
2	0,27035							
		2,8201						
			523,84290	Z PC				
			521,02280	Z CAMBIO		521,022	-0,000584	
3	1,42651							
		2,03139						
			522,44931	Z PC				
			520,41792	***Z 16-15***	2	520,417	-0,000875	
4	2,66281							
		0,83865						
			523,08073	Z PC				
			522,24208	***Z 16-16***	3	522,241	-0,001167	
5	0,63025							
		2,11481						
			522,87233	Z PC				
			520,75752	***Z 16-17***	4	520,756	-0,001459	
6	0,93531							
		2,21908						
			521,69283	Z PC				
			519,47375	***Z 16-18***	5	519,472	-0,001751	
7	1,32032							
		1,87149						
			520,79407	Z PC				
			518,92258	***Z 16-19***	6	518,921	-0,002043	
8	1,24736							
		1,87617						
			520,16994	Z PC				
			518,29377	***Z 16-20***	7	518,291	-0,002335	
9	1,17511							
		1,95704						
			519,46888	Z PC				
			517,51184	***Z 16-21***	8	517,509	-0,002626	
10	1,288							
		1,57704						
			518,79984	Z PC				
			517,22280	Z CAMBIO		517,220	-0,002918	
11	1,33863							
		1,48722						
			518,56143	Z PC				
			517,07421	***Z RURT 2103***	***9***	***517,071***	***-0,003***	-0,00321
12	1,79565							
		1,32706						
			518,86986	Z PC				
			517,54280	***Z 16-22***	10	517,542	-0,000954	
13	1,83676							
		1,07723						
			519,37956	Z PC				
			518,30233	***Z 16-23***	11	518,300	-0,001907	
14	1,93543							
		1,24568						
			520,23776	Z PC				
			518,99208	***Z 16-24***	12	518,989	-0,002861	
15	1,63417							
		0,88106						
			520,62625	Z PC				
			519,74519	***Z 16-25***	13	519,741	-0,003815	

16	2,12034							
		0,99933						
			521,86553	Z PC				
			520,86620	***Z 16-26***	14	520,861	-0,004768	
17	2,16566							
		0,73414						
			523,03186	Z PC				
			522,29772	***Z 16-27***	15	522,292	-0,005722	
18	2,15717							
		0,3106						
			524,45489	Z PC				
			524,14429	Z CAMBIO		524,138	-0,006675	
19	2,3125							
		1,00988						
			526,45679	Z PC				
			525,44691	***Z 16-28***	16	525,439	-0,007629	
20	3,14979							
		0,54727						
			528,59670	Z PC				
			528,04943	Z CAMBIO		528,041	-0,008583	
21	1,20627							
		1,2639						
			529,25570	Z PC				
			527,99180	***Z 16-29***	17	527,982	-0,009536	
		2,19368	527,06202	Z CAMBIO				
22	1,49142							
		1,58595						
			528,55344	Z PC				
			526,96749	***Z 16-13***	18	526,957	-0,010490	
		Z PARTIDA	526,96749	***Z 16-13***		***526,957***	***-0,010***	-0,0114436
		e cierre	-0,010490					
		n bases	22					

NIVELACION POLIGONAL 3

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Nº	Z CORREGIDA	COMPENSACION	
			526,60400	**Z RURT 2500**		***526,604***		
1	1,233944							
		1,24111						
			527,83794	Z PC				
			526,59683	**Z BASE 16-2**	1	526,596	-0,000666	
2	1,71812							
		1,26741						
			528,31495	Z PC				
			527,04754	**Z BASE 16-3**	2	527,046	-0,001332	
3	2,13562							
		0,78143						
			529,18316	Z PC				
			528,40173	**Z BASE 16-4**	3	528,400	-0,001998	
4	1,62318							
		0,51625						
			530,02491	Z PC				
			529,50866	**Z RURT 2504**	4	***529,506***	***-0,003***	-0,002664
		1,61737	528,40754	**Z BASE 16-5**	5	528,408	0,000168	
5	0,72896							
		2,10494						
			529,13650	Z PC				
			527,03156	**Z BASE 16-6**	6	527,032	0,000336889	
6	1,26227							
		1,72709						
			528,29383	Z PC				
			526,56674	**Z BASE 16-7**	7	526,567	0,000505333	
7	1,33358							
		2,28165						
			527,90032	Z PC				
			525,61867	**Z BASE 16-8**	8	525,619	0,000673778	
8	2,03043							
		0,74476						
			527,64910	Z PC				
			526,90434	**Z CAMBIO**		526,905	0,000842222	
9	1,91792							
		0,38706						
			528,82226	Z PC				
			528,43520	**Z 16-9**	9	528,436	0,001010667	
10	0,68063							
		3,55961						
			529,11583	Z PC				
			525,55622	Z CAMBIO		525,557	0,001179111	
11	0,21934							
		3,05047						
			525,77556	Z PC				
			522,72509	**Z 16-10**	10	522,726	0,001347556	
		0,46572	525,30984	Z CAMBIO				
12	1,58118							
		1,10054						
			526,89102	Z PC				
			525,79048	**Z 16-11 (2673 RURT)**	11	***525,792***	***0,002***	0,001516

13	1,0745							
		0,85163						
			526,86498	Z PC				
			526,01335	Z CAMBIO		526,013	-0,000001	
14	2,20299							
		1,25886						
			528,21634	Z PC				
			526,95748	**Z 16-13**	12	526,957	-0,000001	
		2,58837	525,62797	Z CAMBIO			-0,000002	
15	2,91952							
		0,18872						
			528,54749	Z PC				
			528,35877	Z CAMBIO			-0,000003	
16	1,30228							
		2,34723						
			529,66105	Z PC				
			527,31382	Z CAMBIO			-0,000003	
17	0,64759							
		1,35741						
			527,96141	Z PC				
			526,60400	**Z RURT 2500**	13	***526,604***	***0,000***	-0,000004
		Z PARTIDA	526,60400	**Z RURT 2500**		***526,604***	0,0000000	
		e cierre	0,00000					
		n bases	17,00000					

NIVELACION POLIGONAL 4

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Nº	Z CORREGIDA	COMPENSACION
			526,60400	**Z RURT 2500**		***526,604***	
1	0,93078						
		2,88717					
			527,53478	Z PC			
			524,64761	Z cambio		524,647	-0,000846
2	0,83163						
		2,26981					
			525,47924	Z PC			
			523,20943	**Z 82-8**	1	523,208	-0,001692
3	0,63317						
		2,12732					
			523,8426	Z PC			
			521,71528	**Z 82-9**	2	521,713	-0,002538
4	1,0359						
		1,69561					
			522,75118	Z PC			
			521,05557	**Z 82-10**	3	521,052	*-0,003384*
5	1,07726						
		1,78226					
			522,13283	Z PC			
			520,35057	**Z 82-11**	4	520,346	-0,004230
6	1,10862						
		1,81285					
			521,45919	Z PC			
			519,64634	**Z 82-12**	5	519,641	-0,005076
7	1,29896						
		1,8212					
			520,9453	Z PC			
			519,1241	**Z 82-14**	6	519,118	-0,005922
8	2,01595						
		1,12736					
			521,14005	Z PC			
			520,01269	**Z 82-15**	7	520,006	-0,006768
9	1,50293						
		2,14942					
			521,51562	Z PC			
			519,3662	**Z 82-16**	***8***	519,359	-0,007614
10	1,56098						
		1,93224					
			520,92718	Z PC			
			518,99494	**Z 82-17**	9	518,986	-0,008460
		1,62202	519,30516	**Z 82-18**	10	519,296	-0,009306
11	2,00912						
		1,34357					
			521,31428	Z PC			
			519,97071	**Z 82-19**		519,961	-0,010152
12	1,73152						
		0,77007					
			521,70223	Z PC			
			520,93216	Z cambio		520,921	-0,010998

13	1,74421							
		0,77905						
			522,67637	Z PC				
			521,89732	***Z CAMBIO***		521,885	-0,011844	
14	0,80259							
		1,60906						
			521,73475	Z PC				
			520,12569	***Z RURT 2581***	11	***520,113***	***-0,013***	-0,01269
15	1,16085							
		2,2242						
			521,28654	Z PC				
			519,06234	**Z 82-2**	12	519,061	-0,001033	
16	1,67242							
		1,14042						
			520,73476	Z PC				
			519,59434	**Z 82-3**	13	519,592	-0,002067	
17	1,84942							
		1,08447						
			521,44376	Z PC				
			520,35929	**Z 82-4**	14	520,356	-0,003100	
18	1,96603							
		1,14405						
			522,32532	Z PC				
			521,18127	**Z 82-5**	15	521,177	-0,004133	
19	1,73805							
		1,34999						
			522,91932	Z PC				
			521,56933	***Z RURT 2501***	16	***521,564***	-0,005167	
		1,218	521,70132	**Z 82-6**	17	521,695	-0,006200	
20	2,24167							
		0,71874						
			523,94299	Z PC				
			523,22425	**Z 82-7**	18	523,217	-0,007233	
21	1,79045							
		0,5168						
			525,0147	Z PC				
			524,4979	Z cambio		524,490	-0,008267	
22	3,00694							
		0,89154						
			527,50484	Z PC				
			526,61330	**Z RURT 2500**	19	***526,604***	***-0,009***	-0,0093
		Z PARTIDA	526,60400	***Z RURT 2500***		***526,604***	0,000000	
		e cierre	-0,009300					
		n bases	22					

NIVELACION POLIGONAL 5

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Nº	Z CORREGIDA	COMPENSACION
			529,50600	**Z RURT 2504**		***529,506***	
1	0,89765						
		1,60258					
			530,40365	Z PC			
			528,80107	**79-8**		528,801	0,000125
2	1,16355						
		1,5509					
			529,96462	Z PC			
			528,41372	**79-9**	1	528,414	0,000250
3	1,0314						
		1,02039					
			529,44512	Z PC			
			528,42473	**79-10**	2	528,425	0,000375
4	1,68333						
		1,05998					
			530,10806	Z PC			
			529,04808	**79-10**	3	529,048	*0,000490*
5	1,70319						
		1,85978					
			530,75127	Z PC			
			528,89149	**79-11**	4	528,891	
6	2,70148						
		0,08486					
			531,59297	Z PC			
			531,50811	**Z CAMBIO**	5		
						(2580-12-ROTA)	
7	3,18986						
		0,47961					
			534,69797	Z PC			
			534,21836	**Z CAMBIO**	6		
8	3,01217						
		0,27298					
			537,23053	Z PC			
			536,95755	**Z CAMBIO**	7		
9	2,72276						
		1,23448					
			539,68031	Z PC			
			538,44583	**79-13**	*8*	538,445	
10	0,38578						
		3,00007					
			538,83161	Z PC			
			535,83154	**Z CAMBIO**	9		
11	0,975165						
		2,92568					
			536,806705	Z PC			
			533,881025	**Z 2580**	10	***533,880***	
			536,675535	**Z CAMBIO**			
		0,13117					
12	2,65284						
		0,83484					
			539,328375	Z PC			
			538,493535	**79-2**	11	538,494	0,000222

13	0,43763							
		3,16854						
			538,931165	Z PC				
			535,762625	***Z CAMBIO***	12	535,762	-0,000443	
14	0,26824							
		2,45893						
			536,030865	Z PC				
			533,571935	**79-3**	13	533,571	-0,000665	
15	0,1719							
		2,87933						
			533,743835	Z PC				
			530,864505	***Z CAMBIO***	14	530,864	-0,000887	
16	0,65475							
		2,30539						
			531,519255	Z PC				
			529,213865	**79-4**	15	529,213	-0,001108	
17	1,52689							
		1,83011						
			530,740755	Z PC				
			528,910645	**79-5**	16	528,909	-0,001330	
18	1,06359							
		1,16979						
			529,974235	Z PC				
			528,804445	**79-6**	17	528,803	-0,001552	
19	1,61024							
		1,3043						
			530,414685	Z PC				
			529,110385	**79-7**	18	529,109	-0,001773	
20	1,60262							
		1,20501						
			530,713005	Z PC				
			529,507995	Z RURT 2504	19	***529,506***	***-0,001995***	
		Z PARTIDA	529,50600	***Z RURT 2504***		***529,506***	0,000000	
		e cierre	-0,001995					
		n bases	9					

NIVELACION POLIGONAL 6

Nº	ESPALDA	FRENTE	Z LECTURA	BASE	Z CORREGIDAS		Z TEÓRICA	dif. (m)	
			533,88003	***Z RURT 2580***	***533,880***		***533,884***	***0,0039725***	
1	2,06713								
		0,76235							
			535,94716	Z PC					
			535,18481	Z CAMBIO		1			-0,00101125
2	2,21697								
		1,33727							
			537,40178	Z PC					
			536,06451	Z 80-1	**536,065**	2	536,063		-0,0020225
3	1,23205								
		0,95404							
			537,29656	Z PC					
			536,34252	Z 80-2	**536,343**	3	536,340		-0,00303375
4	3,05168								
		0,21423							
			539,39420	Z PC					
			539,17997	Z CAMBIO		4			-0,004045
5	3,82521								
		3,45587							
			543,00518	Z PC					
			539,54931	Z 80-3	**539,550**	5	539,545		-0,00505625
		0,06392	542,94126	**Z RURT 2507**	**542,942**		542,936	**-0,0060675**	-0,0060675
6	1,93859								
		0,64969							
			544,87985	Z PC					
			544,23016	Z 80-4	**544,231**	6	544,231		0,000297292
7	1,87588								
		0,63983							
			546,10604	Z PC					
			545,46621	Z 80-5	**545,467**	7	545,468		0,000594583
8	1,9811								
		0,59894							
			547,44731	Z PC					
			546,84837	Z CAMBIO					0,000891875
9	1,03498								
		0,71991							
			547,88335	Z PC					
			547,16344	Z 80-6	**547,165**	8	547,166		0,001189167
		1,92184	545,96151	Z CAMBIO					
10	1,36732								
		1,68182							
			547,32883	Z PC					
			545,64701	Z 80-7	**545,649**	9	545,650		0,001486458
11	0,75425								
		2,07473							
			546,40126	Z PC					
			544,32653	Z 80-8	**544,328**	10	544,330		0,00178375
12	1,03252								
		1,9285							
			545,35905	Z PC					
			543,43055	Z 80-9	**543,433**	11	543,435		0,002081042
13	0,44802								
		4,30951							
			543,87857	Z PC					
			539,56906	Z 80-10	**539,571**	12	539,574		0,002378333
14	0,12831								
		3,31405							
			539,69737	Z PC					
			536,38332	Z 80-11	**536,386**	13	536,388		0,002675625
15	0,92045								
		1,55896							
			537,30377	Z PC					
			535,74481	Z 80-12	**535,747**	14	535,750		0,002972917
16	0,56982								
		2,05794							
			536,31463	Z PC					
			534,25669	Z CAMBIO		15			0,003270208
17	1,18829								
		1,56738							
			535,44498	Z PC					
			533,87760	Z RURT 2580		16			0,0035675
		Z PARTIDA	533,88003	***Z RURT 2580***	***533,880***		***533,884***	***0,0035675***	0,0013085
		e cierre	0,00243						
		n bases	12						
		correción	0,00020						

- COORDENADAS FINALES DE BASES

2018	526002.8310	4743896.3216	517.505
2103	525613.0290	4744086.6770	517.071
2703	526622.3580	4743690.6750	522.221
2708	526485.3380	4743719.0210	521.116
M1	526407.1638	4743747.2890	520.064
M2	526361.7604	4743754.0180	519.533
M3	526213.6787	4743811.5106	518.159
M4	526019.7855	4743897.8434	517.398
M5	525839.6166	4743979.3382	516.859
M6	525664.1080	4744058.6717	516.860
M7	525638.3169	4744057.9820	516.940
M8	525819.4791	4743977.2785	516.870
M9	526115.0793	4743839.4164	517.863
M10	526287.1877	4743766.6580	519.164
M11	526400.7829	4743737.0423	520.022

16-13	525026.1459	4743957.5081	526.957
16-14	525152.6791	4743940.6234	523.572
16-15	525286.2168	4743891.8730	520.417
16-16	525241.4783	4743717.8632	522.241
16-17	525364.1560	4743633.8641	520.756
16-18	525484.0426	4743555.8902	519.472
16-19	525513.4959	4743658.1565	518.921
16-20	525540.5755	4743784.3886	518.291
16-21	525571.6430	4743925.2624	517.509
16-22	525584.8700	4743926.5854	517.542
16-23	525555.2354	4743782.2961	518.300
16-24	525526.6094	4743640.2496	518.989
16-25	525477.7757	4743545.4975	519.741
16-26	525356.7685	4743623.8380	520.861
16-27	525230.9484	4743708.0600	522.292
16-28	525089.2987	4743789.7715	525.439
16-29	524992.7563	4743829.9831	527.982
2016	525022.4290	4743781.2770	530.747
2103	525613.0290	4744086.6770	517.071

2500	524838.3840	4743698.0910	526.604
16-2	524811.1115	4743573.3143	526.596
16-3	524786.6097	4743473.2849	527.046
16-4	524759.3003	4743340.6835	528.400
16-5	524711.6449	4743354.5630	528.408
16-6	524747.3410	4743482.2536	527.032
16-7	524771.9097	4743583.7567	526.567
16-8	524792.9132	4743692.6173	525.619
16-9	524831.7740	4743849.6243	528.436
16-10	524778.4246	4744021.0601	522.726
16-13	525026.1459	4743957.5081	526.957
2016	525022.4290	4743781.2770	530.747
2500	524838.3840	4743698.0910	526.604
2504	524696.3490	4743239.4010	529.506
2673	524899.7970	4744040.9990	525.792

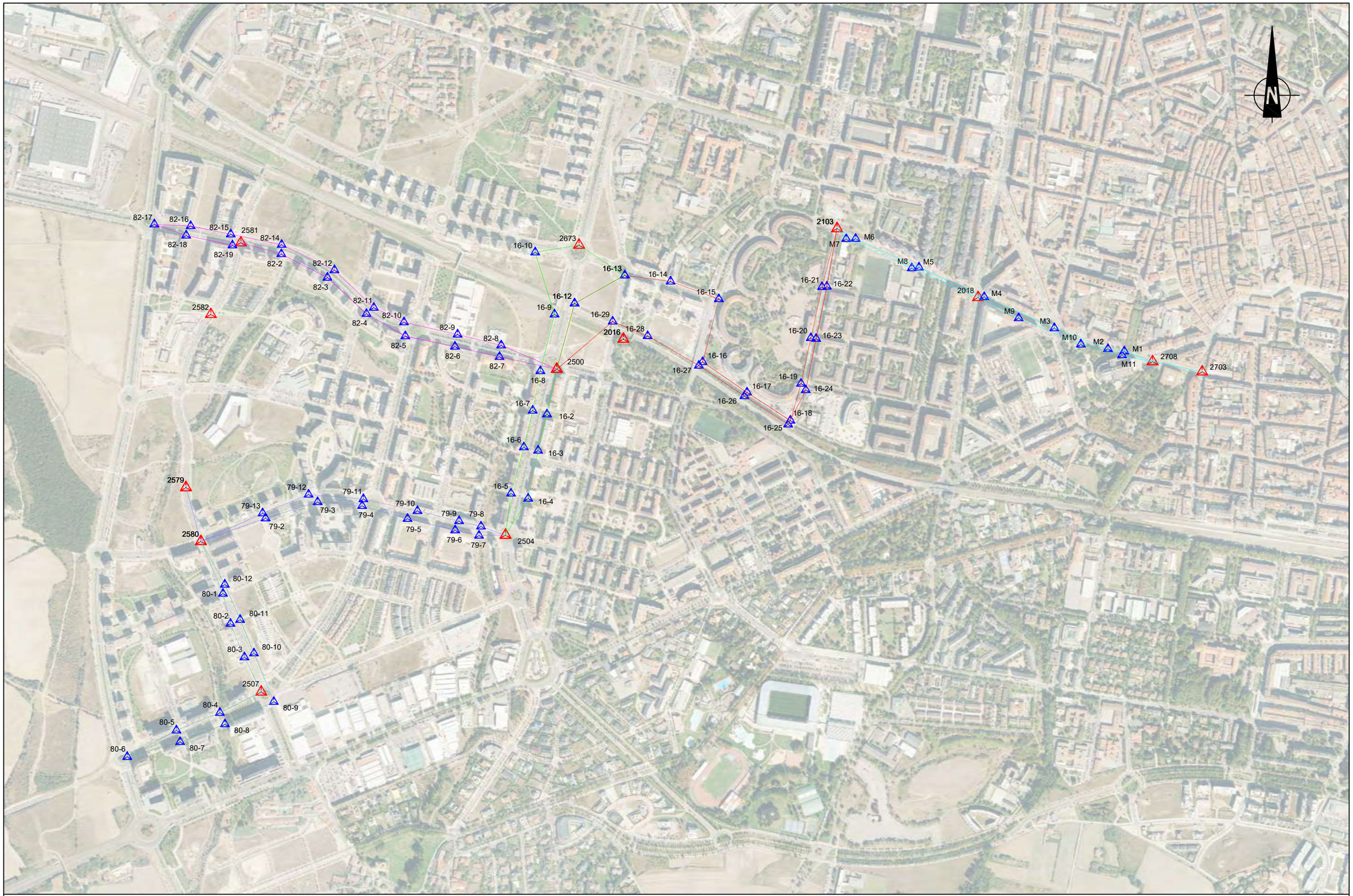
82-2	524076.8219	4744016.0864	519.061
82-3	524204.1702	4743951.2342	519.592
82-4	524312.2291	4743851.0013	520.356
82-5	524419.7636	4743789.2861	521.177
82-6	524556.6991	4743760.5804	521.695
82-7	524679.7586	4743732.2146	523.217
82-8	524684.7153	4743763.9912	523.208
82-9	524563.9349	4743794.1806	521.713
82-10	524415.7227	4743827.8295	521.052
82-11	524332.2700	4743868.0408	520.346
82-12	524223.4317	4743971.6936	519.641
82-14	524077.7297	4744041.9210	519.118
82-15	523936.9173	4744071.0061	520.006
82-16	523826.0151	4744093.6520	519.359
82-17	523725.6651	4744098.5464	518.986
82-18	523813.7975	4744067.6845	519.296
82-19	523941.4848	4744040.3639	519.961
2500	524838.3840	4743698.0910	526.604
2581	523964.8990	4744047.5630	520.113
2582	523881.8120	4743849.3310	521.881

79-2	524032.9619	4743286.1764	538.494
79-3	524176.9723	4743330.9695	533.571
79-4	524300.0780	4743320.3025	529.213
79-5	524425.5464	4743284.7286	528.909
79-6	524557.0043	4743252.8776	528.803
79-7	524623.3256	4743238.1755	529.109
79-8	524628.7363	4743263.4726	528.801
79-9	524568.0115	4743278.1827	528.414
79-10	524453.1362	4743306.3700	528.425
79-11	524303.5072	4743339.0868	528.891
79-12	524151.9549	4743351.6957	534.167
79-13	524025.0872	4743299.9326	538.445
2504	524696.3490	4743239.4010	529.506
2579	523813.0670	4743370.9150	529.078

2580	523854.3020	4743221.9640	533.880
80-1	523915.2668	4743077.6153	536.065
80-2	523936.0614	4742994.6365	536.343
80-3	523974.7591	4742901.7837	539.550
80-4	523906.8682	4742748.5009	544.231
80-5	523786.6717	4742699.8182	545.467
80-6	523650.7482	4742626.5504	547.165
80-7	523796.8751	4742667.8401	545.649
80-8	523921.0733	4742716.9623	544.328
80-9	524055.9966	4742778.9152	543.433
80-10	524001.1052	4742912.7808	539.571
80-11	523962.9962	4743005.4581	536.386
80-12	523920.6097	4743102.8383	535.747
2507	524021.2380	4742806.0140	542.936
2579	523813.0670	4743370.9150	529.078
2580	523854.3020	4743221.9640	533.884

ANEXOS

ANEXO 1



AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236 INPROTOP S.L.	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUN 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:10000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 1. PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO	NÚMERO: 1 HOJA: 0 de 7

Fecha 23 de Julio de 2024 Página 1

POLIGONAL 1

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
2018		526002.831	4743896.322	517.505	BASE RURT
2103		525613.029	4744086.677	517.071	BASE RURT
2703		526622.358	4743690.675	522.221	BASE RURT
2708		526485.338	4743719.021	521.116	BASE RURT
M1		526407.164	4743747.289	520.064	BASE RADIADA
M2		526361.760	4743754.018	519.533	BASE RADIADA
M3		526213.679	4743811.511	518.159	BASE RADIADA
M4		526019.786	4743897.843	517.398	BASE RADIADA
M5		525838.617	4743973.338	516.859	BASE RADIADA
M6		525664.106	4744058.672	516.860	BASE RADIADA
M7		525636.317	4744057.982	516.940	BASE RADIADA
M8		525819.479	4743977.279	516.870	BASE RADIADA
M9		526115.079	4743839.416	517.863	BASE RADIADA
M10		526287.188	4743766.658	519.164	BASE RADIADA
M11		526400.783	4743737.042	520.022	BASE RADIADA

AUTOR:
HERMENEGILDO GARCIA VICENTE
INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA
COLEGIADO 2236

INPROTOP S.L.

CLIENTE:
IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU

FECHA:
JUN 2024

TÍTULO DEL PROYECTO:
ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA

ESCALA:
1:4000 (A3)

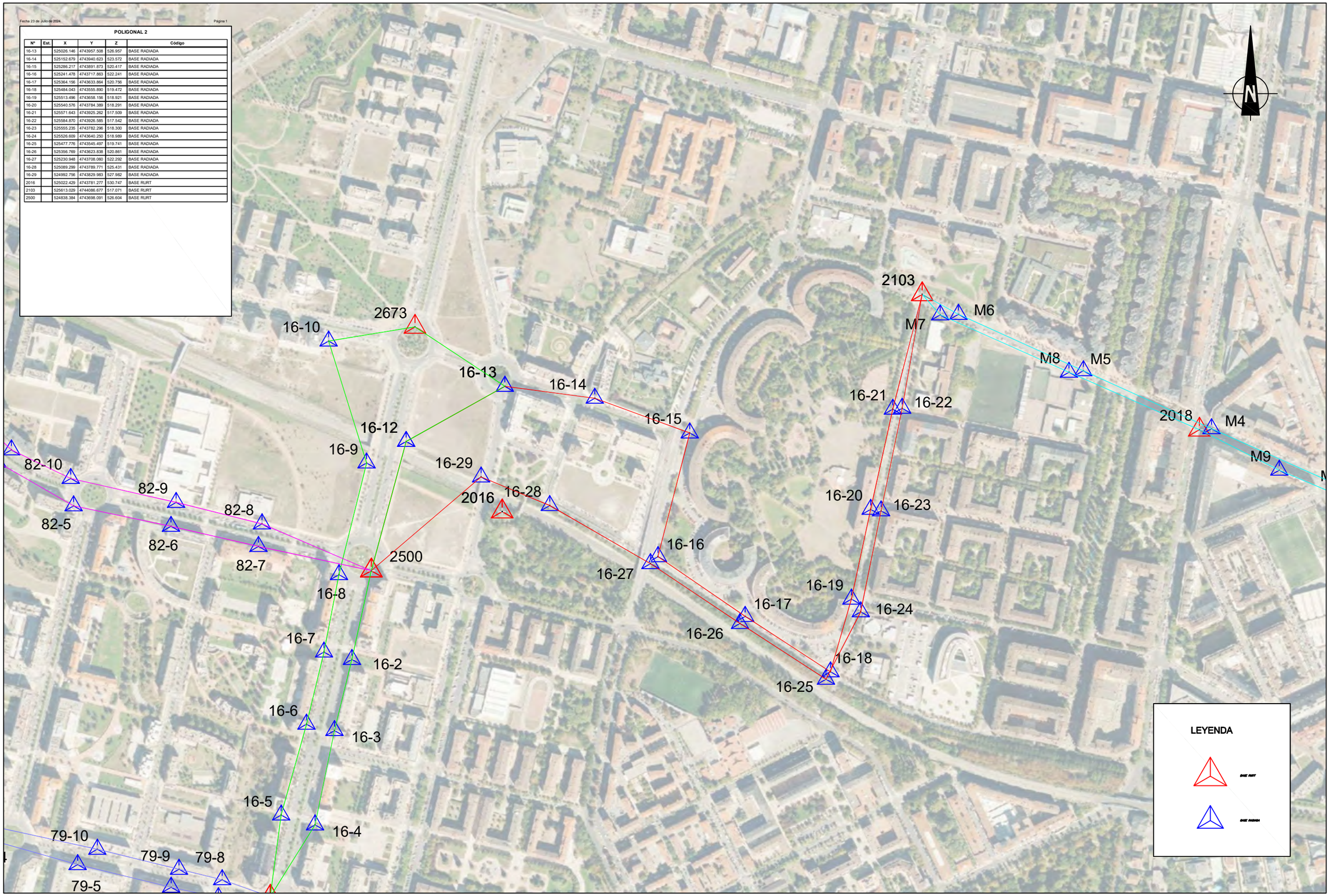
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
ANEXO 1.
PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO POLIGONAL 1

NÚMERO:
1

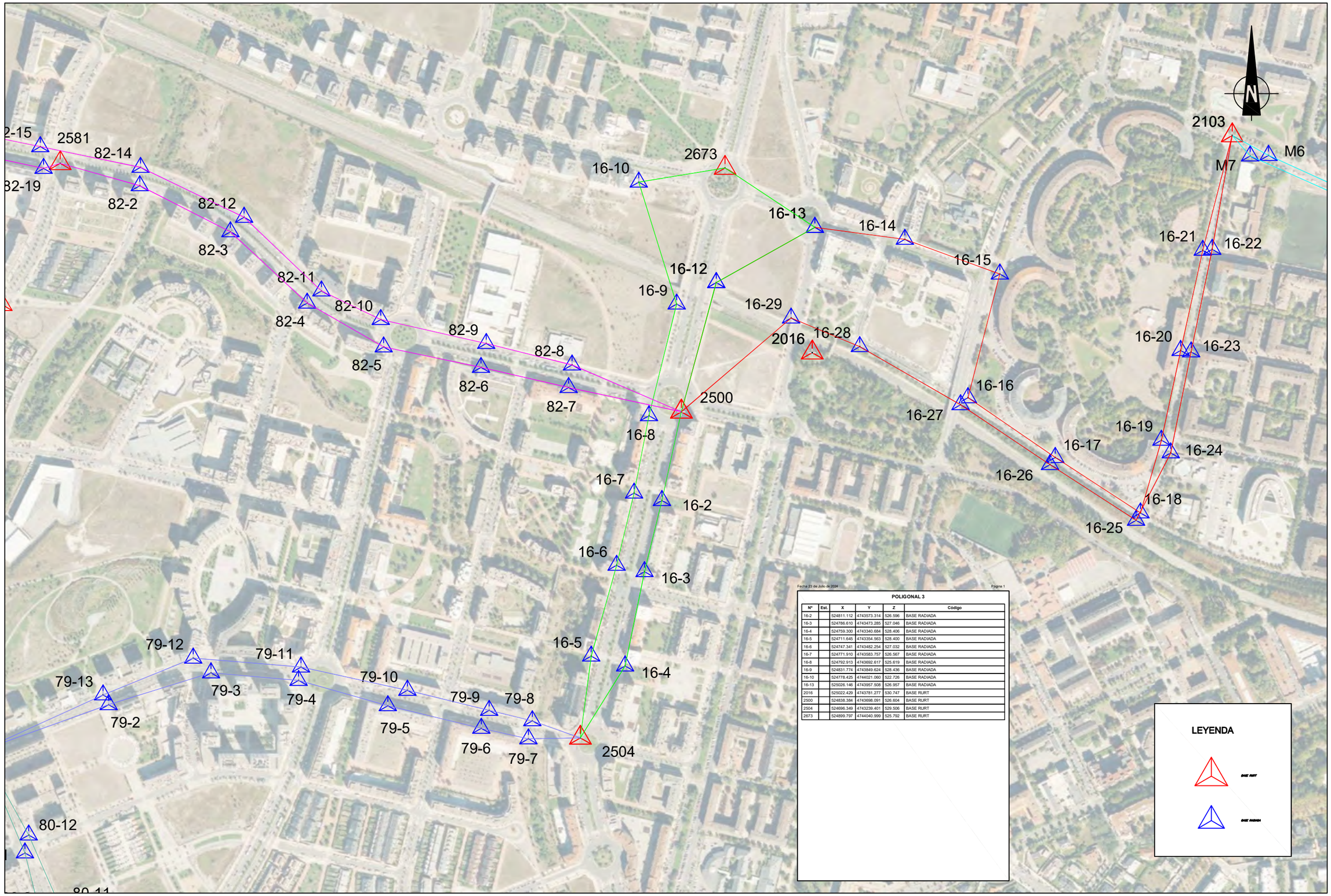
HOJA:
1 de 07

POLIGONAL 2

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
16-13		525026.146	4743957.508	526.957	BASE RADIADA
16-14		525152.679	4743940.623	523.572	BASE RADIADA
16-15		525286.217	4743891.873	520.417	BASE RADIADA
16-16		525241.478	4743717.863	522.241	BASE RADIADA
16-17		525364.156	4743633.864	520.756	BASE RADIADA
16-18		525484.043	4743555.890	519.472	BASE RADIADA
16-19		525513.496	4743658.156	518.921	BASE RADIADA
16-20		525540.576	4743784.389	518.291	BASE RADIADA
16-21		525571.643	4743925.262	517.509	BASE RADIADA
16-22		525584.870	4743926.585	517.542	BASE RADIADA
16-23		525555.235	4743782.296	518.300	BASE RADIADA
16-24		525526.609	4743640.250	518.989	BASE RADIADA
16-25		525477.776	4743545.497	519.741	BASE RADIADA
16-26		525356.789	4743623.838	520.861	BASE RADIADA
16-27		525230.948	4743706.060	522.292	BASE RADIADA
16-28		525089.299	4743789.771	525.431	BASE RADIADA
16-29		524992.756	4743829.983	527.982	BASE RADIADA
2016		525022.429	4743781.277	530.747	BASE RURT
2103		525613.029	4744086.677	517.071	BASE RURT
2500		524838.384	4743698.091	526.604	BASE RURT



AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236 INPROTOP S.L.	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUN 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:5000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 1. PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO POLIGONAL 2	NÚMERO: 1 HOJA: 2 de 07



Fecha 23 de Julio de 2024 — Página 1

POLIGONAL 3

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
16-2		524811.112	4743573.314	526.596	BASE RADIADA
16-3		524786.610	4743473.285	527.046	BASE RADIADA
16-4		524759.300	4743340.684	528.406	BASE RADIADA
16-5		524711.645	4743354.563	528.400	BASE RADIADA
16-6		524747.341	4743482.254	527.032	BASE RADIADA
16-7		524771.910	4743583.757	526.567	BASE RADIADA
16-8		524792.913	4743692.617	525.619	BASE RADIADA
16-9		524831.774	4743849.624	528.436	BASE RADIADA
16-10		524778.425	4744021.060	522.726	BASE RADIADA
16-13		525026.146	4743957.508	526.957	BASE RADIADA
2016		525022.429	4743781.277	530.747	BASE RURT
2500		524838.384	4743698.091	526.604	BASE RURT
2504		524696.349	4743239.401	529.506	BASE RURT
2673		524899.797	4744040.999	525.792	BASE RURT

AUTOR:

HERMENEGILDO GARCIA VICENTE
INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA
COLEGIADO 2236

INPROTOP S.L.

CLIENTE:

IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU

FECHA:

JUN 2024

TÍTULO DEL PROYECTO:

ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA

ESCALA:

1:5000 (A3)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

ANEXO 1.
PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO
POLIGONAL 3

NÚMERO:

1

HOJA:

3 de 07

Fecha 23 de Julio de 2024 Página 1

POLIGONAL 4

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
82-3		524076.822	4744016.086	519.061	BASE RADIADA
82-3		524204.170	4743951.234	519.592	BASE RADIADA
82-4		524312.229	4743851.001	520.356	BASE RADIADA
82-5		524419.764	4743789.286	521.177	BASE RADIADA
82-6		524556.699	4743760.580	521.695	BASE RADIADA
82-7		524679.759	4743732.215	523.217	BASE RADIADA
82-8		524684.715	4743763.991	523.208	BASE RADIADA
82-9		524563.935	4743794.181	521.713	BASE RADIADA
82-10		524415.723	4743827.830	521.052	BASE RADIADA
82-11		524332.270	4743868.041	520.346	BASE RADIADA
82-12		524223.432	4743971.694	519.641	BASE RADIADA
82-14		524077.730	4744041.921	519.118	BASE RADIADA
82-15		523936.917	4744071.006	520.006	BASE RADIADA
82-16		523826.015	4744093.652	519.359	BASE RADIADA
82-17		523725.665	4744098.546	518.986	BASE RADIADA
82-18		523813.797	4744067.685	519.296	BASE RADIADA
82-19		523941.485	4744040.364	519.961	BASE RADIADA
2500		524838.384	4743698.091	526.604	BASE RURT
2581		523964.899	4744047.563	520.113	BASE RURT
2582		523881.812	4743849.331	521.881	BASE RURT

LEYENDA

BASE RURT

BASE RADIADA

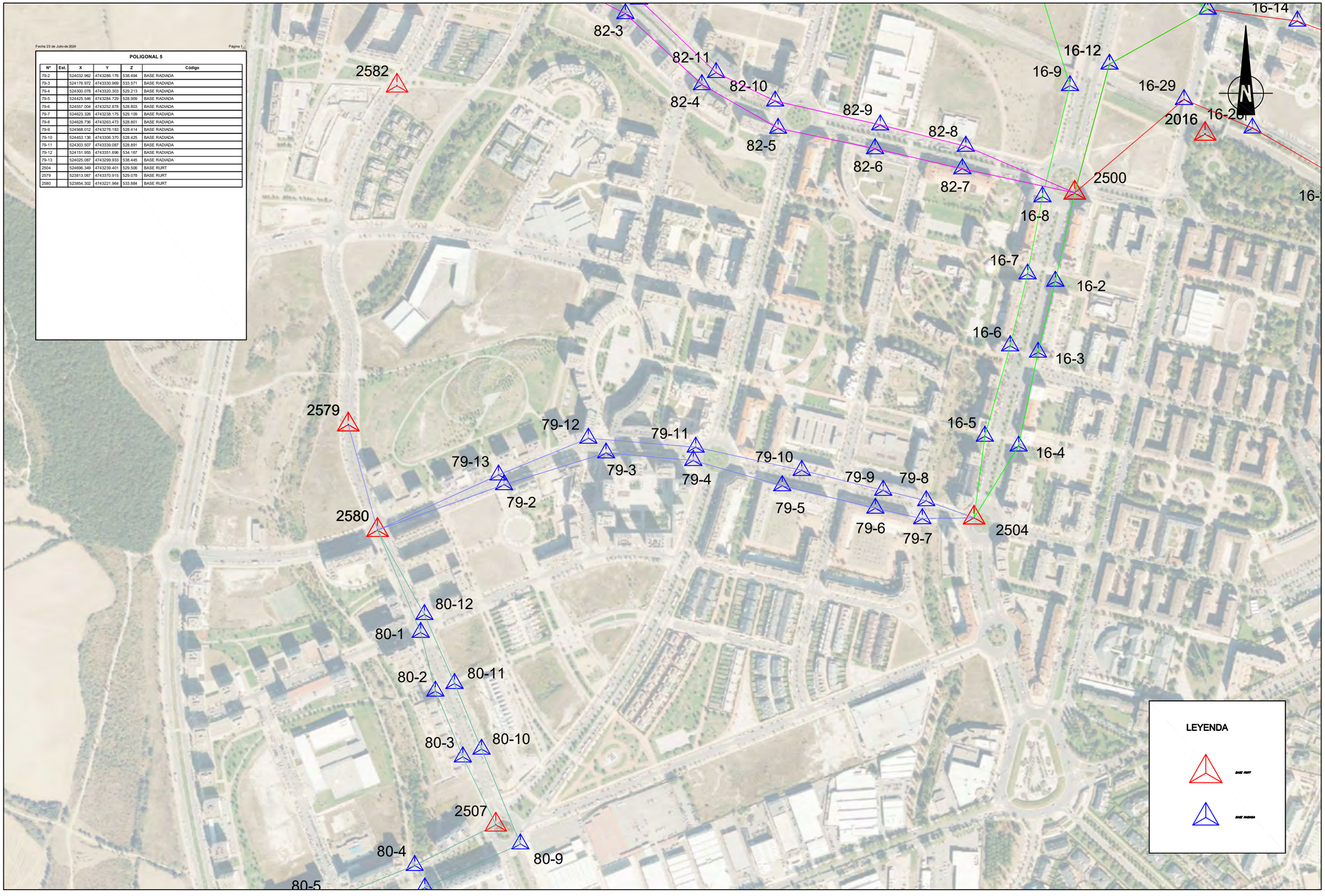
AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUN 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:5000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 1. PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO POLIGONAL 4	NÚMERO: 1 HOJA: 4 de 07

INPROTOP S.L.

Fecha 23 de Julio de 2024 — Página 1

POLIGONAL 5

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
79-2		524032.962	4743286.176	538.494	BASE RADIADA
79-3		524176.972	4743330.969	533.571	BASE RADIADA
79-4		524300.078	4743320.303	529.213	BASE RADIADA
79-5		524425.546	4743284.729	528.909	BASE RADIADA
79-6		524557.004	4743252.878	528.803	BASE RADIADA
79-7		524623.326	4743238.175	529.109	BASE RADIADA
79-8		524628.736	4743263.473	528.801	BASE RADIADA
79-9		524568.012	4743278.183	528.414	BASE RADIADA
79-10		524453.136	4743306.370	528.425	BASE RADIADA
79-11		524303.507	4743339.087	528.891	BASE RADIADA
79-12		524151.955	4743351.696	534.167	BASE RADIADA
79-13		524025.087	4743299.933	538.445	BASE RADIADA
2504		524696.349	4743239.401	529.506	BASE RURT
2579		523813.067	4743370.915	529.078	BASE RURT
2580		523854.302	4743221.964	533.884	BASE RURT

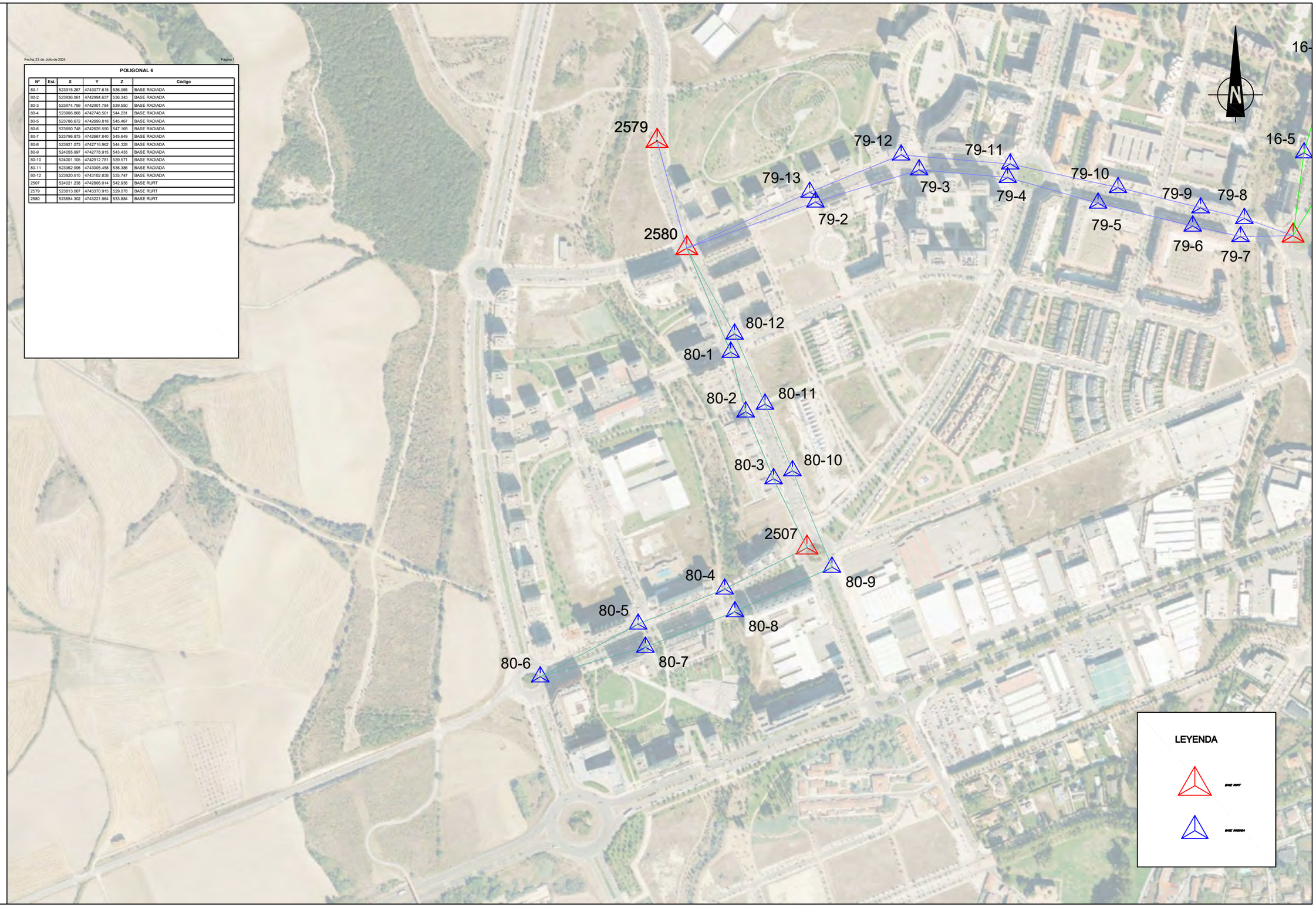


AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236 INPROTOP S.L.	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUN 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:5000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 1. PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO POLIGONAL 5	NÚMERO: 1 HOJA: 5 de 07

Fecha 23 de Julio de 2024 Página 1

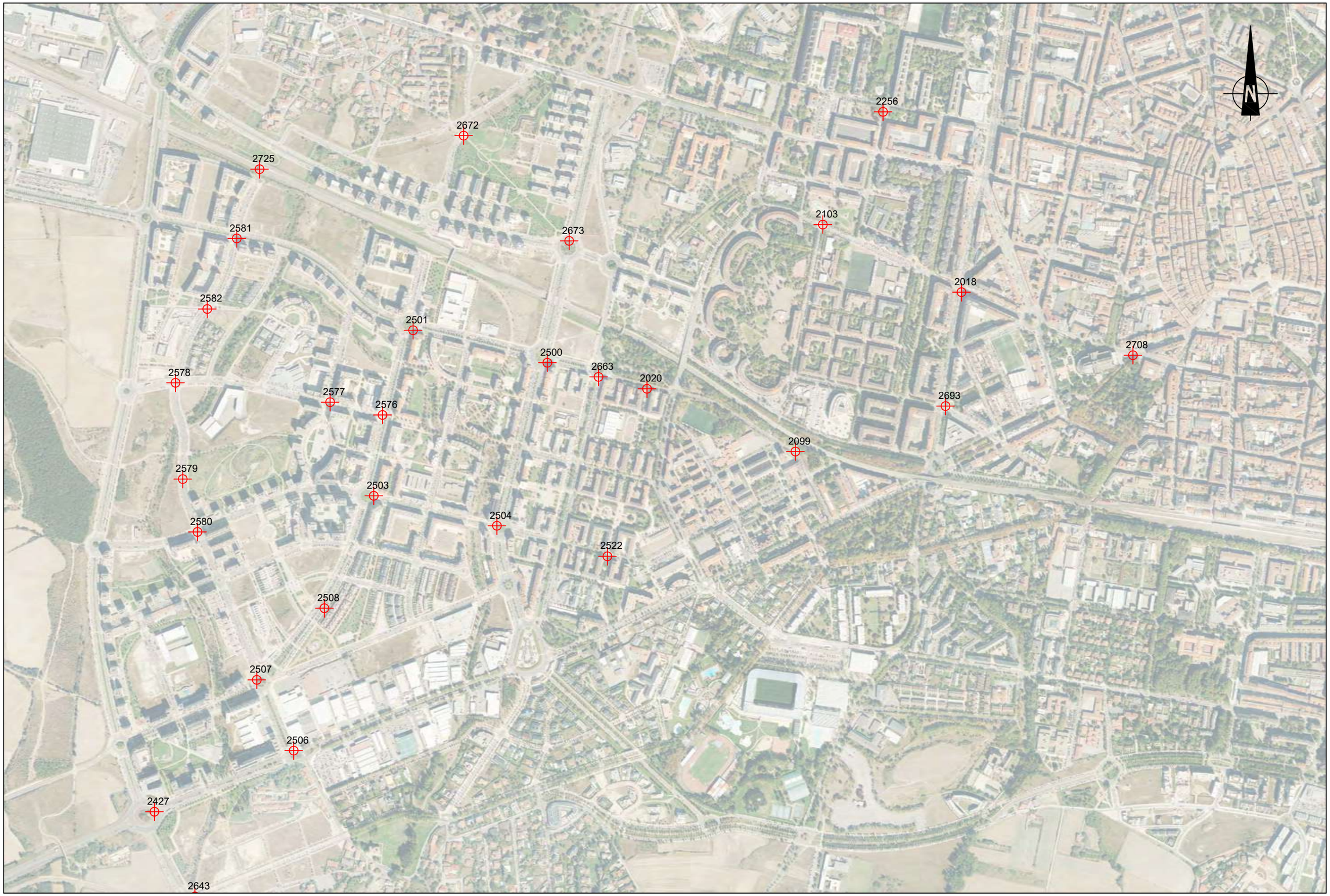
POLIGONAL 6

Nº	Est.	X	Y	Z	Código
80-1		523915.267	4743077.615	536.065	BASE RADIADA
80-2		523936.061	4742994.637	536.343	BASE RADIADA
80-3		523974.759	4742901.784	539.550	BASE RADIADA
80-4		523906.868	4742748.501	544.231	BASE RADIADA
80-5		523786.672	4742699.818	545.467	BASE RADIADA
80-6		523650.748	4742626.550	547.165	BASE RADIADA
80-7		523796.875	4742667.840	545.649	BASE RADIADA
80-8		523921.073	4742716.982	544.328	BASE RADIADA
80-9		524055.997	4742778.915	543.433	BASE RADIADA
80-10		524001.105	4742912.781	539.571	BASE RADIADA
80-11		523962.996	4743005.458	536.386	BASE RADIADA
80-12		523920.610	4743102.838	535.747	BASE RADIADA
2507		524021.238	4742806.014	542.936	BASE RURT
2579		523813.087	4743370.915	529.078	BASE RURT
2580		523854.302	4743221.964	533.884	BASE RURT



AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236 INPROTOP S.L.	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUN 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:5000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 1. PLANTA DEL TRABAJO TOPOGRAFICO POLIGONAL 6	NÚMERO: 1 HOJA: 6 de 07

ANEXO 2



AUTOR: HERMENEGILDO GARCIA VICENTE INGENIERO T. EN TOPOGRAFIA COLEGIADO 2236 INPROTOP S.L.	CLIENTE: IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE SAU	FECHA: JUL 2024	TÍTULO DEL PROYECTO: ANEJO TOPOGRAFIA: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACION DEL TRANVIA DE VITORIA-GASTEIA A ZABALGANA	ESCALA: 1:10000 (A3)	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ANEXO 2. PLANTA RURT CALCULO SLC	NÚMERO: 1 HOJA: 1 de 1

ANEXO 3

POLIGONAL 1

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2703

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera de la plaza del General Loma, a la altura del cruce con la calle San Antonio.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526622,358

Y= 4743690,675

Z = 522,221

Anamorfosis = 0,99960872

WGS84
Longitud: 2º 40' 27,10" O
Latitud: 42º 50' 43,18" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2708

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en la confluencia de las calles Monseñor Cadena y Becerro de Bengoa, frente a la Catedral Nueva.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526485,338

Y= 4743719,021

Z = 521,116

Anamorfosis = 0,99960863

WGS84

Longitud: 2º 40' 33,13" O
Latitud: 42º 50' 44,12" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2103

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en el cruce C/ Adriano IV con C/ Bustinzuri.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525613,029

Y= 4744086,677

Z = 517,071

Anamorfosis = 0,99960807

WGS84

Longitud: 2º 40' 33,13" O
Latitud: 42º 50' 44,12" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-1

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en el cruce C/ Adriano IV con C/ Bustinzuri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526407,164

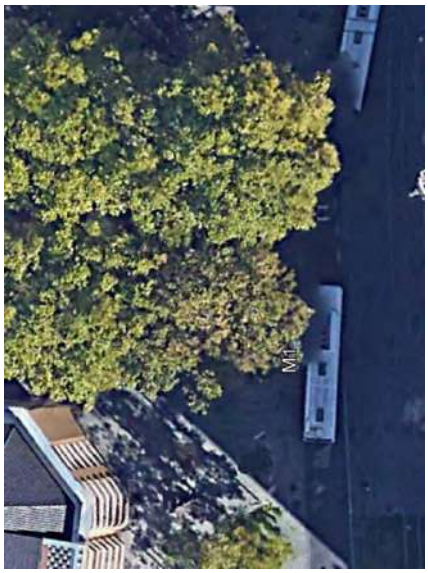
Y= 4743747,289

Z = 520,058

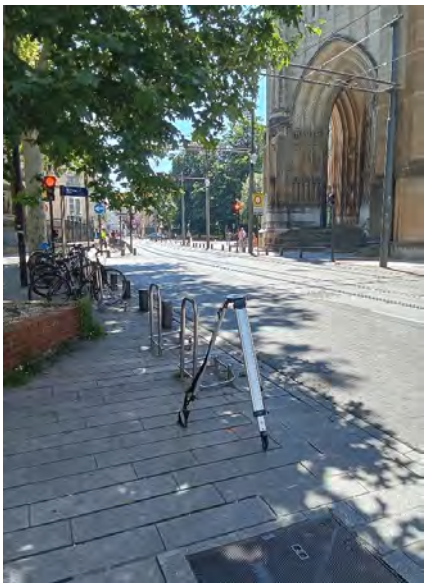
Anamorfosis = 0,9996085

WGS84
Longitud: 2º 40' 36,57 O"
Latitud: 42º 50' 45,05"

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA



INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-2

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera en la C/ Magdalena nº 4.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526361,760

Y= 4743754,018

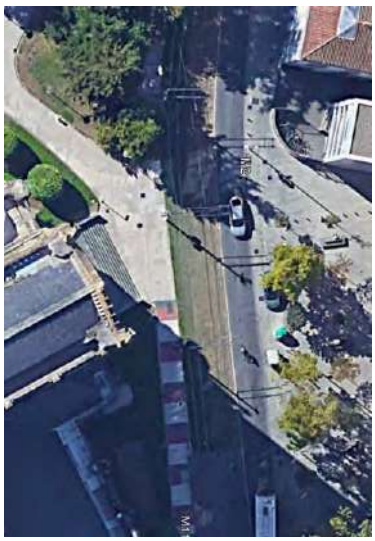
Z = 519,528

Anamorfosis = 0,9996085

WGS84

Longitud: 2º 40' 38,57 O"
Latitud: 42º 50' 45,27" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-3

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre una arqueta en la rotonda de Lobaina.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526213,679

Y= 4743811,511

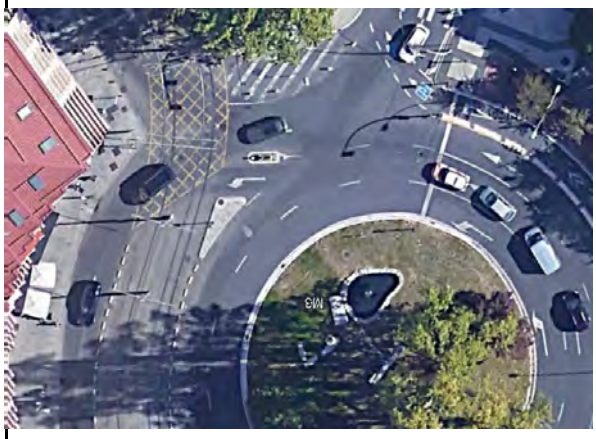
Z = 518,154

Anamorfosis = 0,99960804

WGS84

Longitud: 2º 40' 45,08 O"
Latitud: 42º 50' 47,15" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-4

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en el cruce C/ Adriano VI con Avenida Gasteiz.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526019,786

Y= 4743897,843

Z = 517,395

Anamorfosis = 0,99960803

WGS84
Longitud: 2º 40' 53,61"O Latitud: 42º 50' 49,97" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-5

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la carretera, zona aparcamiento a la altura de la Calle Adriano VI nº 28.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525839,617

Y= 4743979,338

Z = 516,857

Anamorfosis = 0,99960802

WGS84
Longitud: 2º 41' 1,53" O
Latitud: 42º 50' 52,64" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-6

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la carretera, zona aparcamiento a la altura de la Calle Adriano VI nº 17.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525664,108

Y= 4744058,672

Z = 516,859

Anamorfosis = 0,99960801

WGS84

Longitud: 2º 41' 9,25" O
Latitud: 42º 50' 55,23" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-7

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,cerca de l cruce entre la C/ Adriano IV con C/ Bustinzurr, en parada de autobus.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525638,317

Y= 4744057,982

Z = 516,939

Anamorfosis = 0,99960800

WGS84
Longitud: 2º 41' 10,39" O Latitud: 42º 50' 55,21" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-8

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en la C/ Adriano VI, enfrente colegio.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525819,479

Y= 4743977,279

Z = 516,869

Anamorfosis = 0,99960802

WGS84

Longitud: 2º 41' 2,42" O
Latitud: 42º 50' 52,57" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-9

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera en la C/ Adriano VI nº5.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526115,079

Y= 4743839,416

Z = 517,861

Anamorfosis = 0,99960803

WGS84
Longitud: 2º 40' 49,42" O
Latitud: 42º 50' 48,07" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-10

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la rampa de acceso a la esatcion del tranvia de Lobaina.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526287,188

Y= 4743766,658

Z = 519,161

Anamorfosis = 0,99960805

WGS84
Longitud: 2º 40' 41,85" O Latitud: 42º 50' 45,61" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : M-11

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera en el cruce C/ Adriano IV con C/ Bustinzuri, al lado de la Catedral.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 526400,783

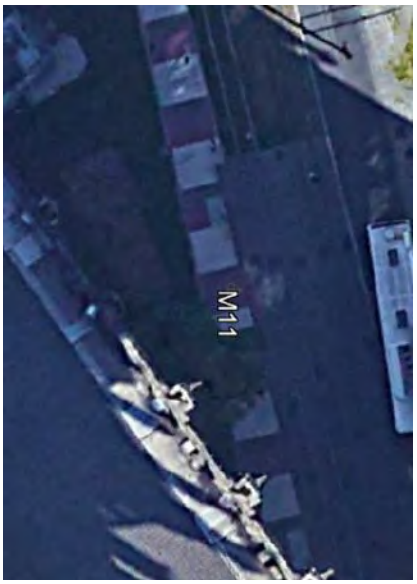
Y= 4743737,042

Z = 520,018

Anamorfosis = 0,99960805

WGS84
Longitud: 2º 40' 36,85" O Latitud: 42º 50' 44,712" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

POLIGONAL 2

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2103

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: Sobre la acera,en el cruce C/ Adriano IV con C/ Bustinzuri.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525613,029

Y= 4744086,677

Z = 517,071

Anamorfosis = 0,99960807

WGS84
Longitud: 2º 41' 11,50 O"
Latitud: 50º 56' 56,15" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2500

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de Naciones Unidas.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524838,384

Y= 4743698,091

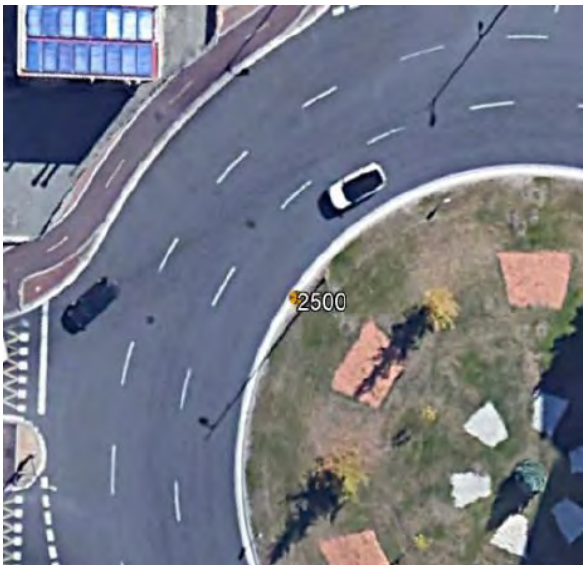
Z = 526,604

Anamorfosis = 0,99960759

WGS84

Longitud: 2º 41' 45,70 O"
Latitud: 42º 50' 43,65 N"

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-14

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Madre Teresa de Calcuta cruce con la Calle Miren Martinez Saez del Burgo.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525152,679

Y= 4743940,623

Z = 523,573

Anamorfosis = 0,9996078

WGS84

Longitud: 2º 41'31,81" O
Latitud: 42º 50' 51,47" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-15

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Madre Teresa de Calcuta cruce con la Calle de Ricardo Sacristan.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525286,217

Y= 4743891,873

Z = 520,418

Anamorfosis = 0,9996079

WGS84
Longitud: 2º 41' 25,93" O
Latitud: 42º 50' 49,87" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-16

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Pedro de Asua cruce con la Calle Pintor Teodoro Dublang.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525241,478

Y= 4743717,863

Z = 522,242

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84

Longitud: 2º 41' 27,93" O
Latitud: 42º 50' 44,24" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-17

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Pintor Teodoro Dublang entrada Calle de Ricardo Sacristan.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525364,156

Y= 4743633,864

Z = 520,757

Anamorfosis = 0,9996079

WGS84
Longitud: 2º 41' 22,54" O
Latitud: 42º 50' 41,50" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-18

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la carretera, rotonda cruce Calle Pintor Teodoro Dublang cruce Calle Bustinzuri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525364,156

Y= 4743633,864

519,472

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84
Longitud: 2º 41' 17,27" O Latitud: 42º 50' 38,96" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-19

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Diaz de Olano.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525513,496

Y= 4743658,157

Z = 518,921

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84
Longitud: 2º 41' 15,96" O Latitud: 42º 50' 42,27" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-20

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Pablo Uranga.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525540,576

Y= 4743784,389

Z = 518,292

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84
Longitud: 2º 41' 14,75" O Latitud: 42º 50' 46,36" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-21

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Jesus Apellaniz.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525571,643

Y= 4743925,262

Z = 517,509

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84
Longitud: 2º 41' 13,35" O Latitud: 42º 50' 50,92" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-22

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Jesus Apellaniz.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525584,870

Y= 4743926,585

Z = 517,538

Anamorfosis = 0,9996081

WGS84

Longitud: 2º 41' 12,77" O
Latitud: 42º 50' 50,96" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-23

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Pablo Uranga.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525555,235

Y= 4743782,296

Z = 518,296

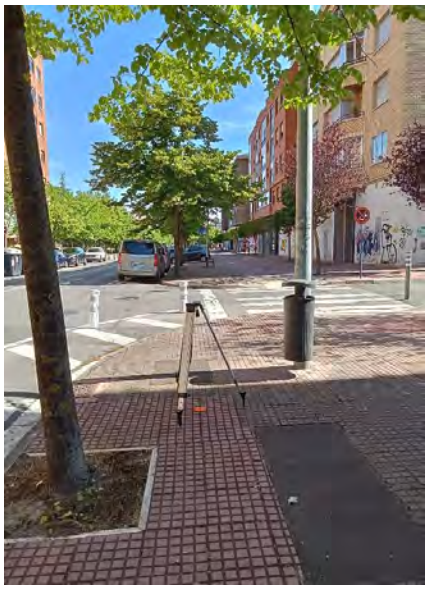
Anamorfosis = 0,9996080

WGS84

Longitud: 2º 41' 14,10" O
Latitud: 42º 50' 46,29" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA



INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-24

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Bustinzuri cruce con Calle Pintor Diaz de Olano.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525526,609

Y= 4743640,250

Z = 518,986

Anamorfosis = 0,9996080

WGS84

Longitud: 2º 41' 15,38 O"
Latitud: 42º 50' 41,69 N"

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-25

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, Calle Pintor Teodoro Dublang cruce con Calle Bustinzuri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 525477,776
Y= 4743545,498
Z = 519,738
Anamorfosis = 0,9996080

WGS84

Longitud: 2º 41' 17,55 O"
Latitud: 42º 50' 38,62 N"

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-26

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Pintor Teodoro Dublang entrada Calle de Ricardo Sacristan.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525356,769

Y= 4743623,838

Z = 520,859

Anamorfosis = 0,9996079

WGS84
Longitud: 2º 41' 22,87" O Latitud: 42º 50' 41,18" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-27

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle Pedro de Asua cruce con la Calle Pintor Teodoro Dublang.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525230,948

Y= 4743708,060

Z = 522,290

Anamorfosis = 0,9996078

WGS84
Longitud: 2º 41' 28,40 O"
Latitud: 42º 50' 43,92 N"

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-28

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Calle San Valentin Berriotxoa, junto al Parque de Ariznavarra.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 525089,299

Y= 4743789,772

Z = 525,438

Anamorfosis = 0,9996077

WGS84
Longitud: 2º 41' 34,63" O
Latitud: 42º 50' 46,59" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-29

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera en la Avda del Mediterraneo, Paso Superior Adif.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM HUSO 30

X= 524992,756

Y= 4743829,983

Z = 527,982

Anamorfosis = 0,9996077

WGS84
Longitud: 2º 41´ 38,87" O Latitud: 42º 50' 47,90" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

POLIGONAL 3

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2500

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de Naciones Unidas.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524838,384

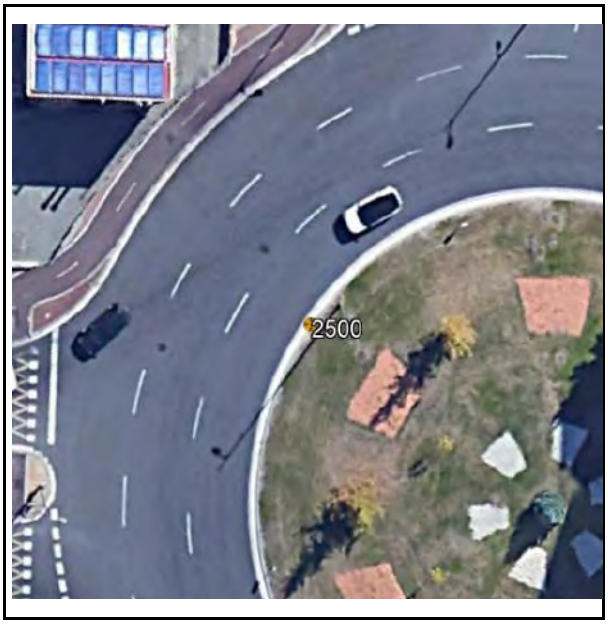
Y= 4743698,091

Z = 526,604

Anamorfosis = 0,99960759

WGS84
Longitud: 2º 41' 45,70" O Latitud: 42º 50' 43,65" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2504

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de los Derechos Humanos.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524696,349

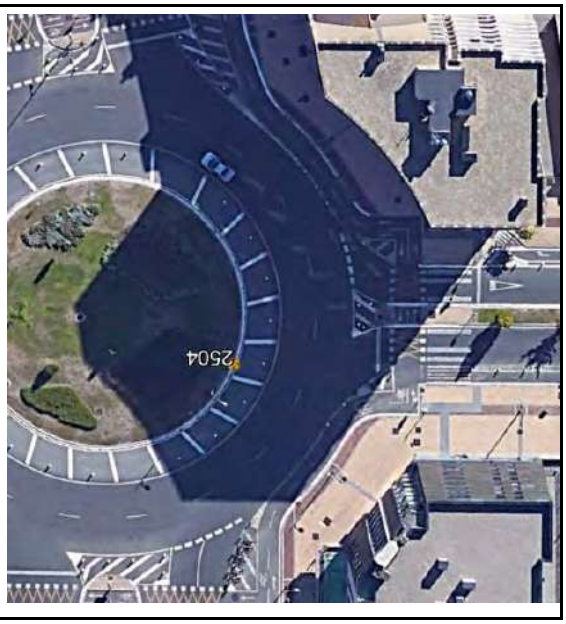
Y= 4743239,401

Z = 529,506

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 52,03" O Latitud: 42º 50' 28,79" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-2

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana, cruce con el Paso de Unesco.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524811,112

Y= 4743573,314

Z = 526,597

Anamorfosis = 0,9996076

WGS84
Longitud: 2º 41' 46,92 O"
Latitud: 42º 50' 39,60" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-3

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana, cruce con calle Castillo de Lantaron.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524786,610

Y= 4743473,285

Z = 527,048

Anamorfosis = 0,9996076

WGS84
Longitud: 2º 41' 48,01" O
Latitud: 42º 50' 36,36" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-4

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana, cruce con Paseo de la Cruz Roja.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524759,300

Y= 4743340,684

Z = 528,402

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 49,24" O Latitud: 42º 50' 32,07" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-5

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana, cruce con Paseo de la Cruz Roja.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 524711,645
Y= 4743354,563
Z = 528,408
Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 51,33" O Latitud: 42º 50' 32,52" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-6

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana nº 35.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

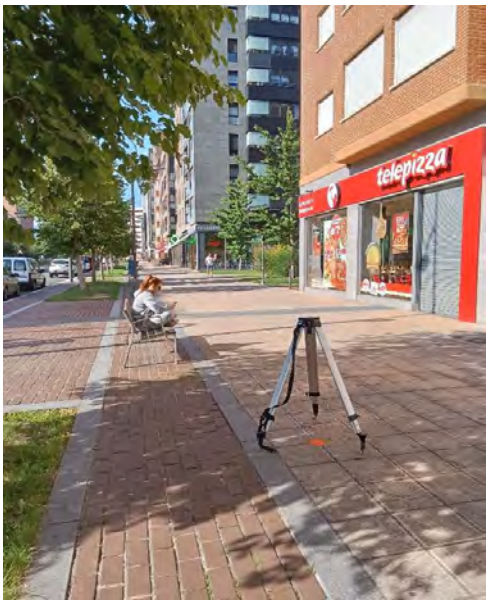
COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 524747,341
Y= 4743482,254
Z = 527,032
Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 49,74" O Latitud: 42º 50' 36,66" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA



PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-7

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Zabalgana, cruce con el Paso de Unesco.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524771,910

Y= 4743583,757

Z = 526,567

Anamorfosis = 0,9996076

WGS84
Longitud: 2º 41' 48,64" O Latitud: 42º 50' 39,95" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-8

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, esquina de la Avda. Zabalgana con Avda Naciones Unidas.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524792,913

Y= 4743692,617

Z = 525,619

Anamorfosis = 0,9996076

WGS84
Longitud: 2º 41' 47,70" O
Latitud: 42º 50' 43,47" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 16-10

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, plaza de la calle Oceano Pacifico nº 9.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524778,425

Y= 4744021,060

Z = 522,725

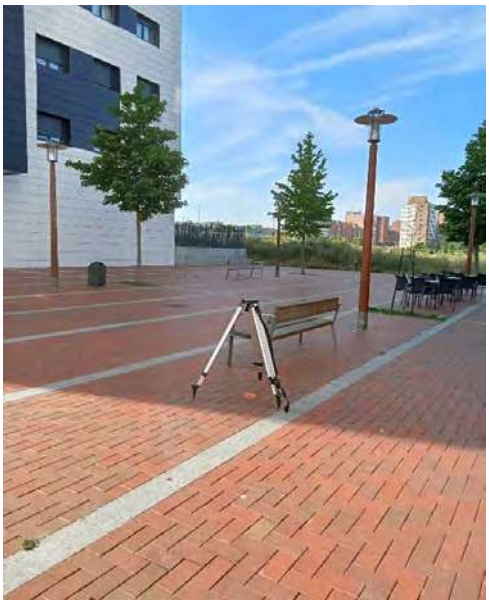
Anamorfosis = 0,9996076

WGS84

Longitud: 2º 41' 48,29" O
Latitud: 42º 50' 54,12" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA



INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2673

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda de la Plaza de Gustavo Doré.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524899,797

Y= 4744040,999

Z = 525,792

Anamorfosis = 0,9996076

WGS84
Longitud: 2º 41' 42,94" O Latitud: 42º 50' 54,75" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

POLIGONAL 4

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2500

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de Naciones Unidas.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524838,384

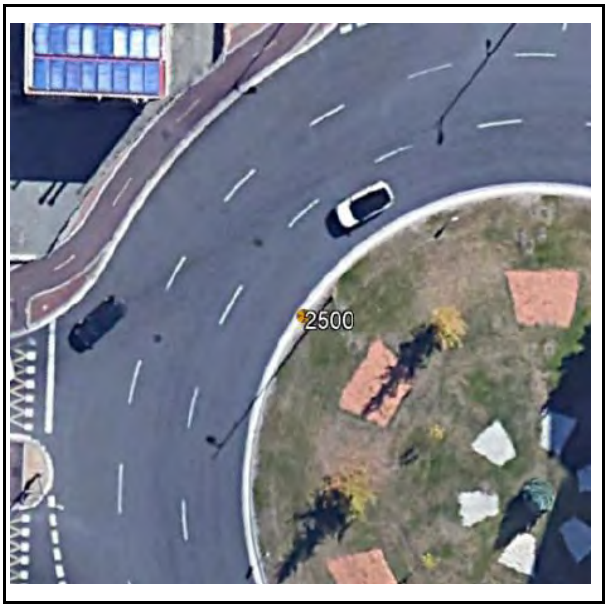
Y= 4743698,091

Z = 526,604

Anamorfosis = 0,99960759

WGS84
Longitud: 2º 41' 45,70" O
Latitud: 42º 50' 43,65" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2581

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la mediana situada en la interseccion de la Avda. de Naciones Unidas con Avda. Iruña-Veleia.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523964,899

Y= 4744047,563

Z = 520,113

Anamorfosis = 0,99960707

WGS84

Longitud: 2º 42' 24,12" O
Latitud: 42º 50' 55,07" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-18

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Calle Clara Campoamor.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523813,798

Y= 4744067,685

Z = 519,297

Anamorfosis = 0,9996069

WGS84
Longitud: 2º 42' 30,78" O
Latitud: 42º 50' 55,74" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-17

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la carretera, en larotonda entre la Avda. de Naciones Unidas cruce con Bulevar Mariturri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523725,665

Y= 4744098,546

Z = 518,986

Anamorfosis = 0,9996069

WGS84
Longitud: 2º 42' 34,66" O Latitud: 42º 50' 56,75" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-16

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Calle Clara Campoamor.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 523826,015
Y= 4744093,652
Z = 519,359
Anamorfosis = 0,9996070

WGS84
Longitud: 2º 42' 30,24" O
Latitud: 42º 50' 56,58" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-15

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Avda. Iruña Veleia.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523936,917

Y= 4744071,006

Z = 520,005

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84
Longitud: 2º 42' 25,35" O Latitud: 42º 50' 55,84" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-14

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Calle Salvador Dali.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524077,730

Y= 4744041,921

Z = 519,118

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 19,15" O
Latitud: 42º 50' 54,88" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-12

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas nº 31.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524223,432

Y= 4743971,694

Z = 519,642

Anamorfosis = 0,9996072

WGS84
Longitud: 2º 42' 12,75" O
Latitud: 42º 50' 52,59" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-11

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas nº 20.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 524332,270
Y= 4743868,041
Z = 520,348
Anamorfosis = 0,9996073

WGS84

Longitud: 2º 42' 07,97" O
Latitud: 42º 50' 49,21" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-10

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Avda. Reina Sofia.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524415,723

Y= 4743827,830

Z = 521,054

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84
Longitud: 2º 42' 04,30" O Latitud: 42º 50' 47,90" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-9

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas frente a colegio CEIP Zabalgana HLHI.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524563,935

Y= 4743794,181

Z = 521,714

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84

Longitud: 2º 41' 57,77" O
Latitud: 42º 50' 46,79" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-8

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas frente a guarderia Galtzagorri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524684,715

Y= 4743763,991

Z = 523,209

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 52,46" O Latitud: 42º 50' 45,80" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-7

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas nº 5.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524679,759

Y= 4743732,215

Z = 523,211

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84

Longitud: 2º 41' 52,68" O
Latitud: 42º 50' 44,77" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-6

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas nº 13.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524556,699

Y= 4743760,580

Z = 521,686

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84

Longitud: 2º 41' 58,10" O
Latitud: 42º 50' 45,70" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-5

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con Avda. Reina Sofia.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524419,764

Y= 4743789,286

Z = 521,165

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84

Longitud: 2º 42' 04,12" O
Latitud: 42º 50' 46,65" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 82-4

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Naciones Unidas cruce con calle Labastida.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524312,229

Y= 4743851,001

Z = 520,350

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84
Longitud: 2º 42' 08,85" O Latitud: 42º 50' 48,66" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

POLIGONAL 5

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2580

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda situada en la interseccion de la Avda. de los Derechos Humanos con Avda. Iruña-Veleia.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523854,302

Y= 4743221,964

Z = 533,884

Anamorfosis = 0,9996070

WGS84

Longitud: 2º 42' 29,12" O
Latitud: 42º 50' 28,32" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2504

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de los Derechos Humanos.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

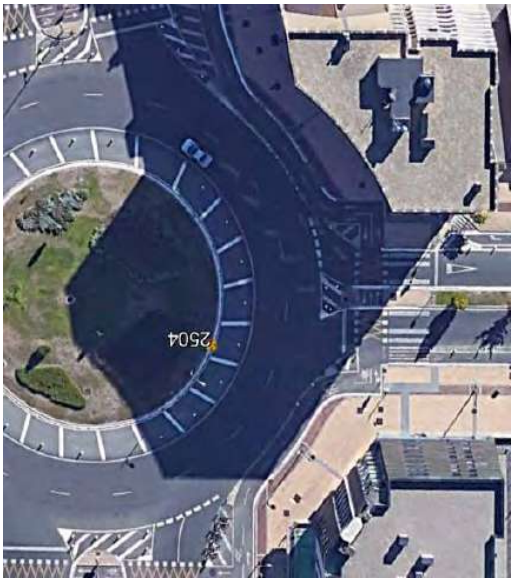
COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 524696,349
Y= 4743239,401
Z = 529,506
Anamorfosis = 0,9996075

WGS84

Longitud: 2º 41' 52,03" O
Latitud: 42º 50' 28,79" N

UBICACIÓN



FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-13

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 34.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524025,087

Y= 4743299,933

Z = 538,449

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 21,59" O
Latitud: 42º 50' 30,83" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-11

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos cruce con Avda. Reina Sofia.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524303,507

Y= 4743339,087

Z = 528,895

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84
Longitud: 2º 42' 09,32" O Latitud: 42º 50' 32,07" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-10

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 12.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524453,136

Y= 4743306,370

Z = 528,428

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84

Longitud: 2º 42' 02,73" O
Latitud: 42º 50' 30,99" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-9

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 6.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524568,012

Y= 4743278,183

Z = 528,416

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84
Longitud: 2º 41' 57,67" O Latitud: 42º 50' 30,06" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-8

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos (parada de autobus) cruce con Eskibel Ibilbidea.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524628,736

Y= 4743263,473

Z = 528,802

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 55,00" O Latitud: 42º 50' 29,58" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-7

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos (parada de autobus) cruce con Eskibel Ibilbidea.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524623,326

Y= 4743238,176

Z = 529,110

Anamorfosis = 0,9996075

WGS84
Longitud: 2º 41' 55,24" O
Latitud: 42º 50' 28,76" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-6

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 5.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524557,004

Y= 4743252,878

Z = 528,804

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84

Longitud: 2º 41' 58,16" O
Latitud: 42º 50' 29,24" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-5

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 17.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524425,546

Y= 4743284,729

Z = 528,910

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84

Longitud: 2º 42' 03,95" O
Latitud: 42º 50' 30,29" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-4

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos cruce con Avda. Reina Sofia.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524300,078

Y= 4743320,303

Z = 529,217

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84
Longitud: 2º 42' 09,47" O
Latitud: 42º 50' 31,46" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-3

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos cruce con Camino de Labastida.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 524176,972
Y= 4743330,970
Z = 533,573
Anamorfosis = 0,9996074

WGS84
Longitud: 2º 42' 14,89" O
Latitud: 42º 50' 31,82" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 79-2

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de los Derechos Humanos nº 22.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524032,962

Y= 4743286,176

Z = 538,495

Anamorfosis = 0,9996073

WGS84
Longitud: 2º 42' 21,24" O Latitud: 42º 50' 30,38" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

POLIGONAL 6

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2580

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda situada en la interseccion de la Avda. de los Derechos Humanos con Avda. Iruña-Veleia.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 523854,302
Y= 4743221,964
Z = 533,884
Anamorfosis = 0,9996070

WGS84

Longitud: 2º 42' 29,12" O
Latitud: 42º 50' 28,32"N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 2507

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda en la interseccion de la Avda. Reina Sofia con Avda. Iruña-Veleia.

DESCRIPCION: Clavo semiesferico con placa.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524021,238

Y= 4742806,014

Z = 542,936

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 21,83" O
Latitud: 42º 50' 14,82" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-12

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia con cruce Calle de Oyon.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 5234920,610

Y= 4743102,838

Z = 535,750

Anamorfosis = 0,9996070

WGS84
Longitud: 2º 42' 26,22" O Latitud: 42º 50' 24,45"N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-11

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia con cruce Calle Baños de Ebro.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 523962,996
Y= 4743005,458
Z = 536,386
Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 24,37" O
Latitud: 42º 50' 21,29" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-10

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia en frente del nº 15.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524001,105

Y= 4742912,781

Z = 539,571

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 22,70" O
Latitud: 42º 50' 18,28" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-9

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia con cruce Calle Mahatma Gandhi.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 524055,997

Y= 4742778,915

Z = 543,429

Anamorfosis = 0,9996074

WGS84

Longitud: 2º 42' 20,31" O
Latitud: 42º 50' 13,94" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-8

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Reina Sofia nº 13.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523921,073

Y= 4742716,962

Z = 544,324

Anamorfosis = 0,9996070

WGS84
Longitud: -2º 42' 26,26" O Latitud: 42º 50' 11,94" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-7

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Reina Sofia nº 8.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523796,875

Y= 4742667,840

Z = 545,640

Anamorfosis = 0,9996070

WGS84

Longitud: 2º 42' 31,74" O
Latitud: 42º 50' 10,36" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-6

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En el bordillo de la rotonda del cruce entre las Avda. Reina Sofia con la Calle Mariturri.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523650,748

Y= 4742626,550

Z = 547,154

Anamorfosis = 0,9996069

WGS84
Longitud: 2º 42' 38,18" O Latitud: 42º 50' 09,04" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-5

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera de la Avda. Reina Sofia cruce con Calle de Leza.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523786,672

Y= 4742699,818

Z = 545,461

Anamorfosis = 0,9996070

WGS84
Longitud: 2º 42' 32,18" O Latitud: 42º 50' 11,40" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-4

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. Reina Sofia nº 13.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 523906,868
Y= 4742748,501
Z = 544,225
Anamorfosis = 0,9996070

WGS84
Longitud: 2º 42' 26,88" O Latitud: 42º 50' 12,97" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-3

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia en frente del nº 15.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523974,759

Y= 4742901,784

Z = 539,548

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 23,87" O
Latitud: 42º 50' 17,93" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-2

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera, en la Avda. de Iruña Veleia con cruce Calle Baños de Ebro.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30

X= 523936,061

Y= 4742994,637

Z = 536,343

Anamorfosis = 0,9996071

WGS84

Longitud: 2º 42' 25,56" O
Latitud: 42º 50' 20,94" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

PROYECTO
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA (VITORIA)

BASE : 80-1

Fecha: JUNIO 2024

OBTENIDAS: POLIGONAL

LOCALIZACIÓN: En la acera de la rotonda, en la Avda. de Iruña Veleia con cruce Calle de Oyon.

DESCRIPCION: Clavo de acero HILTI X-U 27 P8 S15.

OBSERVACIONES:

COORDENADAS

ETRS89 UTM huso 30
X= 523915,267
Y= 4743077,615
Z = 536,065
Anamorfosis = 0,9996070

WGS84

Longitud: 2º 42' 26,46" O
Latitud: 42º 50' 26,64" N

UBICACIÓN

FOTOGRAFIA

INPROTOP INGENIERIA SL
945 33 00 26
info@inprotop.com

Avenida de los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera - 01010 Vitoria-Gasteiz

ANEXO 4

BASES RURT EMPLEADAS

EN EL SLC267-ZABAL

VITORIA-GASTEIZ

Inprotop ingeniería, S.L.
945 33 00 26
info@inprotop.com
Avenida de Los Huetos, 79 bajo
Edificio Azucarera – 01010 Vitoria - Gasteiz

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 526622.358
Y: 4743690.675
Z: 522.221

BASE 2703

Visuales:
2708
Anamorfosis: 0.99960872

Fecha Reseña: jun-11
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en la acera de la plaza del General Loma, a la altura del cruce con la calle San Antonio.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 526485.338
Y: 4743719.021
Z: 521.116

BASE 2708

Visuales:
2703,2730
Anamorfosis: 0.99960863

Fecha Reseña: jun-11
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: 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.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 526002.877
Y: 4743896.363
Z: 517.493

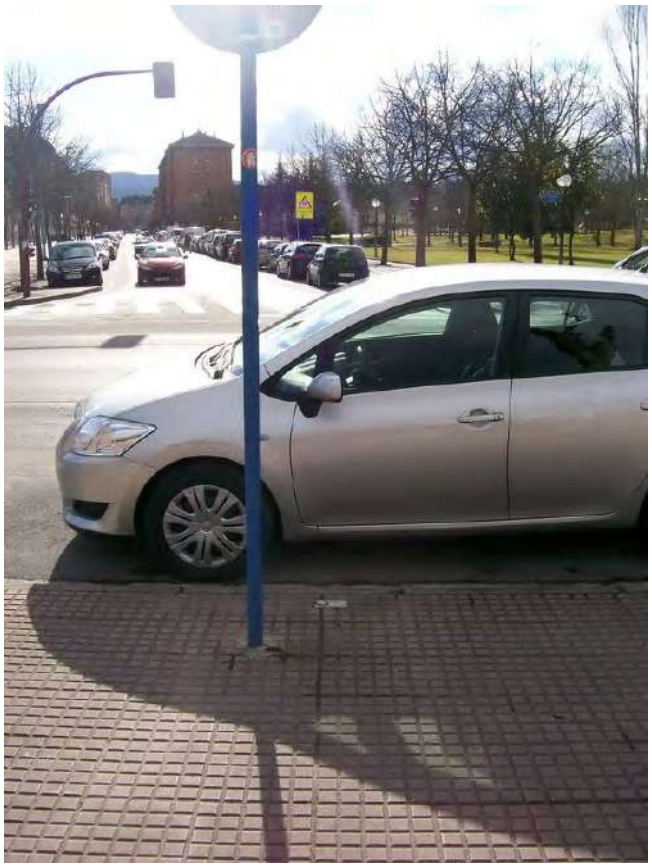
BASE 2018

Visuales:2693,2103,2737

Anamorfosis: 0.99960832

Fecha Reseña: jul-15
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en el bordillo de la mediana del cruce de la Calle Adriano VI con Avda. Gasteiz.



Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 525613.029
Y: 4744086.677
Z: 517.071

BASE 2103

Visuales:
2021
Anamorfosis: 0.99960807

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa junto al bordillo en el cruce C/ Adriano IV con C/ Bustinzuri.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524899.797
Y: 4744040.999
Z: 525.792

BASE 2673

Visuales:
2672,2555
Anamorfosis: 0.99960763

Fecha Reseña: sep-10
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en el bordillo de la rotonda de la Plaza de Gustavo Doré.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524603.003
Y: 4744336.864
Z: 519.01

BASE 2672

Visuales: 2673
Anamorfosis: 0.99960745

Fecha Reseña: sep-10
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en el bordillo de la acera de la calle Henry Morton Stanley, a la altura del paseo peatonal.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30

X: 524838.384
Y: 4743698.091
Z: 526.604

BASE 2500

Visuales:
2016,2501,2504
Anamorfosis: 0.99960759

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. de Zabalgana con Avda. de Naciones Unidas.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524460.692
Y: 4743789.496
Z: 521.568

BASE 2501

Visuales:
2500,2576
Anamorfosis: 0.99960736

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. Reina Sofía con la Avda. Naciones Unidas.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 523964.899
Y: 4744047.563
Z: 520.113

BASE 2581

Visuales:
2582
Anamorfosis: 0.99960707

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la mediana situada en al intersección de la Avda. de Naciones Unidas con Avda. Iruña-Veleia.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524696.349
Y: 4743239.401
Z: 529.506

BASE 2504

Visuales:
2500,2503
Anamorfosis: 0.9996075

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda en el cruce de Avda. Zabalgana con Avda. de los Derechos Humanos.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 523854.302
Y: 4743221.964
Z: 533.884

BASE 2580

Visuales:
2507,2579
Anamorfosis: 0.999607

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda situada en la intersección de la Avda. de Los Derechos Humanos con Avda. Iruña-Veleia.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 523813.067
Y: 4743370.915
Z: 529.078

BASE 2579

Visuales:
2580,2578
Anamorfosis: 0.99960698

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción:
Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la mediana en la Avenida Iruña-Veleia.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 523854.302
Y: 4743221.964
Z: 533.884

BASE 2580

Visuales:
2507,2579
Anamorfosis: 0.999607

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción:
Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda situada en la intersección de la Avda. de Los Derechos Humanos con Avda. Iruña-Veleia

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524021.238
Y: 4742806.014
Z: 542.936

BASE 2507

Visuales:
2508,2506,2580
Anamorfosis: 0.9996071

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción:
Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la rotonda en la intersección de la Avda. Reina Sofía con Avda. Iruña-Veleia.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524125.071
Y: 4742607.099
Z: 548.051

BASE 2506

Visuales:
2507
Anamorfosis: 0.99960716

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción:
Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la acera, en la intersección de la Calle Alto de Armentia con Avda. Iruña-Veleia, junto al concesionario de la Renault.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524211.263
Y: 4743007.302
Z: 536.639

BASE 2508

8Visuales:
2503,2507
Anamorfosis: 0.99960721

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la acera en la Avda. Reina Sofía a la altura del número 50.

Red: RURT Gasteiz

Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 524982.323
Y: 4743658.275
Z: 527.998

BASE 2663

Visuales:
2662,2020,2500
Anamorfosis: 0.99960768

Fecha Reseña: jul-10
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en el bordillo de la rotonda del cruce de la Avenida del Mediterráneo con la calle Etxezarra

Red: RURT Gasteiz
Proy.:UTM ETRS89 h30

X: 525022.429
Y: 4743781.277
Z: 530.747

BASE 2016

Visuales:
2500
Anamorfosis: 0.9996077

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa colocado en el estribo del tubo sobre la vía paralelo al camino de Santa Teresa.

Red: RURT Gasteiz
Proy.:UTM ETRS89 h30
X: 523881.812
Y: 4743849.331
Z: 521.881

BASE 2582

Visuales:
2578,2581
Anamorfosis: 0.99960702

Fecha Reseña: ene-09
Fecha Revisión: nov-21

Población: Vitoria-Gasteiz
Descripción: Clavo semiesférico con placa en el bordillo de la mediana en la Avenida Iruña-Veleia.

ANEXO 2. PLANOS TOPOGRAFÍA

524875.000
4743675.000
524850.000
4743575.000
524775.000
4743700.000
524750.000
4743800.000

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

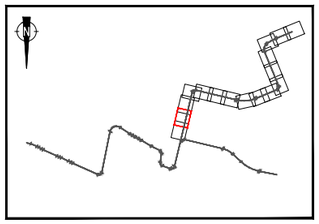
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

524850.000
4743575.000
524800.000
4743425.000
524750.000
4743600.000
524725.000
4743450.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

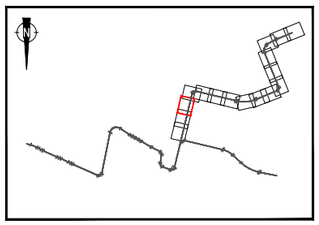
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3

524800.000
4743425.000
524775.000
4743325.000
524725.000
4743450.000
524700.000
4743350.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

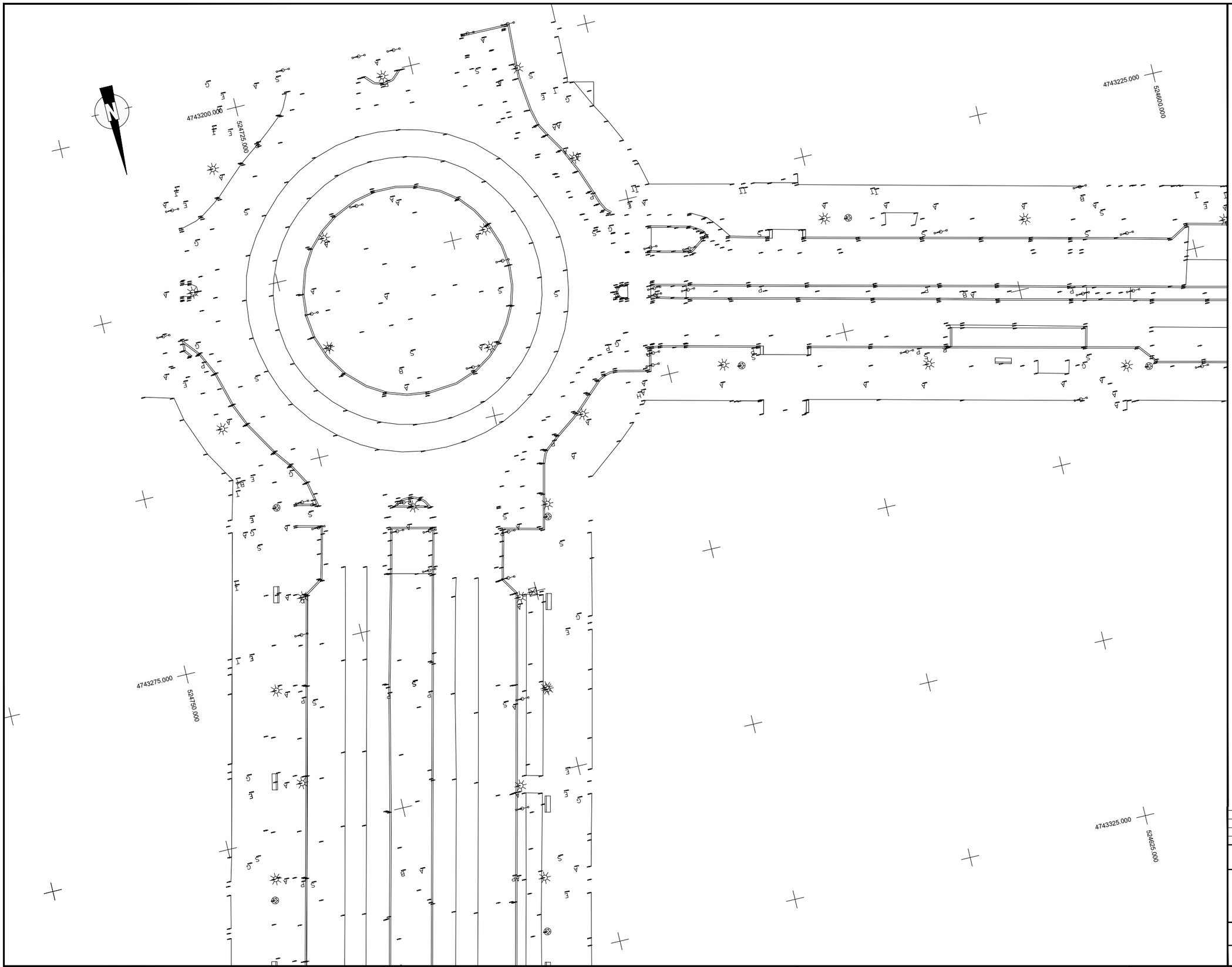
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

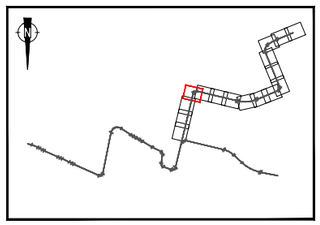
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
3 Sigue 4



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1
ORRIA / HOJA
4 Sigue 5

4743200.000
524625.000

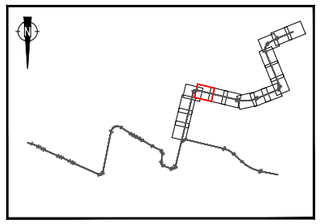
4743225.000
524500.000

N

4743300.000
524625.000

4743325.000
524550.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

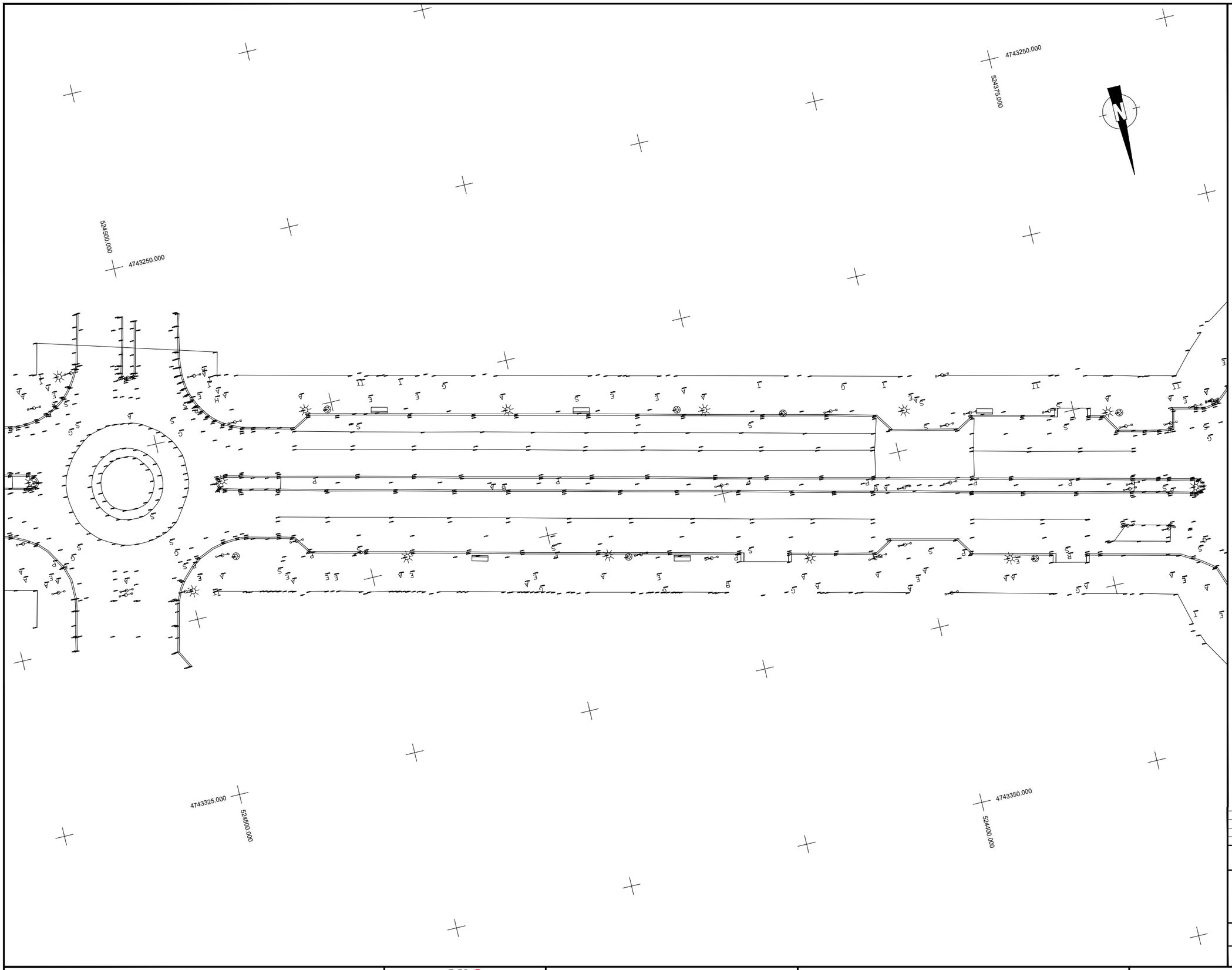
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

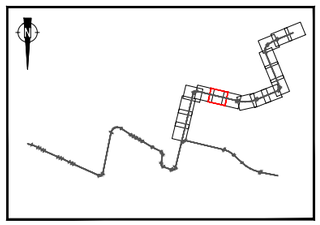
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
5 Sigue 6



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. **COLEG. Nº 26.460**

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

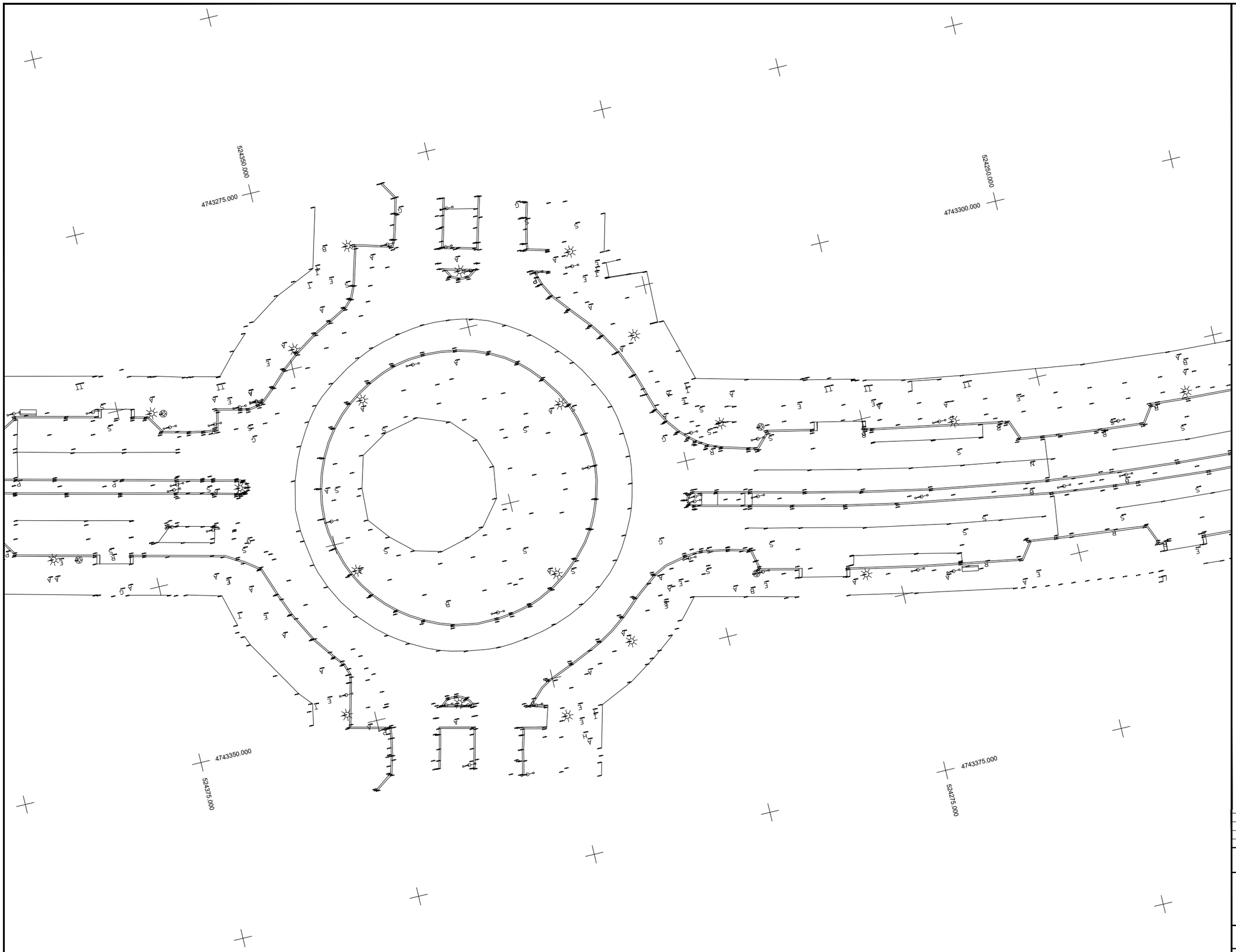
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

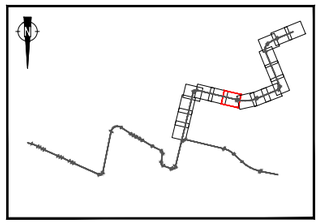
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
6 Sigue 7



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL
1:250

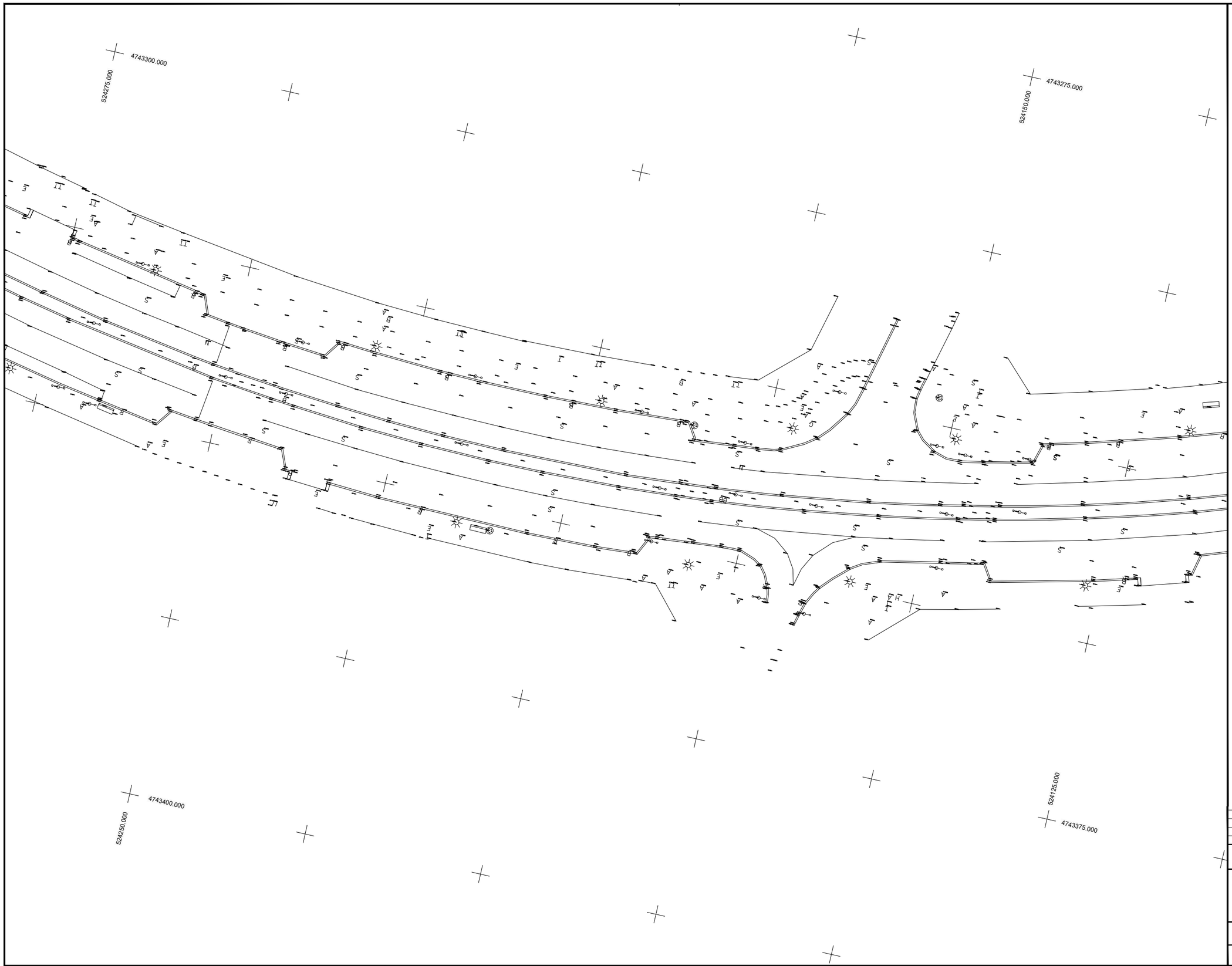
0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 17,5 20 22,5 25
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

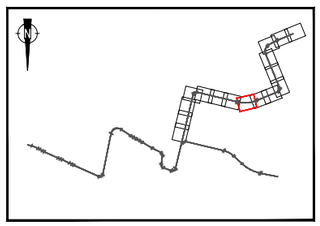
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
7 Sigue 2



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

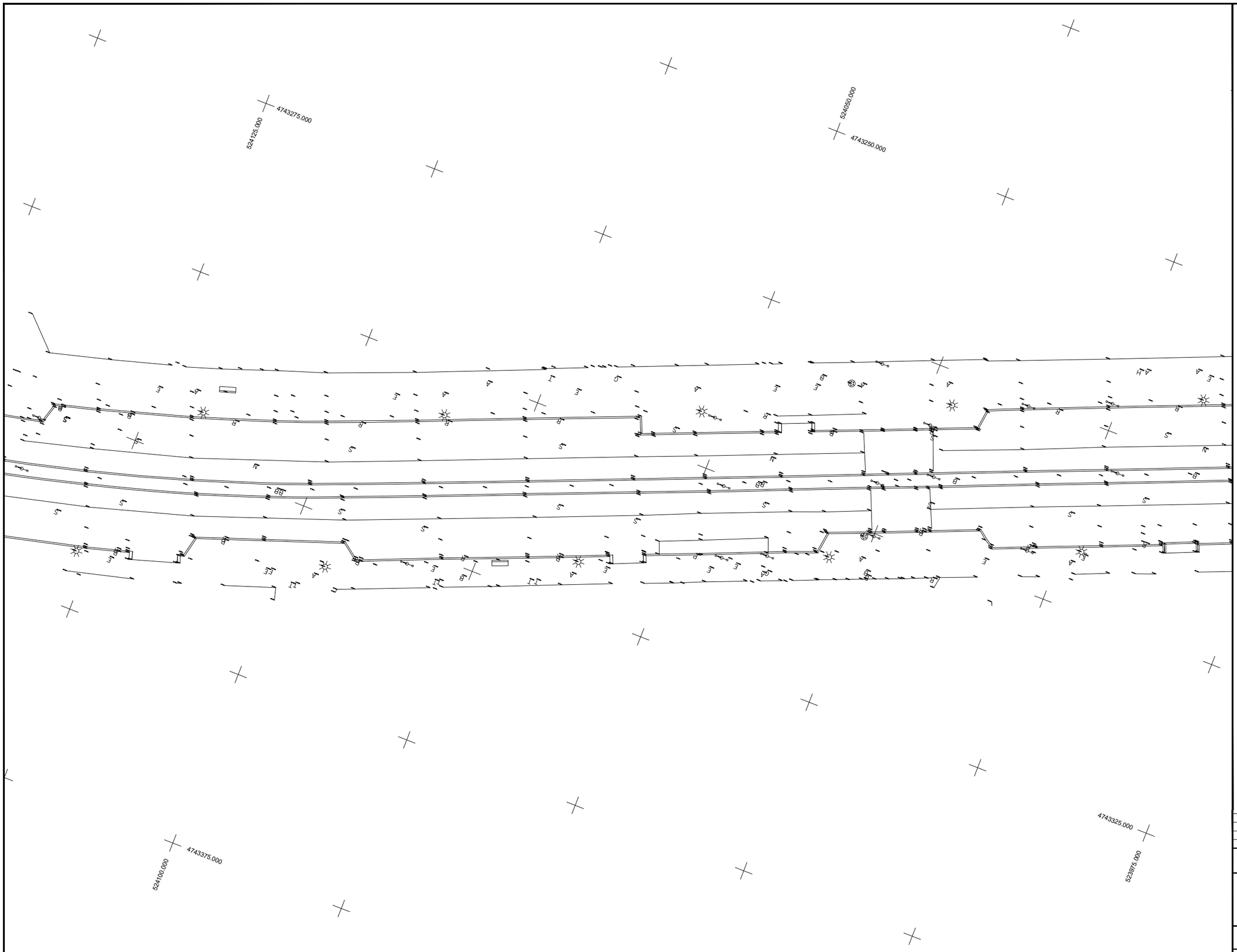
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

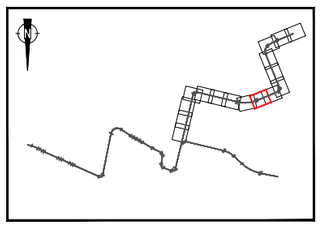
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
8 Sigue 3



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

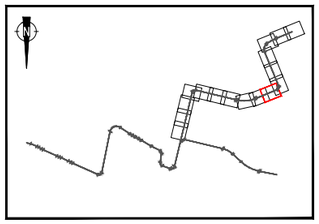
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
9 Sigue 4

4743225.000
524000.000
523925.000
4743200.000
523875.000
4743325.000
4743300.000
523875.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. **COLEG. Nº 26.460**

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 17,5 20 22,5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

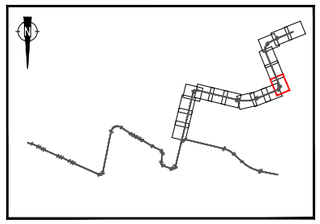
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1
ORRIA / HOJA
10 Sigue 5

523875.000
4743275.000
523925.000
4743150.000
523850.000
4743125.000
4743100.000
523950.000
4743225.000
523800.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

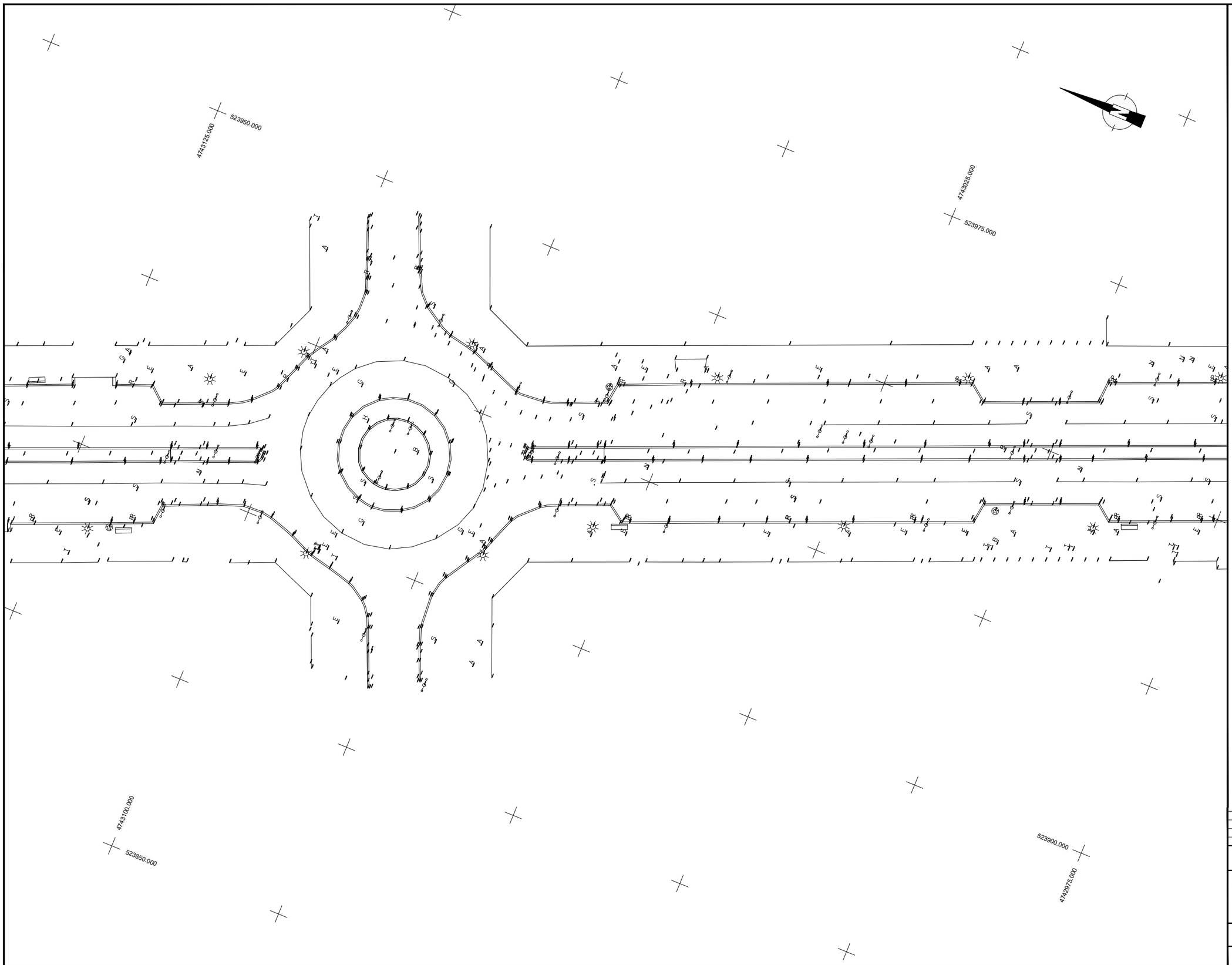
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

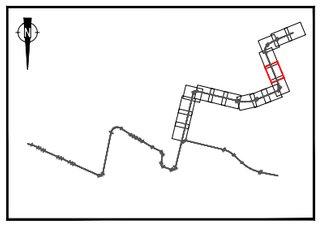
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
11 Sigue 6

OHARRAK :
NOTAS :





REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

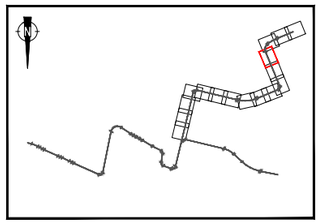
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
12 Sigue 7

524000.000
4742975.000
524050.000
4742875.000
523925.000
4742850.000
523950.000
4742850.000

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

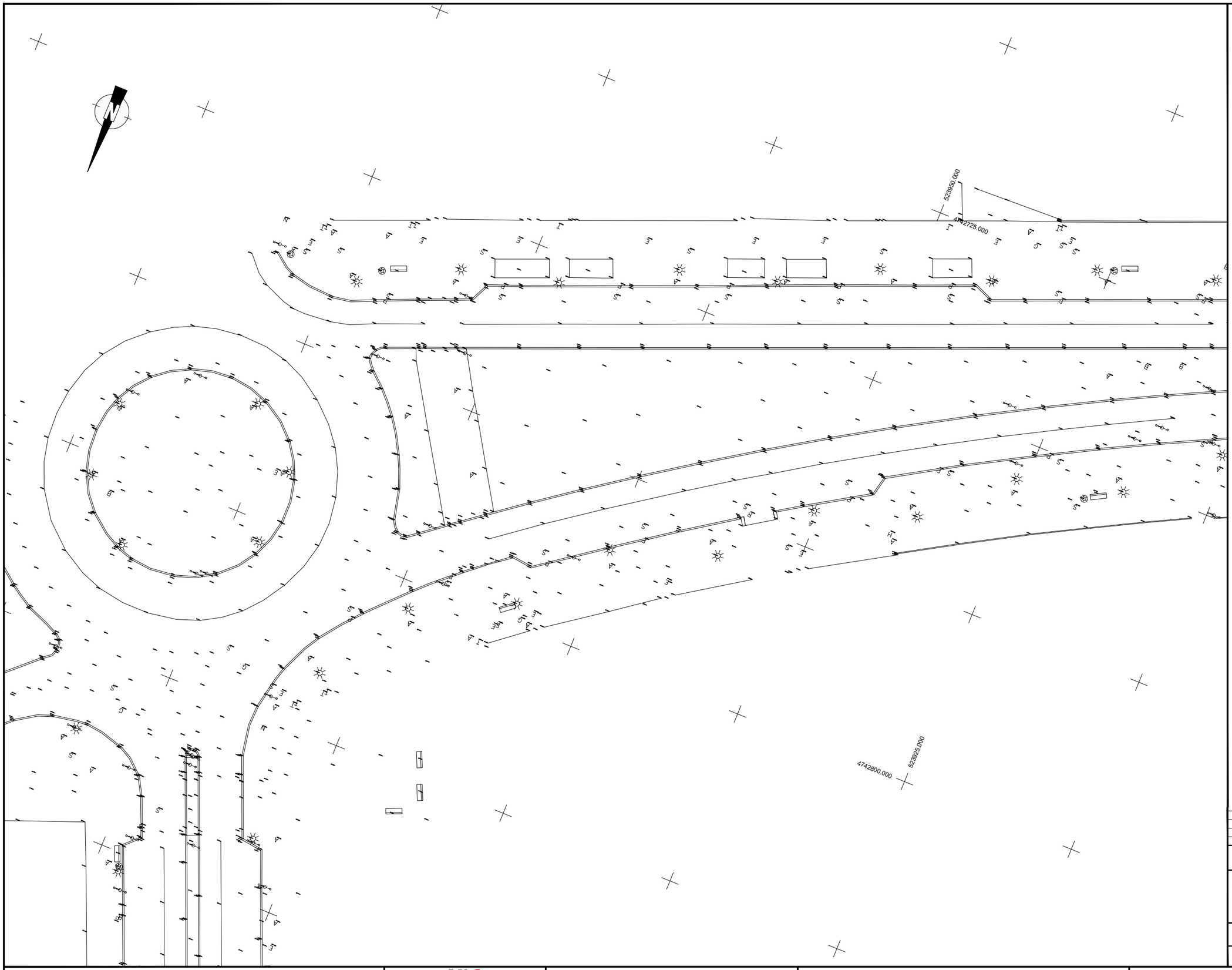
0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

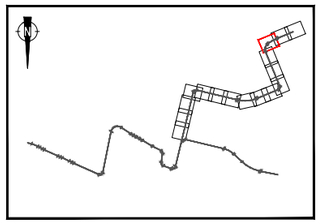
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
13 Sigue 8



OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
14 Sigue 9

523950.000

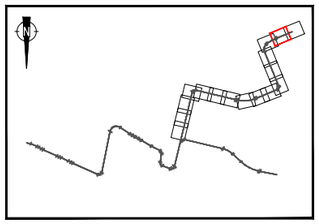
4742700.000

523825.000

4742650.000

4742750.000

523800.000



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 17,5 20 22,5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

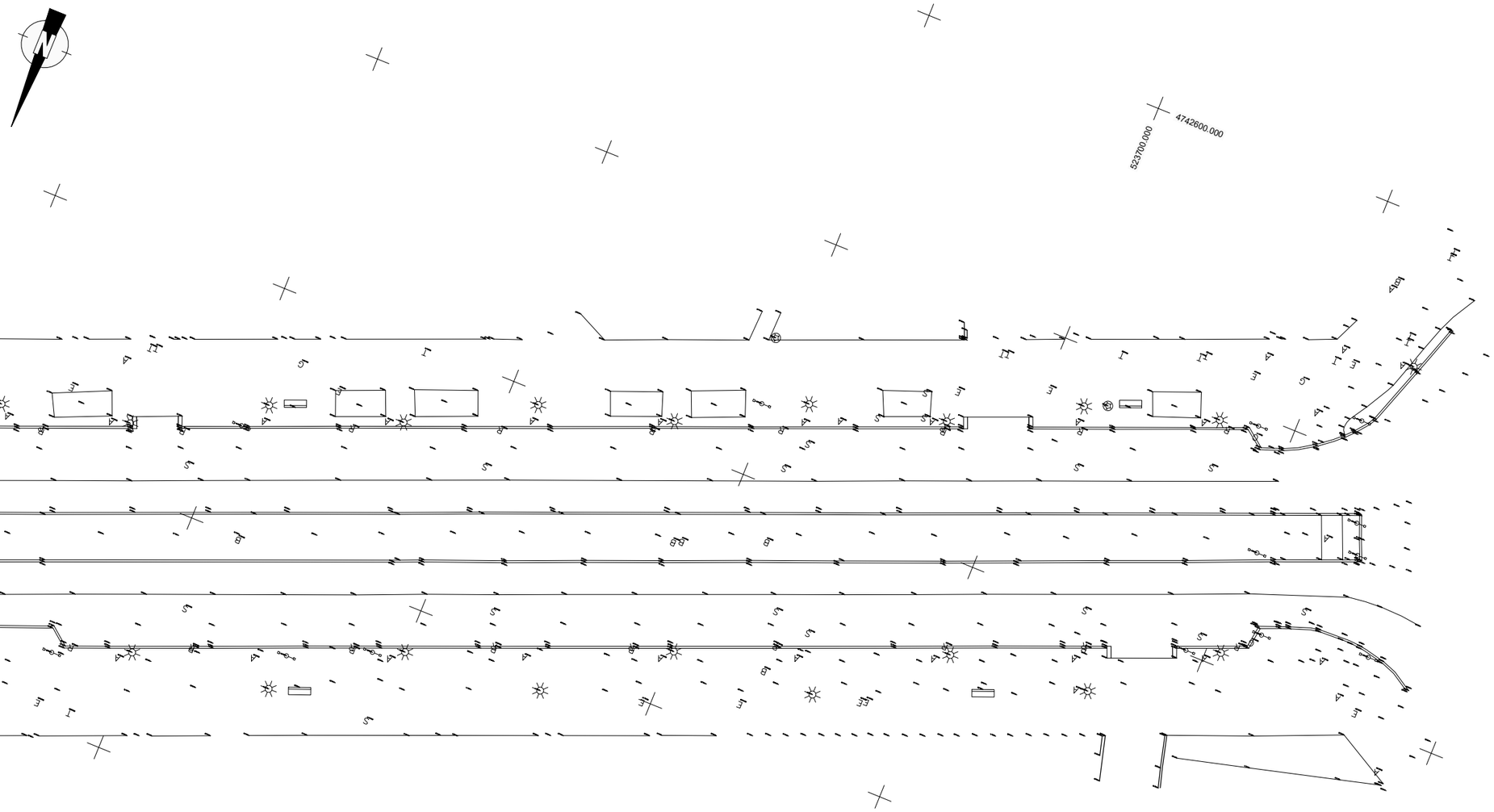
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

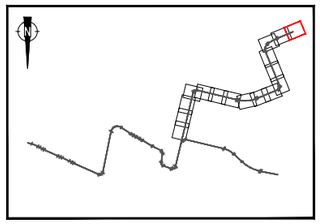
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
15 Sigue 10

OHARRAK :
NOTAS :





REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-021-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:250

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
JASOTZE TOPOGRAFIKOA / LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.1

ORRIA / HOJA
16 Sigue Fin

ANEXO 3. INVENTARIO DE SÓTANOS

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

BRETELLE R50 Tg1/6 CR

AVENIDA

CALLE DE

AVENDAÑO

APELLANIZ

PINTOR AURELIO VERA-FALKEDO

TOMAS

BASTURI

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

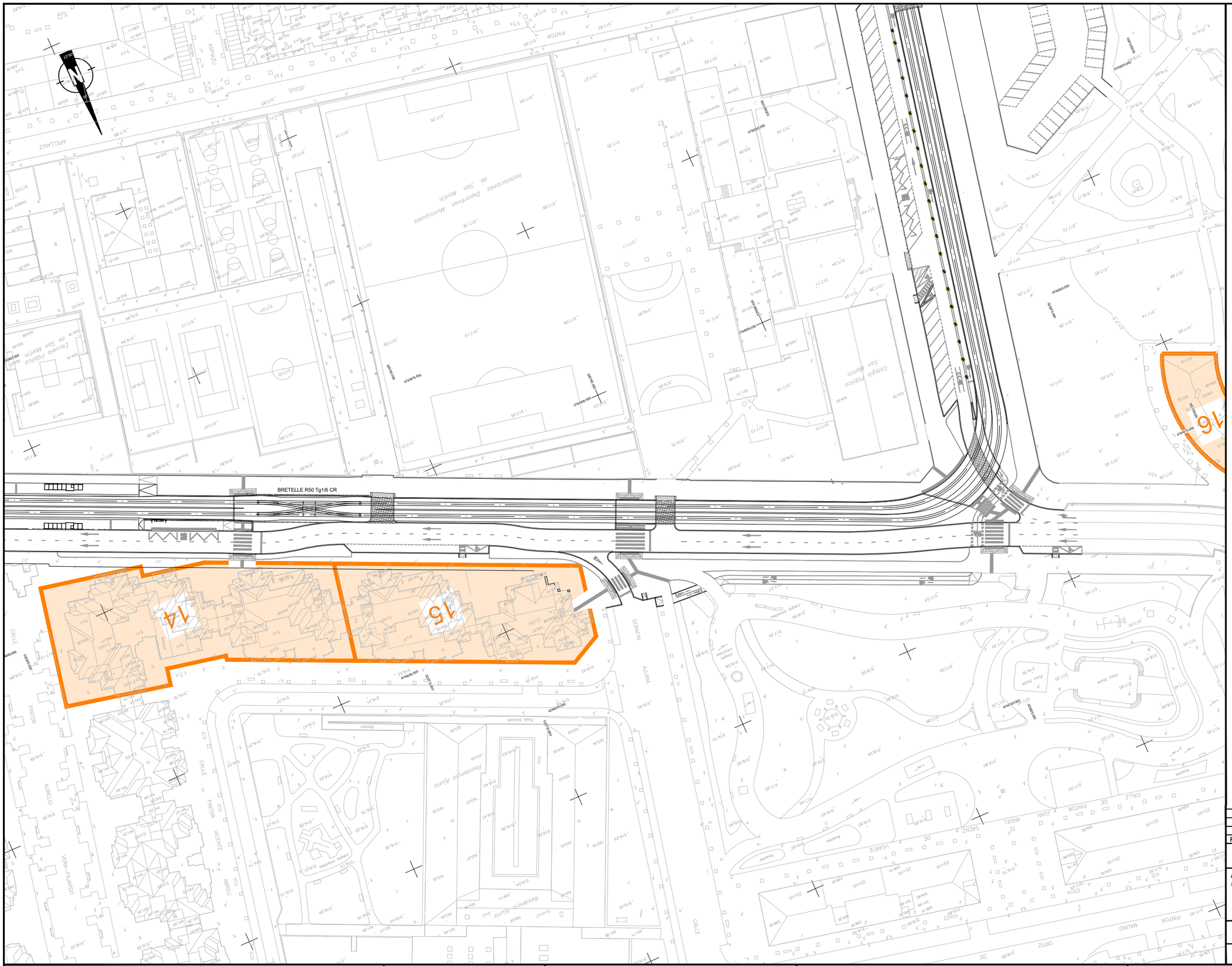
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

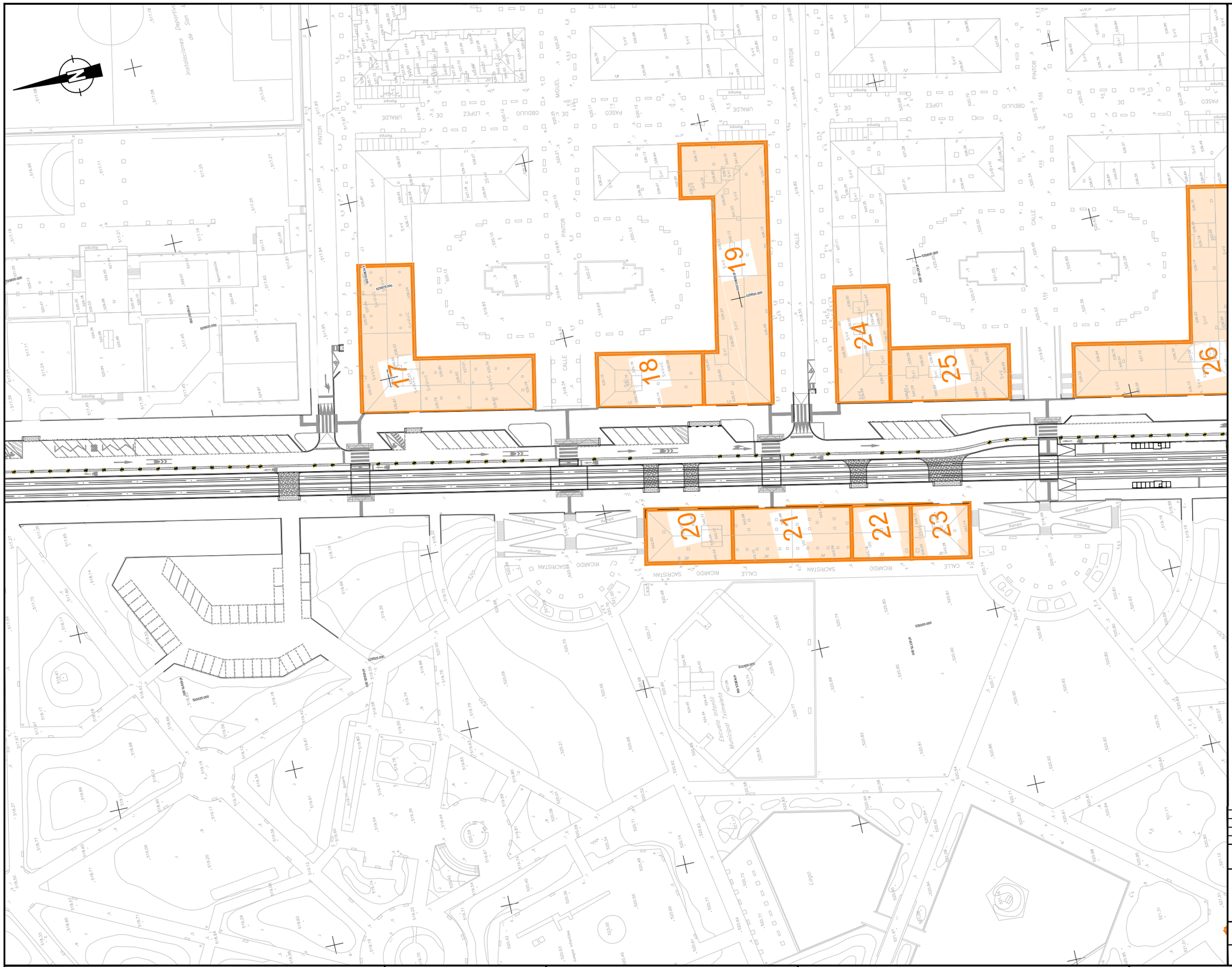
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

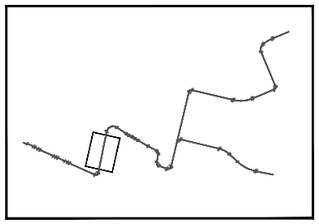
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
3 Sigue 4



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL
1:500

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
4 Sigue 5

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

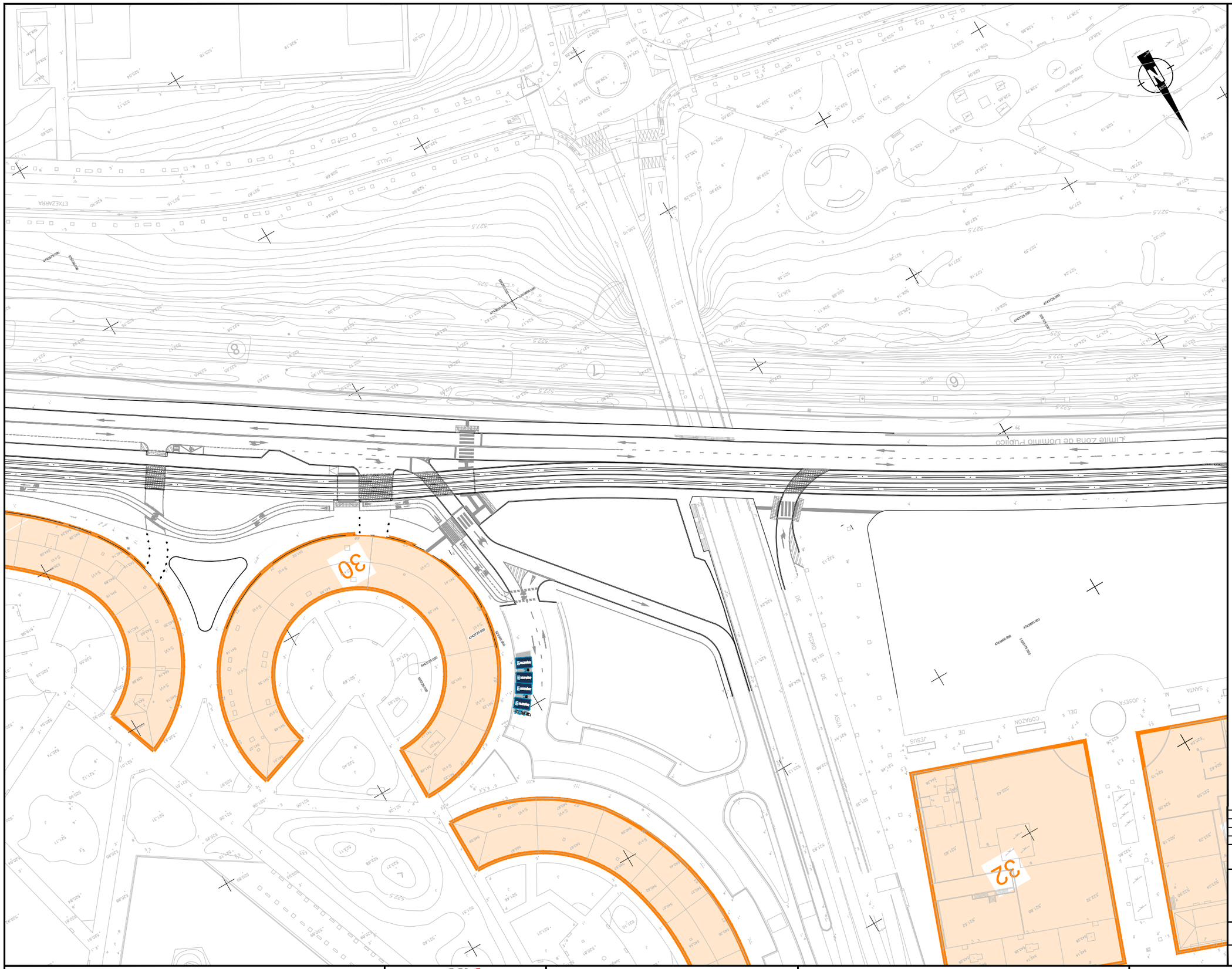
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2
ORRIA / HOJA
5 Sigue 6



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
6 Sigue 7

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

35

31

33

32

34

33

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

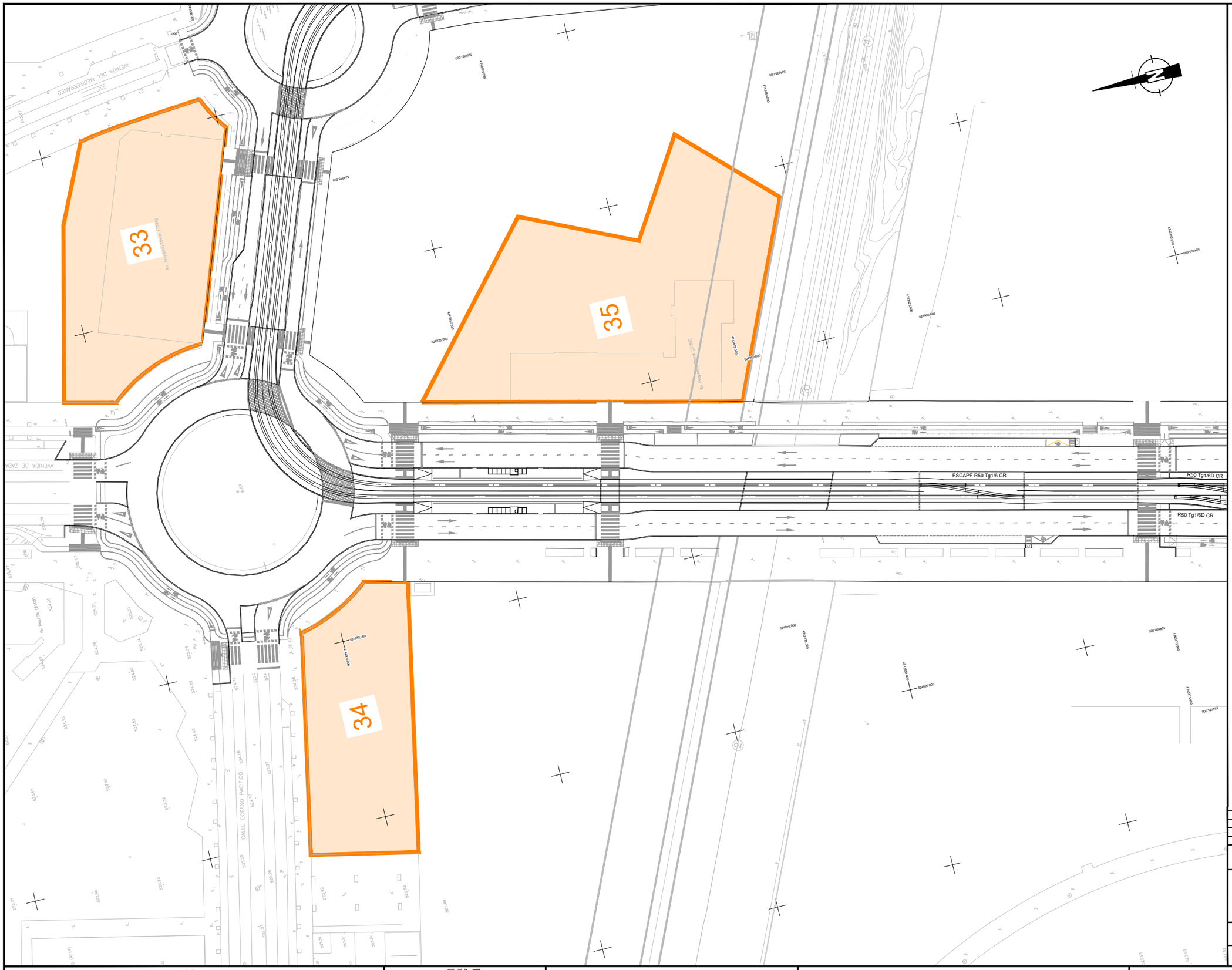
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

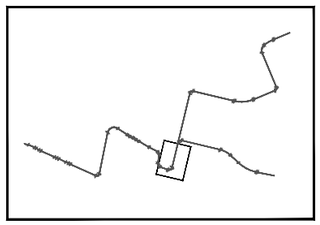
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
7 Sigue 8



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA ESCALA ORIGINAL
1:500

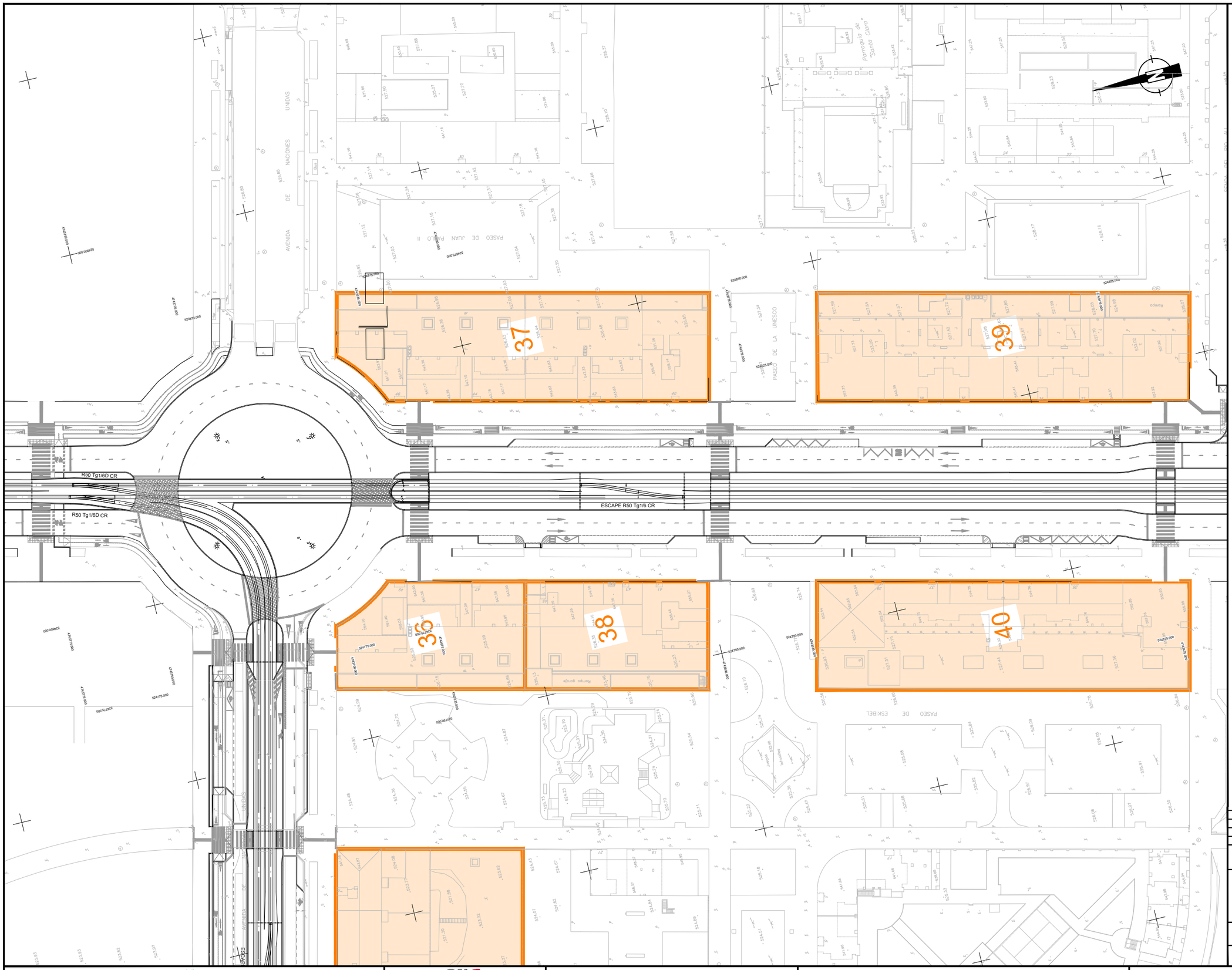
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

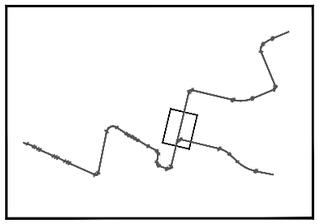
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
8 Sigue 9



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
9 Sigue 10

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

41 43 45 42 44 46

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

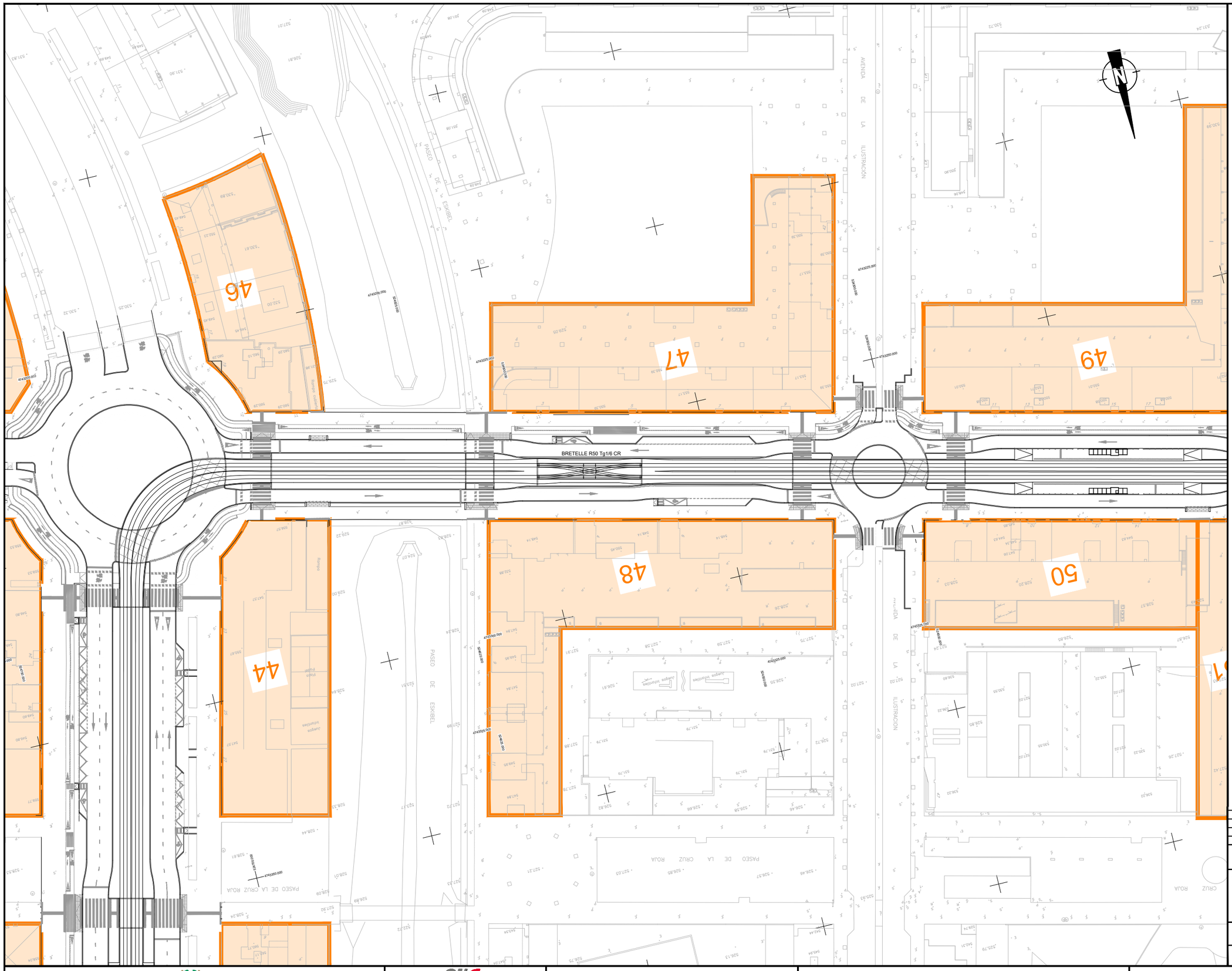
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

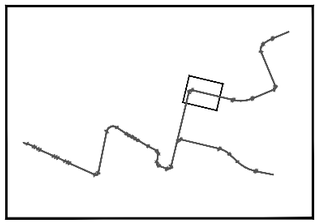
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
10 Sigue 11



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
11 Sigue 12

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

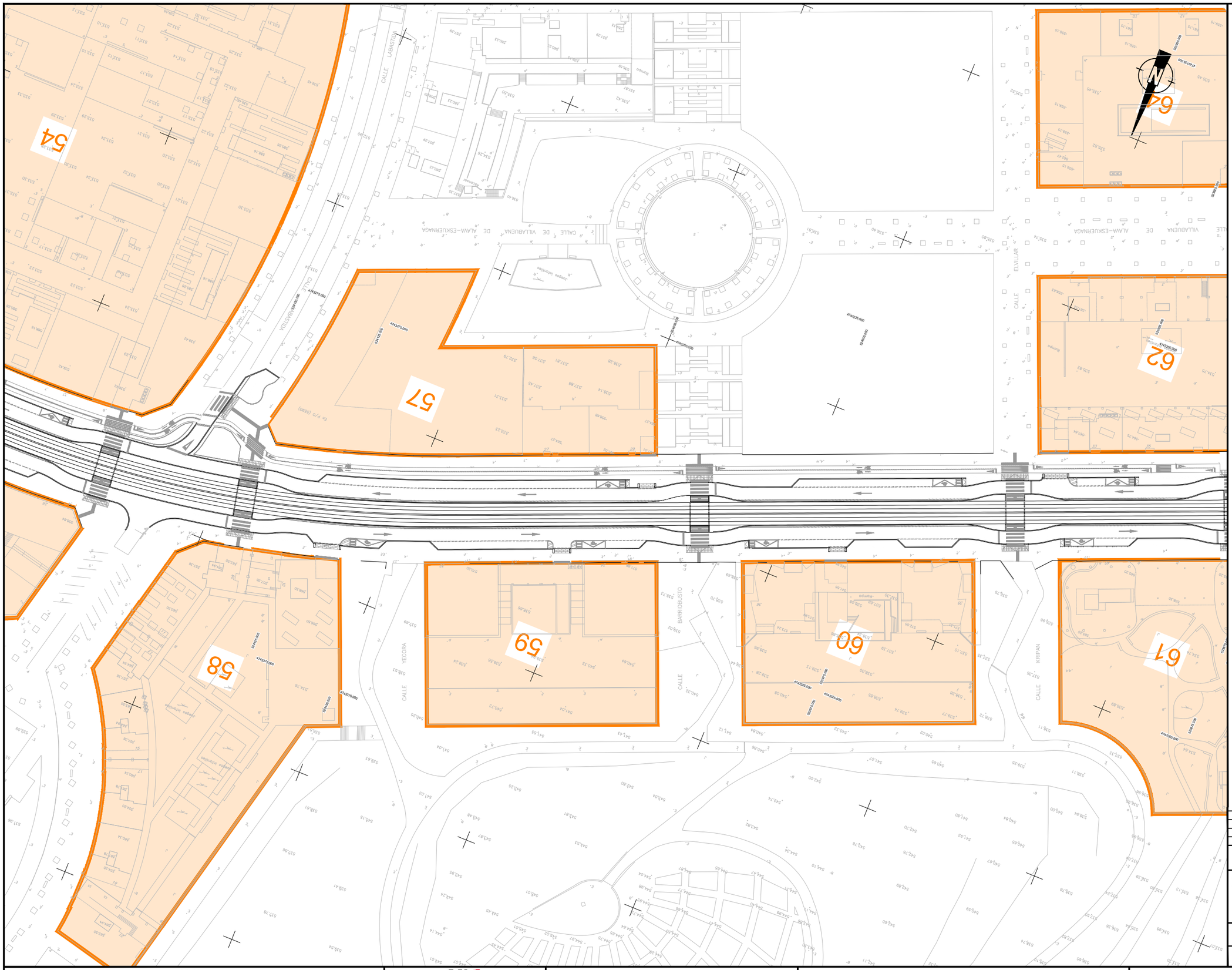
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

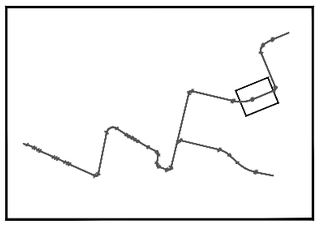
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
12 Sigue 13



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

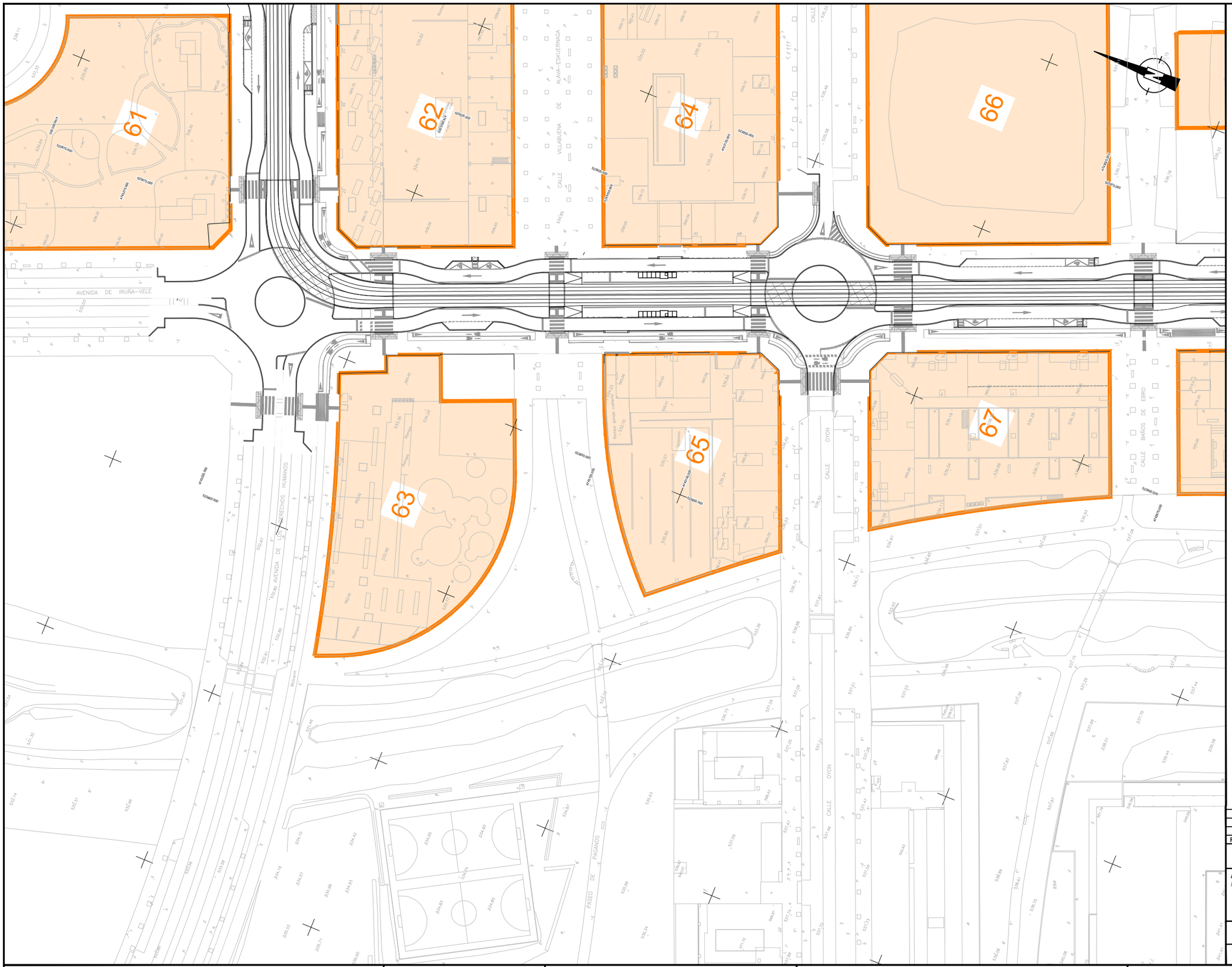
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

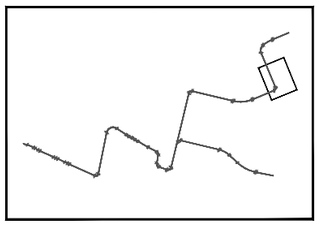
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
13 Sigue 14



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. **COLEG. Nº 26.460**

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

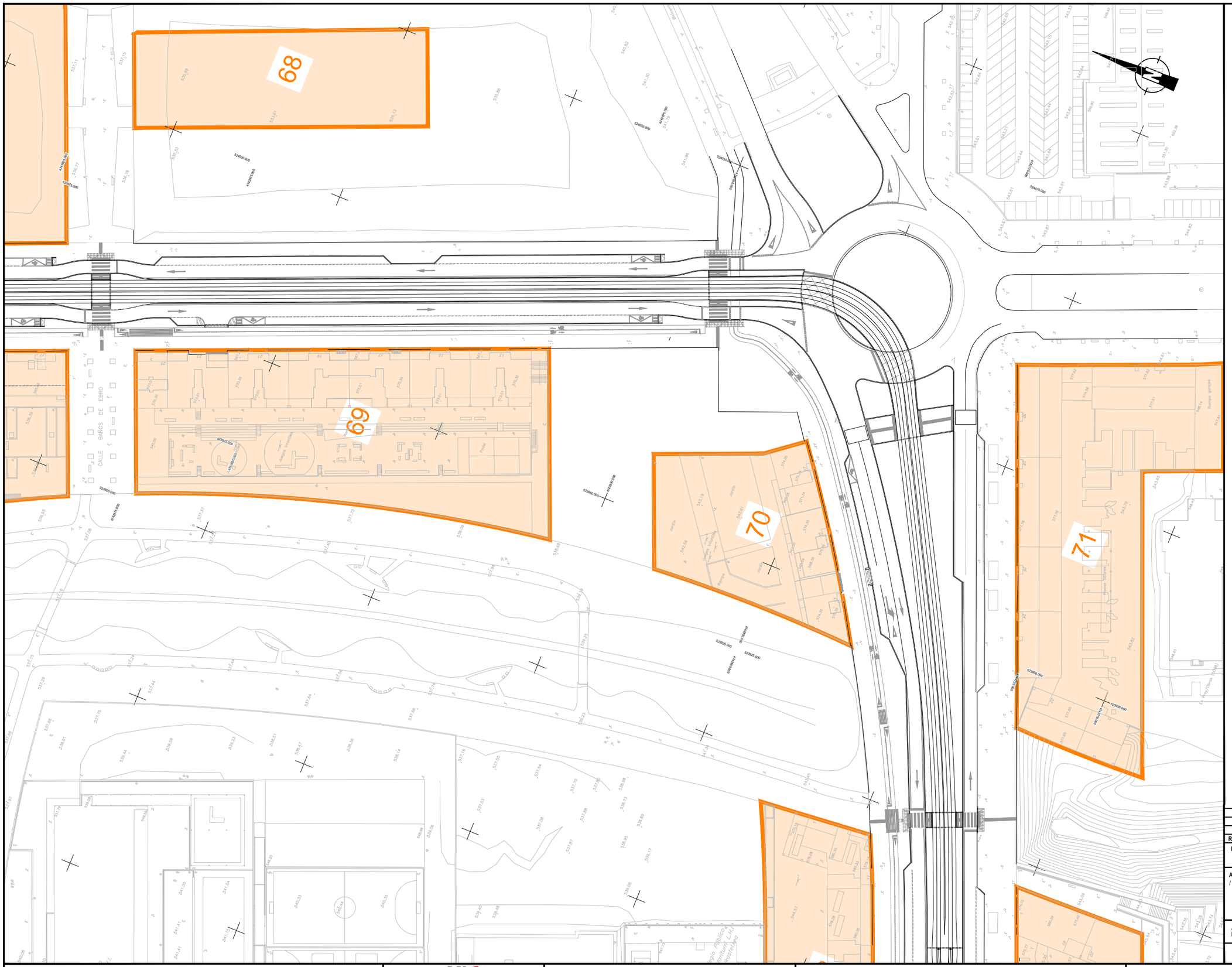
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

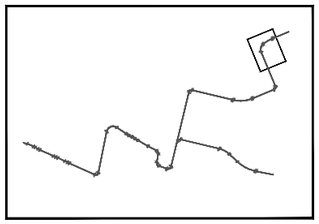
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
14 Sigue 15



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

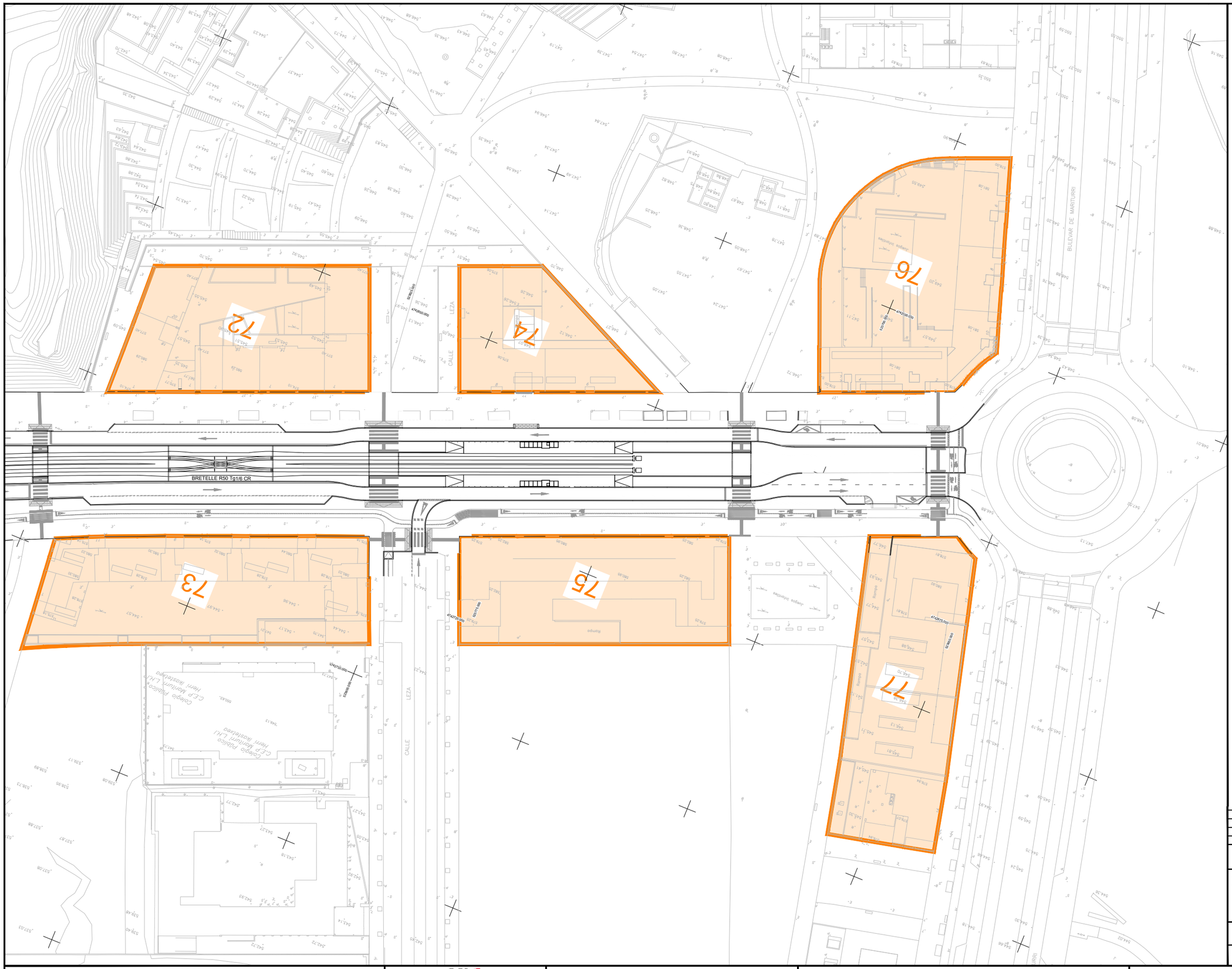
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2
ORRIA / HOJA
15 Sigue 16



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

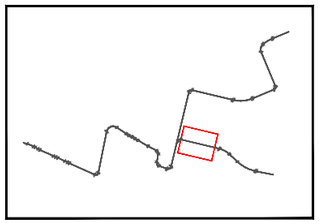
PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
16 Sigue 17

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

38
36
78
79
80
81
ESCADE R50 Tg1/6 CR
C.E.P. ZABALGANA L.H.I.



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

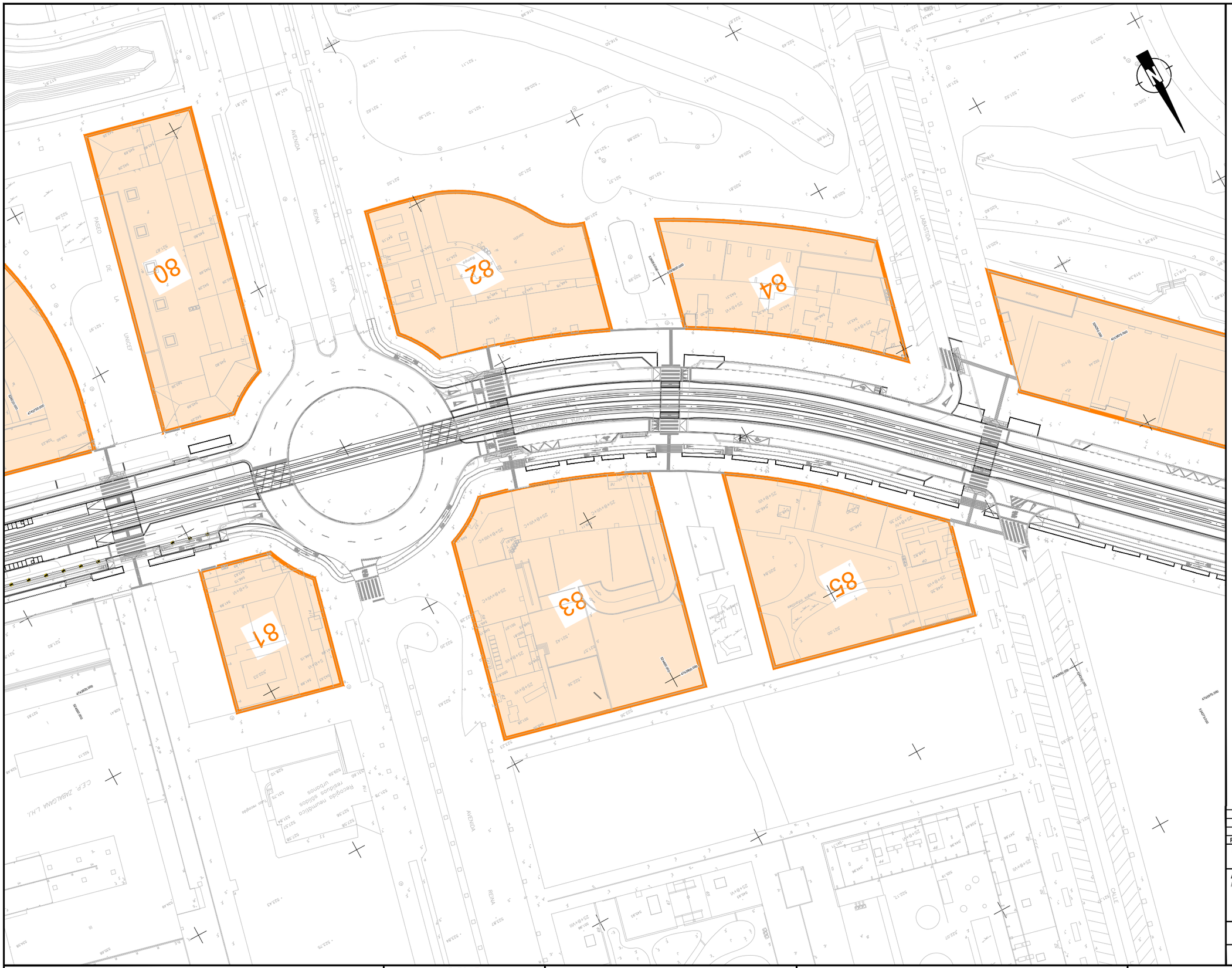
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
17 Sigue 18



OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA
M23029-IDO-ANE-022-A	

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

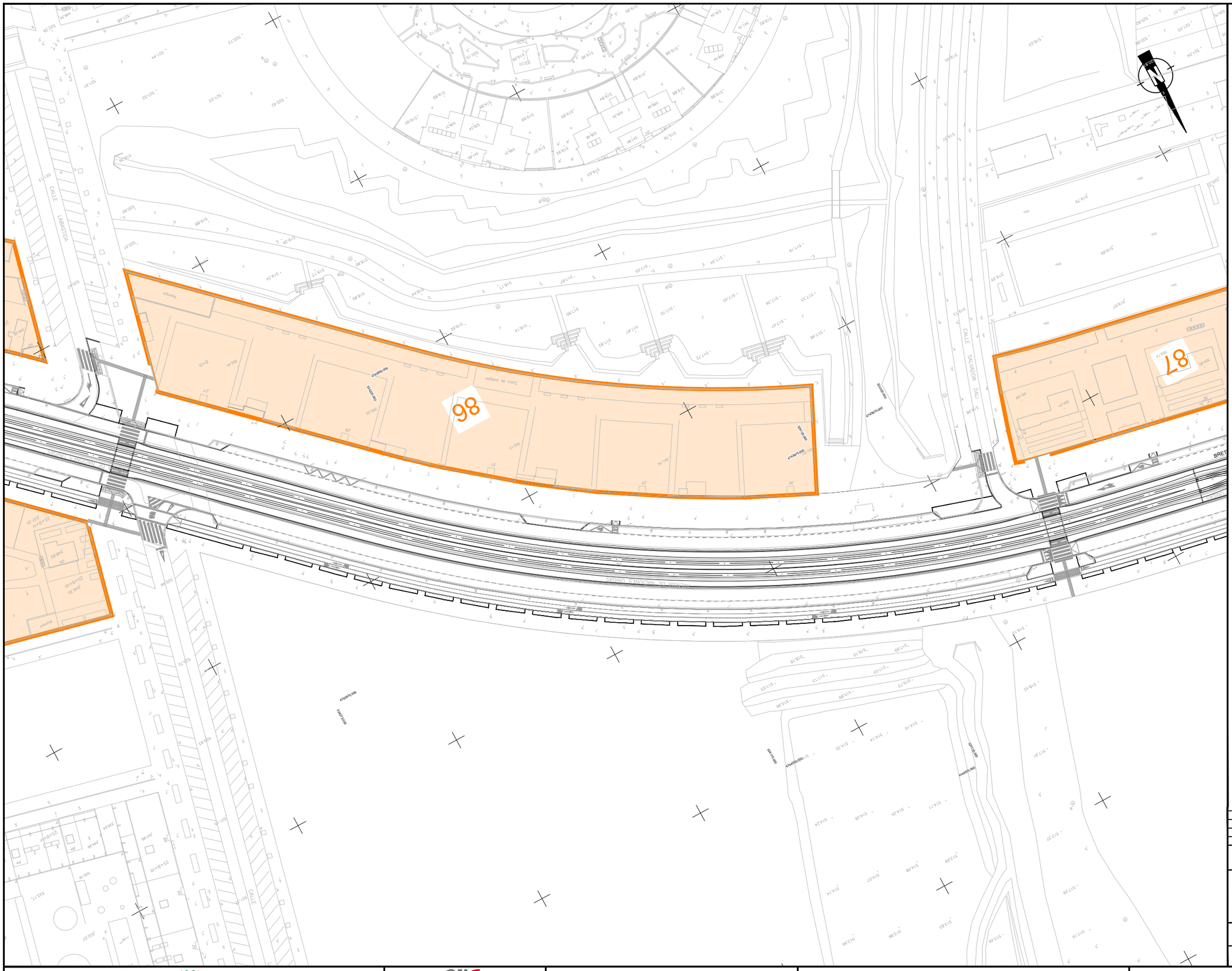
ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL
1:500
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
18 Sigue 19



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2

ORRIA / HOJA
19 Sigue 20

OHARRAK :
NOTAS :

SOTANOS

87
88
68
06

BRETELLE R50 Tg1/6 CR

AVENIDA DE NACIONES UNIDAS
AVENIDA DE IRUÑA-VELEA
CALLE DE PABLO PICASSO
CALLE CLARA CAMPOAMOR
CALLE SALVADOR DALI

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISION	Nov. 25	IDM	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
IDOM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
J. PABLO ROMERO JUNQUERA
I.C.C.P. COLEG. Nº 26.460

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
M23029-IDO-ANE-022-A

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
GASTEIZKO TRANBIA ZABALGANARA LUZATZEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA - MARITURRI ADARRA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE GASTEIZ A ZABALGANA: RAMAL MARITURRI

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
2 ERANSKINA / ANEJO 2
SOTOEN INBENTARIOA / INVENTARIO DE SÓTANOS

PLANO ZK. / N. PLANO
A02.2
ORRIA / HOJA
20 Sigue Fin