

ANEJO N°2

Topografía y Cartografía

Índice

1	Introducción	1
2	Recopilación Información Existente	2
2.1	Datos previos	2
3	Proyección y Sistema de Referencia	3
3.1	Localización de los trabajos	3
3.2	Fases de Trabajos	4
4	Trabajos realizados	5
4.1	Datos previos	5
4.1.1	Red GPS/GNSS de Euskadi	5
4.2	Trabajo de Campo	5
4.2.1	Red de Replanteo	5
4.2.2	Levantamiento Taquimétrico	5
4.3	Trabajos de Gabinete	6
4.3.1	Red de replanteo	6
4.3.2	Levantamiento Taquimétrico	6
4.3.2.1	Calculo de minuta	6
4.3.2.2	trabajos de delineacion	6
4.4	Equipos	7
5	Bases de Replanteo	8
5.1	Localización	8
5.2	Listado de bases	8
5.3	Reseñas bases de Replanteo	9

APÉNDICE 2.1: PLANOS
APÉNDICE 2.2: INFORME DE PROCESAMIENTO

1 Introducción

El objeto de este trabajo es la realización de los trabajos topográficos necesarios para el **Proyecto de Construcción de Puente peatonal y ciclable entre Barakaldo y Erandio**.

El anejo se divide en dos partes claramente diferenciadas: por una parte se describe la información topográfica recopilada y por otra los trabajos realizados para complementar la información existente.

Proyecto de Construcción de Puente peatonal
y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

1

2 Recopilación Información Existente

2.1 Datos previos

Se ha recogido toda la información cartográfica disponible en las inmediaciones, más concretamente:

- Batimetría referenciada al NMMA procedente del Puerto de Bilbao
- Posición del Canal Navegable en planta también procedente del Puerto de Bilbao
- Cartografía a escala 1:500 procedente de la Diputación Foral de Bizkaia.

Toda la información recogida se representa según el marco geodésico oficial ETRS89, y proyectada en UTM para su representación cartográfica.

Esta información se completa con un taquimétrico tomado en la zona de actuación y que se describe en los siguientes apartados.

Proyecto de Construcción de Puente peatonal
y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

2

3 Proyección y Sistema de Referencia

Para la ejecución, cálculo y generación de cartografía se ha trabajado en la proyección Universal Transversa de Mercator (U.T.M.), HUSO 30. Como sistema de referencia geodésico se ha empleado el Sistema ETRS-89 definido por el Instituto Geográfico Nacional. Los parámetros que definen el sistema ETRS-89 son los siguientes:

- Nombre Spain_Central_ETRS89
- Elipsoide Internacional (GRS 1980).
- Modelo del Geoide EGM08_RED NAP
- Proyección: Universal Transverse Mercator , con las latitudes referidas al Ecuador y consideradas positivas al Norte y negativas al Sur del mismo y las longitudes referidas al Meridiano de Greenwich y consideradas positivas al Este y negativas al Oeste del mismo.
- El origen de altitudes es el del nivel medio del mar en el mareógrafo de Alicante, habiendo sido adquirido de las señales de Nivelación de Alta Precisión (N.A.P.), Nivelación de Precisión (N.P.), o Nivelación Geodésica (N.G.) establecidas por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.).

Para realizar el enlace al marco de referencia se ha utilizado la siguiente infraestructura geodésica:

MARCO DE REFERENCIA: ETRS89, Proyección UTM, Huso 30.			
ID	Nombre	Red	Propiedad
AMU2	Amurrio	Red GNSS	Red GPS/GNSS de Euskadi
GERN	Gernika	Red GNSS	Red GPS/GNSS de Euskadi
LEMZ	Leminiz	Red GNSS	Red GPS/GNSS de Euskadi
SOPU	Sopuerta	Red GNSS	Red GPS/GNSS de Euskadi
KAST	Kastrexana	Red GNSS	Red GPS/GNSS de Euskadi

Marco de Referencia

3.1 Localización de los trabajos

Los trabajos se localizan entre los municipios de Erandio y Barakaldo.



Zona de proyecto.

Proyecto de Construcción de Puente peatonal y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

3.2 Fases de Trabajos

Las fases desarrolladas para la ejecución del Proyecto son las siguientes:

- Trabajos de campo:
 - Implantación y observación de bases de replanteo.
 - Levantamiento taquimétrico.
- Trabajos de gabinete:
 - Cálculo de las coordenadas de las bases.
 - Cálculo de los puntos de campo.
 - Dibujo del taquimétrico.
 - Anejo de los trabajos realizados.

Proyecto de Construcción de Puente peatonal
y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

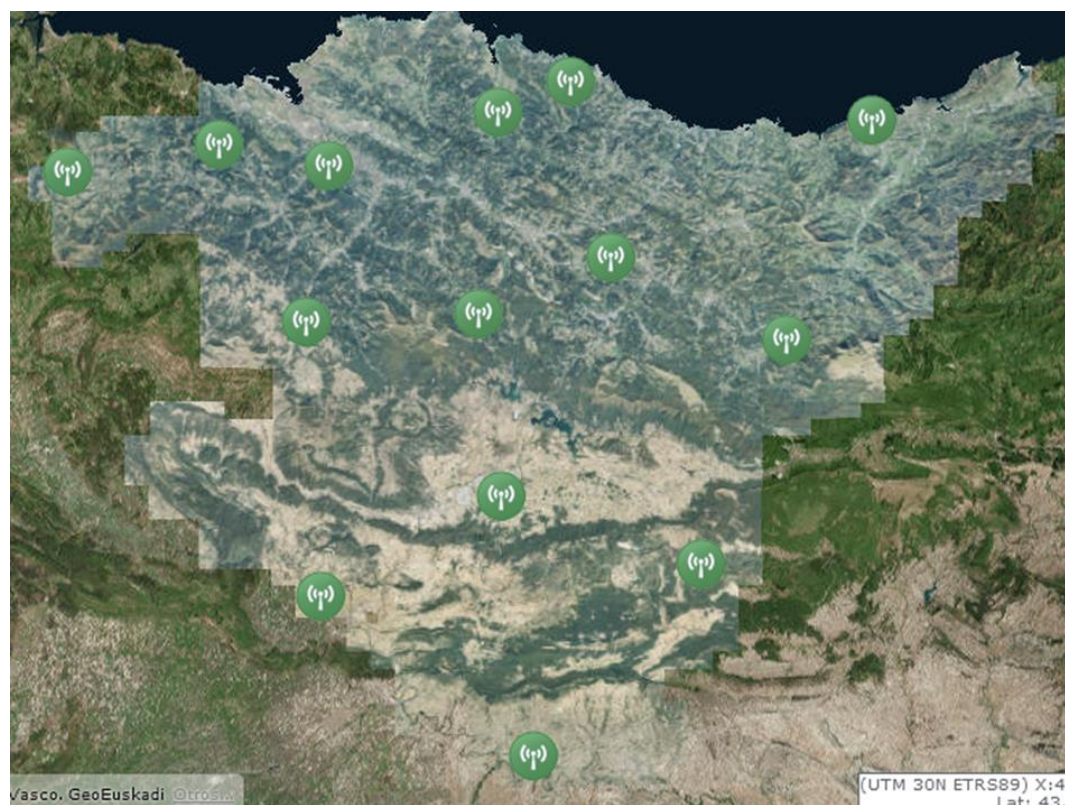
4 Trabajos realizados

4.1 Datos previos

Los trabajos se centrarán en recoger la plataforma de la carretera, las cunetas, edificios, aceras elementos urbanos, arquetas y todos los elementos que puedan influir en la definición del proyecto.

Toda la información recogida se representa según el marco geodésico oficial ETRS89, y proyectada en UTM para su representación cartográfica.

4.1.1 Red GPS/GNSS de Euskadi



Para la toma de datos GPS se ha utilizado la red GPS / GNSS de Euskadi. Esta red se puede utilizar en modo estático o cinemático, pudiendo descargar datos Rinex para los cálculos estáticos o bien utilizar el posicionamiento en tiempo real RTK.

4.2 Trabajo de Campo

4.2.1 Red de Replanteo

En fase previa se comprobó la situación respecto a la traza de los Vértices de Replanteo y de las Antenas de redes oficiales ERGNSS de Euskadi mejor emplazados tanto para su observación como su posterior empleo en los cálculos con la finalidad de que conformaran el marco de referencia del levantamiento.

Se ha implantado una Red de Bases conformada por 3 vértices, que forman un triángulo. Enlazados a la Red Geodésica Nacional mediante las antenas oficiales de la Red de Euskadi Estos puntos se encuentran materializados mediante clavos de acero normalizado, garantizando su estabilidad y permanencia.

Para la observación de la Red de Replanteo se han empleado equipos GPS de Leica GS15 en modo Estático, por un periodo de 30 min. El equipo está colocado en cada base mediante centrado forzoso.

Apoyadas estas bases en la Red GNSS de Euskadi a través de varias estaciones. Las bases se han colocado en modo poligonal para poder utilizarlas como bases de replanteo con estación total (orientación a la anterior y lectura a la posterior).

4.2.2 Levantamiento Taquimétrico

El levantamiento se realiza con GPS y con estación total, dependiendo de la cobertura, accesibilidad, etc... Las observaciones realizadas con GPS son en tiempo real (RTK). El levantamiento realizado con estación se apoya en las bases de replanteo del proyecto. Radiando desde las mismas los puntos necesarios para la definición del trabajo a realizar.

4.3 Trabajos de Gabinete

4.3.1 Red de replanteo

Para el cálculo de las observaciones GPS y la obtención de los valores de las líneas-base, se ha utilizado la plataforma informática de Leica Infinity.

En primer lugar, se procede al volcado de datos crudos desde los receptores tanto fijos como móviles utilizados para las observaciones de campo y se importan además los datos RINEX de las estaciones de referencia, para acometer el procesamiento y cálculo de las líneas-base observadas determinando así los valores de los vectores de acimut, distancia y altura, a partir de la posición geométrica de los satélites.

Los parámetros del control de procesamiento empleados en este proyecto han sido los siguientes:

- Máscara de elevación: 15°
- Mínimo número de satélites: 5
- Tiempo de observación líneas-base: dependiente de la longitud de las mismas, número y geometría de los satélites.

Se ha tomado como punto de partida las coordenadas geodésicas de las Antenas EGNSS y se resuelven todas las líneas-base existentes obteniendo como resultado final las coordenadas de los puntos observados.

Para la transformación de coordenadas geodésicas en sistema WGS84 con alturas elipsoidales, a la proyección UTM en el sistema ETRS-89, se calculan unos parámetros de transformación mediante una transformación Helmert 3D que relaciona las coordenadas en WGS84 con las ETRS89 en el Huso 30.

En el apéndice del postproceso de cálculo de la red de replanteo se muestra el desarrollo numérico y la calidad de las observaciones realizadas.

4.3.2 Levantamiento Taquimétrico

4.3.2.1 CALCULO DE MINUTA

Las observaciones realizadas mediante procedimientos GPS en modo RTK, descargan sus valores de coordenadas UTM directamente del equipo GPS de trabajo al programa de dibujo. Los datos volcados de la estación también salen directamente en coordenadas orientadas.

4.3.2.2 TRABAJOS DE DELINEACION

Los trabajos de delineación han tenido como objetivo el volcado e integración de los datos generados por los trabajos de campo en forma de puntos de coordenadas codificados, generando un soporte digital único y actualizado.

La delineación contiene los detalles planimétricos de origen artificial o natural del terreno, áreas urbanizadas, edificios, urbanizaciones y mobiliario urbano según la estructura gráfica en cuanto a niveles, colores, tipos de línea, formatos de textos, y salida gráfica.

En esta fase del trabajo se realiza la carga y unión de puntos necesarios para tratar la información tomada en campo o dicho de otra manera, se trata de traducir la información de campo, en forma de punto de coordenadas codificado, a formato vectorial (entorno CAD) mediante una tabla de códigos y reglas de codificación. La codificación de campo permitirá en su traducción:

- Identificación de elementos, capa o grupo al que pertenece.
- Identificación de geometría del elemento, bloque, forma lineal identificando si comienza, en recta, curva, ...
- Corregir errores de codificación, puntos fuera de la tabla de códigos.
- Corregir errores de unión, secuencias de unión que no son lógicas o fuera de las reglas de codificación, por ejemplo, geometría de bloque con codificación lineal, marcar secuencias de elementos no inicializado, ... , etc.

Una vez obtenida la información, en formato vectorial, se procederá a la salida gráfica de este formato para una posterior revisión.

4.4 Equipos

ESTACIÓN TOTAL LEICA TS16

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 / A cualquier superficie ⁴	1.5m a 3500m R500: 1.5m a >500m, R1000: 1.5m a >1000m
Precisión / Tiempo de Medición	Normal (a prisma) ^{2,5} Normal (a cualquier superficie) ^{2,4,5,6}	1mm + 1.5ppm / normalmente 2.4s 2mm + 2ppm / normalmente 3s
Tamaño del punto láser	A 50m	8mm x 20mm
Tecnología de medición	Sistema de Análisis	Coaxial, láser rojo visible



GPS LEICA VIVA GS15

TECNOLOGÍA GNSS		
GNSS inteligente	Leica RTKplus SmartLink (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
	SmartLink Fill (servicio de corrección mundial)	Suple la conexión RTK en caso de interrupción durante un máximo de 10 min (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), BeiDou (B1, B2, B3 ²), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6 ³), QZSS ⁴ , SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band
Número de Canales		555 (más señales, adquisición rápida, alta sensibilidad)
RENDIMIENTO DE MEDICIÓN Y PRECISIONES ¹		
Tiempo de inicialización		Normalmente 4 segundos
Tiempo Real cinemático (De acuerdo con la norma ISO17123-8)	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
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	Tipicamente 25 cm



Proyecto de Construcción de Puente peatonal y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

5 Bases de Replanteo

5.1 Localización

Se han materializado un total de 3 bases a lo largo de la traza.



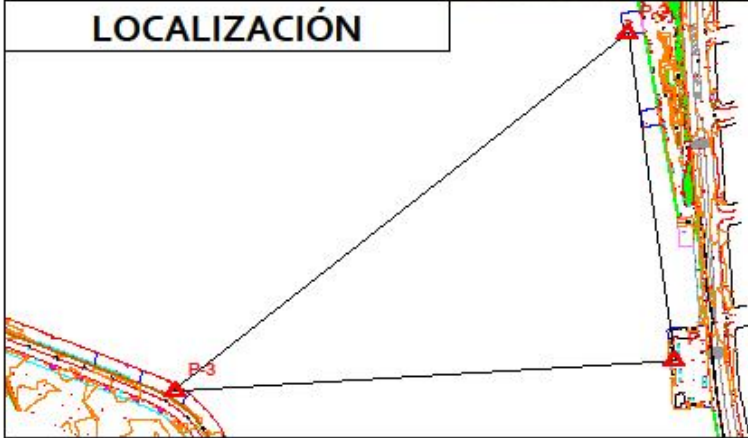
5.2 Listado de bases

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
P1	501841.397	4794440.396	3.122
P2	501817.695	4794606.963	2.899
P3	501586.389	4794424.979	3.276

Coordenadas Bases en ETRS89 Huso 30

5.3 Reseñas bases de Replanteo

TRAMO: BARAKALDO-ERANDIO	
RESEÑA BASE DE REPLANTEO	
<u>Nombre:</u> P-1 <u>Señal:</u> Clavo con arandela. <u>Localización:</u> En acceso a Gasolino.	FOTOGRAFÍA 
COORDENADAS X= 501841.397 Y= 4794440.396 Z= 3.122 <u>Sistema de Referencia:</u> ETRS-89 <u>Proyección:</u> U.T.M. Huso 30 <u>Altura:</u> ortométrica	
LOCALIZACIÓN 	

TRAMO: BARAKALDO-ERANDIO	
RESEÑA BASE DE REPLANTEO	
<u>Nombre:</u> P-2 <u>Señal:</u> Clavo con arandela. <u>Localización:</u> Junto a Grua..	FOTOGRAFÍA 
COORDENADAS X= 501817.695 Y= 4794606.963 Z= 2.899 <u>Sistema de Referencia:</u> ETRS-89 <u>Proyección:</u> U.T.M. Huso 30 <u>Altura:</u> ortométrica	
LOCALIZACIÓN 	

TRAMO: BARAKALDO-ERANDIO

RESEÑA BASE DE REPLANTEO

Nombre: P-3

Señal: Clavo de Acero Ay. de Barakaldo.

Localización: En espigon, junto a Bolardo..

FOTOGRAFÍA



COORDENADAS

X= 501586.389

Y= 4794424.979

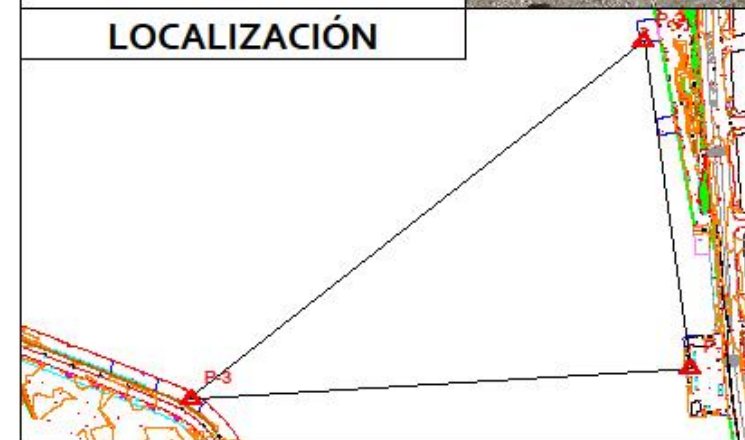
Z= 3.276

Sistema de Referencia: ETRS-89

Proyección: U.T.M. Huso 30

Altura: ortométrica

LOCALIZACIÓN



Proyecto de Construcción de Puente peatonal
y ciclable entre Barakaldo y Erandio

Anejo nº2: Topografía y Cartografía

APÉNDICE 2.1

Planos



Leyenda

Taquéimétrico

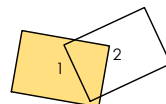
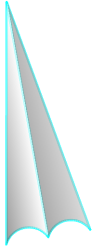
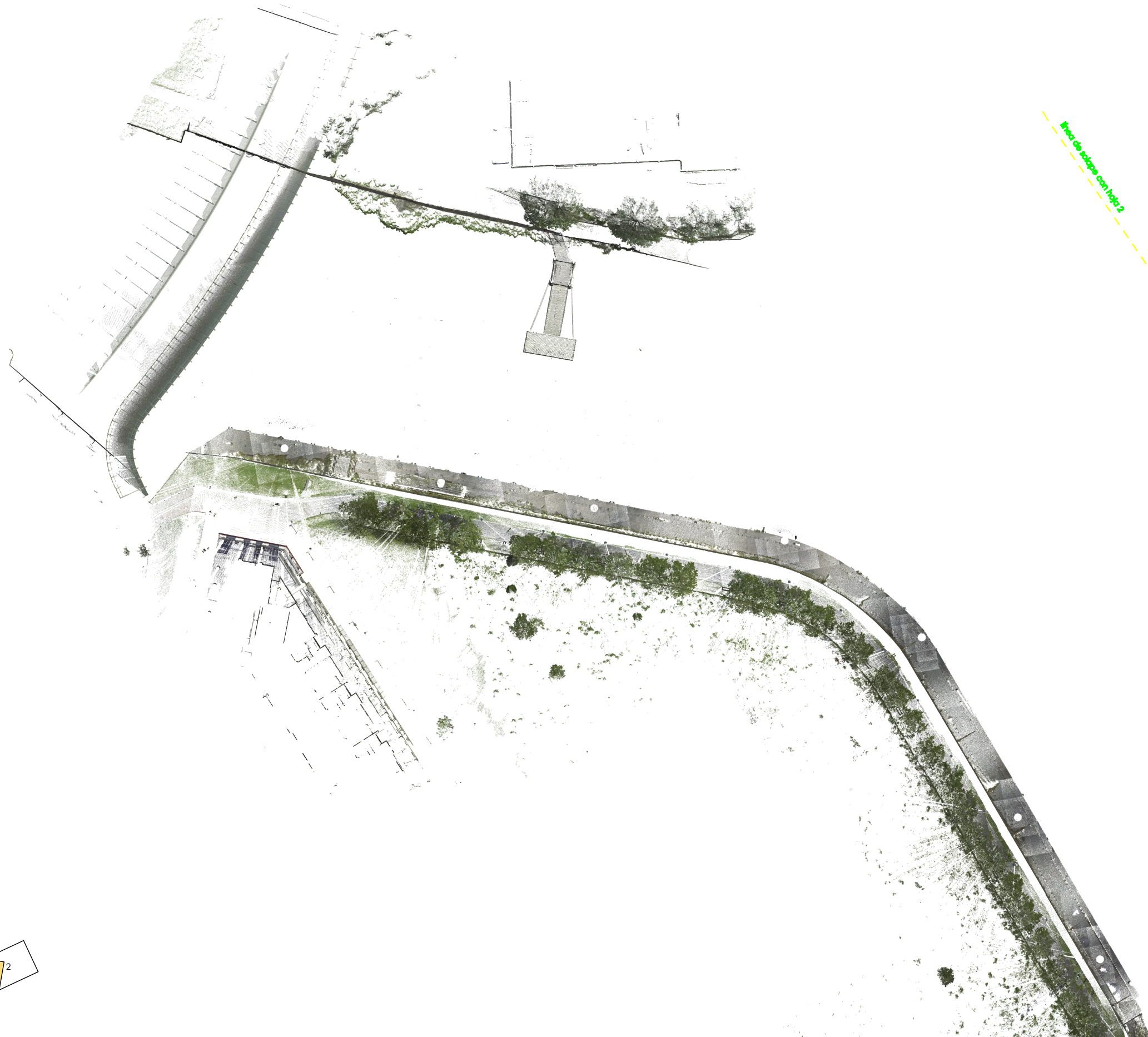
Cartografía 500 DFB



Legenda

Taquimétrico

Cartografía 500 DFB



LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

AZPIEGITURETARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS
Y DESARROLLO TERRITORIAL

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

AHOZKULARRIA
CONSULTOR
calter
ingeniería de estructuras

sbp
schleich
bergermann partner
FUGRUM

PROIEKTUEN ZUZENDARIA
DIRECTOR DEL PROYECTO
MIKEL DE ORTUZAR GARATE
I.C.C.P. COLEG. Nº 12.201

[Signature]

EGITAMLIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE
PUENTE PEATONAL Y CICLABLE ENTRE
BARAKALDO Y ERANDIO

GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
Marzo 2022

IZENDURA
DESIGNACIÓN

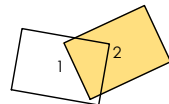
Topografía y cartografía
Nube de puntos
hoja-1

A1 ESKALA (K)
ESKALA (S) A1
1/500
ORIGINAL LINE A1

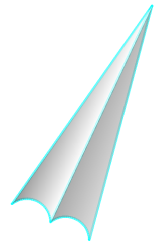
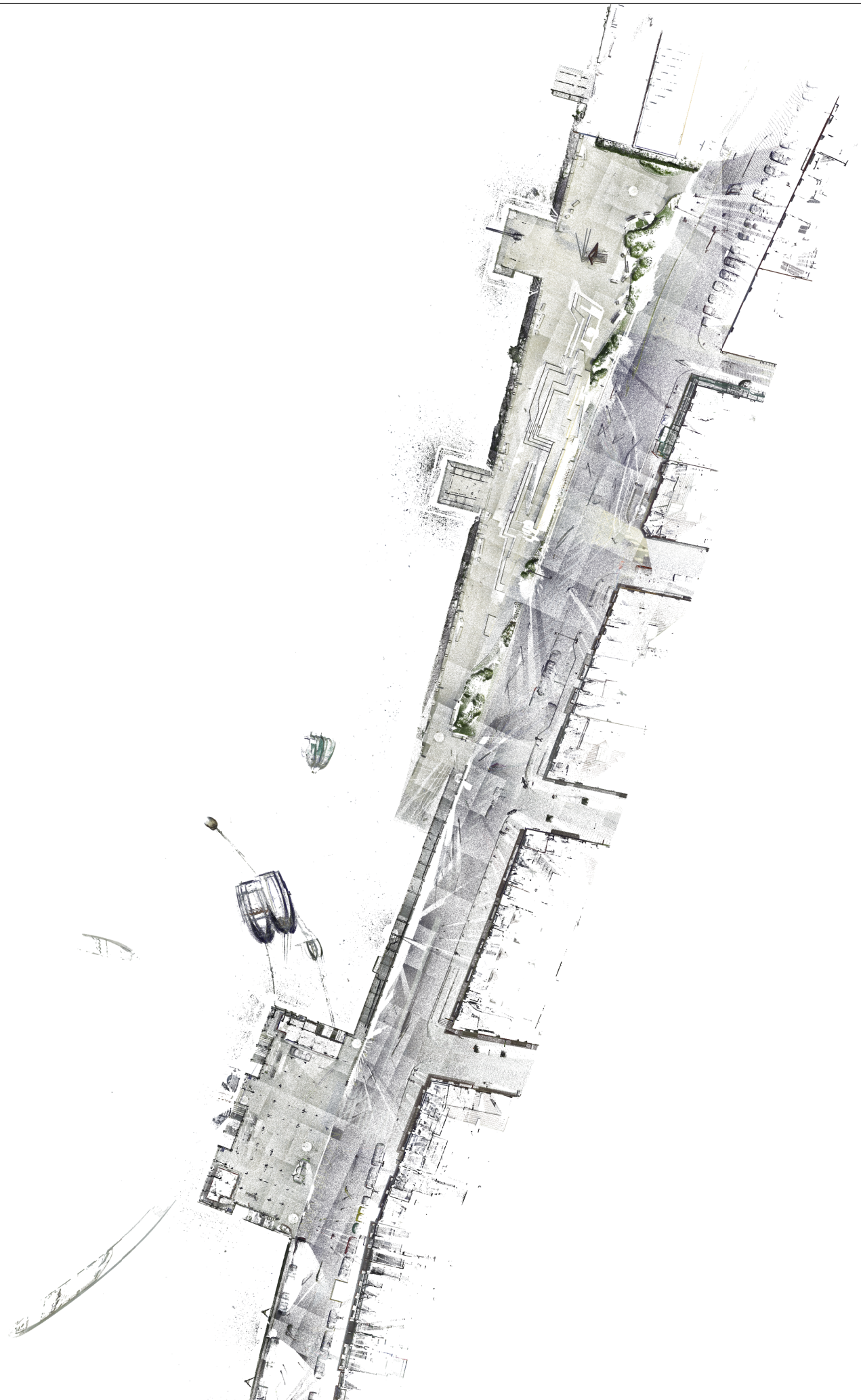
-5,00 5,00 20,00 m
0

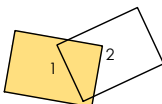
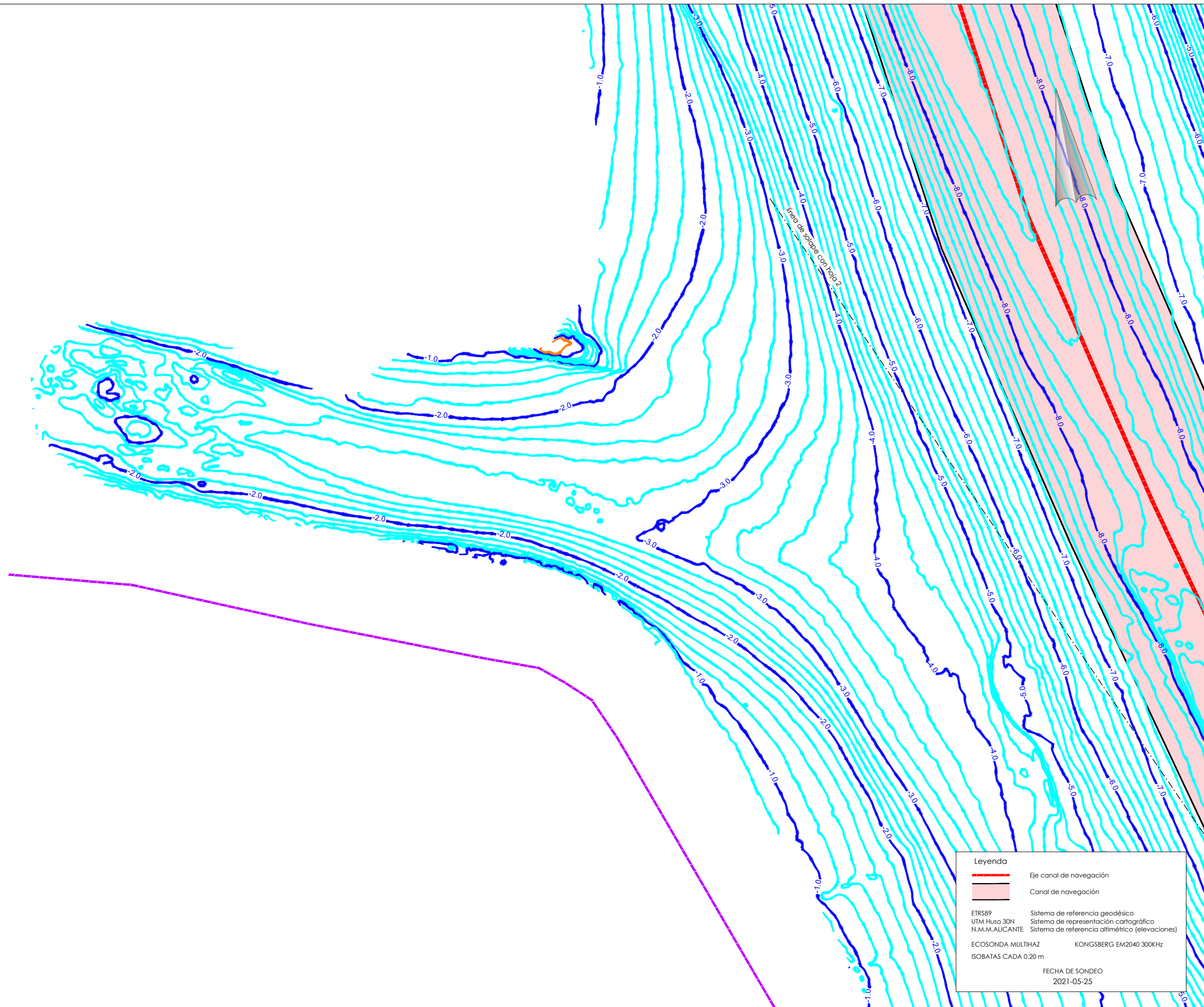
Z^{tho} / Nº
Anejo 2

2 TK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 2



línea de solape con hoja 1





Legenda

Eje canal de navegación

Canal de navegación

ETRS89

UTM Huso 30N

N.M.M.ALCANTE

Sistema de referencia geodésico

Sistema de representación cartográfico

Sistema de referencia altimétrico (elevaciones)

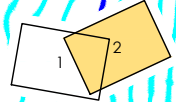
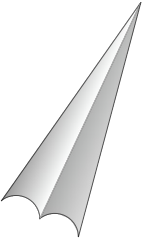
ECOSONDA MULTHAZ

KONGSBERG EM2040 300KHz

ISOBATAS CADA 0.20 m

FECHA DE SONDEO

2021-05-25



APÉNDICE 2.2

Informe de procesamiento

Informe del Procesamiento GNSS - Resumen

1. Resultados de Puntos

2. P1

2.1. P1 - 2022-03-09 09:47:54

2.1.1. AMU2 - P1

2.1.2. GERN - P1

2.1.3. KAST - P1

2.1.4. LEMZ - P1

2.1.5. SOPU - P1

3. P2

3.1. P2 - 2022-03-09 10:26:22

3.1.1. AMU2 - P2

3.1.2. GERN - P2

3.1.3. GERN - P2

3.1.4. KAST - P2

3.1.5. KAST - P2

3.1.6. LEMZ - P2

3.1.7. LEMZ - P2

3.1.8. SOPU - P2

4. P3

4.1. P3 - 2022-03-09 11:23:03

4.1.1. AMU2 - P3

4.1.2. GERN - P3

4.1.3. KAST - P3

4.1.4. LEMZ - P3

4.1.5. SOPU - P3

Informe del Procesamiento GNSS - Resumen

Pedir detalles

General

Procesado en: 2022-03-09 14:18:48
SBC versión: 7.7.2.337

Detalles de Usuario

Nombre de usuario: 15248554
Nombre: ARTURO DELGADO
Empresa: FULCRUM, S.A.
E-Mail: adelgado@fyseg.com

1. Resultados de Puntos

ID-Punto	Tipo de Solución	Ocupaciones / Líneas base	Latitud WGS84	Longitud WGS84	Elip. WGS84 Altura [m]	D.Est latitud	D.Est longitud	DE Alt
P1	Fijo (Fase)	1/5	43° 18' 10.0486" N	2° 58' 38.2681" W	52.7424 m	0.0041 m	0.0038 m	0.0067 m
P2	Fijo (Fase)	1/8	43° 18' 15.4483" N	2° 58' 39.3181" W	52.5088 m	0.0035 m	0.0028 m	0.0113 m
P3	Fijo (Fase)	1/5	43° 18' 09.5509" N	2° 58' 49.5870" W	52.9017 m	0.0050 m	0.0046 m	0.0227 m

ID-Punto	Tipo de Solución	Ocupaciones / Líneas base	Cartesiana X - WGS84	Cartesiana Y - WGS84	Cartesiana Z - WGS84	D.Est X	D.Est Y	D.Est Z
P1	Fijo (Fase)	1/5	4642709.9560 m	-241469.4414 m	4352079.0624 m	0.0056 m	0.0038 m	0.0055 m
P2	Fijo (Fase)	1/8	4642594.4180 m	-241487.1309 m	4352200.1723 m	0.0086 m	0.0028 m	0.0082 m
P3	Fijo (Fase)	1/5	4642707.3334 m	-241724.7665 m	4352067.9948 m	0.0168 m	0.0047 m	0.0160 m

Sistema de coordenadas de destino

Nombre: Spain_Central_ETRS89
Elipsoide: GRS 1980
Tipo de Proyección: UniversalTransverseMercator
Modelo de Geoide: EGM08_REDNAP
Modelo CSCS: -

ID-Punto	Sistema de Coordenadas	Coordenada Y	Coordenada X	Altura Elipsoidal Altura Ortom.	D.Est X	D.Est Y	DE Alt
P1	Spain_Central_ETRS89	4794440.3955 m	501841.3971 m	- 3.1223 m	0.0041 m	0.0038 m	0.0067 m
P2	Spain_Central_ETRS89	4794606.9626 m	501817.6949 m	- 2.8990 m	0.0035 m	0.0028 m	0.0113 m
P3	Spain_Central_ETRS89	4794424.9789 m	501586.3888 m	- 3.2760 m	0.0050 m	0.0046 m	0.0227 m

2.1. P1 - 2022-03-09 09:47:54

Resultados de Ocupación de Punto

Marker Name:	P1		
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GS15 / 1505615		
Tipo de Antena / SN:	LEIGS15 NONE / -		
Inicio de Ocupación:	2022-03-09 09:47:54		
Fin de Ocupación:	2022-03-09 10:18:02		
Resumen de punto promedio: P1			
Promedio ponderado:		Sí	
WGS84 Latitud:	43° 18' 10.0486" N	D.Est latitud:	0.0041 m
WGS84 Longitud:	2° 58' 38.2681" W	D.Est longitud:	0.0038 m
WGS84 Altura.Elíp:	52.7424 m	DE Alt:	0.0067 m
WGS84 Cartesiana X:	4642709.9560 m	D.Est X:	0.0056 m
WGS84 Cartesiana Y:	-241469.4414 m	D.Est Y:	0.0038 m
WGS84 Cartesiana Z:	4352079.0624 m	D.Est Z:	0.0055 m
X:	501841.3971 m	D.Est X:	0.0041 m
Coordenada Y:	4794440.3955 m	D.Est Y:	0.0038 m
Altura Elipsoidal:	-	DE Alt:	0.0067 m
Altura Ortom.:	3.1223 m		
Resumen de líneas de base P1			
Distancia máxima entre el promedio y la medición			
Posición: 0.1 m			
Altura: 0.1 m			

ID-Punto	Referencia	Longitud de Línea Base [m]	3D QC [m]	ΔPos [m]	ΔAltura [m]	ΔPos [m] & Altura [m]	X [m]	Y [m]	Altura [m]
P1							501841.3971 m	4794440.3955 m	-
	AMU2	27481.4038 m	0.0006 m	0.0033m	0.0000 m	0.0033m	501841.3939 m	4794440.3957 m	-
	GERN	24275.8371 m	0.0004 m	0.0213m	0.0000 m	0.0213m	501841.3864 m	4794440.4139 m	-
	KAST	5917.2558 m	0.0002 m	0.0090m	0.0000 m	0.0090m	501841.3927 m	4794440.3877 m	-
	LEMZ	13751.9205 m	0.0004 m	0.0021m	0.0000 m	0.0021m	501841.3964 m	4794440.3975 m	-
	SOPU	14641.8542 m	0.0003 m	0.0107m	0.0000 m	0.0107m	501841.4078 m	4794440.3958 m	-

Resultados de líneas base

2.1.1. Línea Base: AMU2 - P1

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	lono reducida
Frecuencia que se usará en lono reducido:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Klobuchar
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí
Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min
Antenas y Receptores	

Referencia - AMU2		Móvil - P1				
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR10 / -	LEICA GS15 / 1505615				
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -				
Coordenadas						
	Referencia - AMU2	Móvil - P1				
WGS84 Latitud:	43° 03' 22.2903" N	43° 18' 10.0486" N				
WGS84 Longitud:	3° 00' 12.9272" W	2° 58' 38.2682" W				
WGS84 Altura.Elíp:	299.245 m	52.6939 m				
WGS84 Cartesiana X:	4661499.800 m	4642709.9205 m				
WGS84 Cartesiana Y:	-244591.805 m	-241469.4428 m				
WGS84 Cartesiana Z:	4332269.465 m	4352079.0293 m				
Vector y calidad de línea base						
ΔLatitud:	0° 14' 47.7583" N	SD ΔLatitud:	0.0002 m	M0: 0.31817928		
ΔLongitud:	0° 01' 34.6590" E	SD ΔLongitud:	0.0002 m	Q11: 0.00000044	Q12: 0.00000012	Q13: -0.00000000
ΔAltura:	-246.5511 m	SD ΔAltura:	0.0005 m	Q22: 0.00000039	Q23: -0.00000009	
				Q33: 0.00000224		
ΔX:	-18789.8795 m	SD ΔX:	0.0004 m	M0: 0.31817928		
ΔY:	3122.3622 m	SD ΔY:	0.0002 m	Q11: 0.00000139	Q12: -0.00000021	Q13: 0.00000000
ΔZ:	19809.5643 m	SD ΔZ:	0.0004 m	Q22: 0.00000040	Q23: -0.00000002	
Longitu de la Línea Base:	27481.4038 m	Longitud de línea de base (1D, 2D, 3D, 4D, 5D, 6D, 7D, 8D, 9D, 10D, 11D, 12D, 13D, 14D, 15D, 16D, 17D, 18D, 19D, 20D, 21D, 22D, 23D, 24D, 25D, 26D, 27D, 28D, 29D, 30D, 31D, 32D, 33D, 34D, 35D, 36D, 37D, 38D, 39D, 40D, 41D, 42D, 43D, 44D, 45D, 46D, 47D, 48D, 49D, 50D, 51D, 52D, 53D, 54D, 55D, 56D, 57D, 58D, 59D, 60D, 61D, 62D, 63D, 64D, 65D, 66D, 67D, 68D, 69D, 70D, 71D, 72D, 73D, 74D, 75D, 76D, 77D, 78D, 79D, 80D, 81D, 82D, 83D, 84D, 85D, 86D, 87D, 88D, 89D, 90D, 91D, 92D, 93D, 94D, 95D, 96D, 97D, 98D, 99D, 100D, 101D, 102D, 103D, 104D, 105D, 106D, 107D, 108D, 109D, 110D, 111D, 112D, 113D, 114D, 115D, 116D, 117D, 118D, 119D, 120D, 121D, 122D, 123D, 124D, 125D, 126D, 127D, 128D, 129D, 130D, 131D, 132D, 133D, 134D, 135D, 136D, 137D, 138D, 139D, 140D, 141D, 142D, 143D, 144D, 145D, 146D, 147D, 148D, 149D, 150D, 151D, 152D, 153D, 154D, 155D, 156D, 157D, 158D, 159D, 160D, 161D, 162D, 163D, 164D, 165D, 166D, 167D, 168D, 169D, 170D, 171D, 172D, 173D, 174D, 175D, 176D, 177D, 178D, 179D, 180D, 181D, 182D, 183D, 184D, 185D, 186D, 187D, 188D, 189D, 190D, 191D, 192D, 193D, 194D, 195D, 196D, 197D, 198D, 199D, 200D, 201D, 202D, 203D, 204D, 205D, 206D, 207D, 208D, 209D, 210D, 211D, 212D, 213D, 214D, 215D, 216D, 217D, 218D, 219D, 220D, 221D, 222D, 223D, 224D, 225D, 226D, 227D, 228D, 229D, 230D, 231D, 232D, 233D, 234D, 235D, 236D, 237D, 238D, 239D, 240D, 241D, 242D, 243D, 244D, 245D, 246D, 247D, 248D, 249D, 250D, 251D, 252D, 253D, 254D, 255D, 256D, 257D, 258D, 259D, 260D, 261D, 262D, 263D, 264D, 265D, 266D, 267D, 268D, 269D, 270D, 271D, 272D, 273D, 274D, 275D, 276D, 277D, 278D, 279D, 280D, 281D, 282D, 283D, 284D, 285D, 286D, 287D, 288D, 289D, 290D, 291D, 292D, 293D, 294D, 295D, 296D, 297D, 298D, 299D, 300D, 301D, 302D, 303D, 304D, 305D, 306D, 307D, 308D, 309D, 310D, 311D, 312D, 313D, 314D, 315D, 316D, 317D, 318D, 319D, 320D, 321D, 322D, 323D, 324D, 325D, 326D, 327D, 328D, 329D, 330D, 331D, 332D, 333D, 334D, 335D, 336D, 337D, 338D, 339D, 340D, 341D, 342D, 343D, 344D, 345D, 346D, 347D, 348D, 349D, 350D, 351D, 352D, 353D, 354D, 355D, 356D, 357D, 358D, 359D, 360D, 361D, 362D, 363D, 364D, 365D, 366D, 367D, 368D, 369D, 370D, 371D, 372D, 373D, 374D, 375D, 376D, 377D, 378D, 379D, 380D, 381D, 382D, 383D, 384D, 385D, 386D, 387D, 388D, 389D, 390D, 391D, 392D, 393D, 394D, 395D, 396D, 397D, 398D, 399D, 400D, 401D, 402D, 403D, 404D, 405D, 406D, 407D, 408D, 409D, 410D, 411D, 412D, 413D, 414D, 415D, 416D, 417D, 418D, 419D, 420D, 421D, 422D, 423D, 424D, 425D, 426D, 427D, 428D, 429D, 430D, 431D, 432D, 433D, 434D, 435D, 436D, 437D, 438D, 439D, 440D, 441D, 442D, 443D, 444D, 445D, 446D, 447D, 448D, 449D, 450D, 451D, 452D, 453D, 454D, 455D, 456D, 457D, 458D, 459D, 460D, 461D, 462D, 463D, 464D, 465D, 466D, 467D, 468D, 469D, 470D, 471D, 472D, 473D, 474D, 475D, 476D, 477D, 478D, 479D, 480D, 481D, 482D, 483D, 484D, 485D, 486D, 487D, 488D, 489D, 490D, 491D, 492D, 493D, 494D, 495D, 496D, 497D, 498D, 499D, 500D, 501D, 502D, 503D, 504D, 505D, 506D, 507D, 508D, 509D, 510D, 511D, 512D, 513D, 514D, 515D, 516D, 517D, 518D, 519D, 520D, 521D, 522D, 523D, 524D, 525D, 526D, 527D, 528D, 529D, 530D, 531D, 532D, 533D, 534D, 535D, 536D, 537D, 538D, 539D, 540D, 541D, 542D, 543D, 544D, 545D, 546D, 547D, 548D, 549D, 550D, 551D, 552D, 553D, 554D, 555D, 556D, 557D, 558D, 559D, 560D, 561D, 562D, 563D, 564D, 565D, 566D, 567D, 568D, 569D, 570D, 571D, 572D, 573D, 574D, 575D, 576D, 577D, 578D, 579D, 580D, 581D, 582D, 583D, 584D, 585D, 586D, 587D, 588D, 589D, 590D, 591D, 592D, 593D, 594D, 595D, 596D, 597D, 598D, 599D, 600D, 601D, 602D, 603D, 604D, 605D, 606D, 607D, 608D, 609D, 610D, 611D, 612D, 613D, 614D, 615D, 616D, 617D, 618D, 619D, 620D, 621D, 622D, 623D, 624D, 625D, 626D, 627D, 628D, 629D, 630D, 631D, 632D, 633D, 634D, 635D, 636D, 637D, 638D, 639D, 640D, 641D, 642D, 643D, 644D, 645D, 646D, 647D, 648D, 649D, 650D, 651D, 652D, 653D, 654D, 655D, 656D, 657D, 658D, 659D, 660D, 661D, 662D, 663D, 664D, 665D, 666D, 667D, 668D, 669D, 670D, 671D, 672D, 673D, 674D, 675D, 676D, 677D, 678D, 679D, 680D, 681D, 682D, 683D, 684D, 685D, 686D, 687D, 688D, 689D, 690D, 691D, 692D, 693D, 694D, 695D, 696D, 697D, 698D, 699D, 700D, 701D, 702D, 703D, 704D, 705D, 706D, 707D, 708D, 709D, 710D, 711D, 712D, 713D, 714D, 715D, 716D, 717D, 718D, 719D, 720D, 721D, 722D, 723D, 724D, 725D, 726D, 727D, 728D, 729D, 730D, 731D, 732D, 733D, 734D, 735D, 736D, 737D, 738D, 739D, 740D, 741D, 742D, 743D, 744D, 745D, 746D, 747D, 748D, 749D, 750D, 751D, 752D, 753D, 754D, 755D, 756D, 757D, 758D, 759D, 760D, 761D, 762D, 763D, 764D, 765D, 766D, 767D, 768D, 769D, 770D, 771D, 772D, 773D, 774D, 775D, 776D, 777D, 778D, 779D, 780D, 781D, 782D, 783D, 784D, 785D, 786D, 787D, 788D, 789D, 790D, 791D, 792D, 793D, 794D, 795D, 796D, 797D, 798D, 799D, 800D, 801D, 802D, 803D, 804D, 805D, 806D, 807D, 808D, 809D, 810D, 811D, 812D, 813D, 814D, 815D, 816D, 817D, 818D, 819D, 820D, 821D, 822D, 823D, 824D, 825D, 826D, 827D, 828D, 829D, 830D, 831D, 832D, 833D, 834D, 835D, 836D, 837D, 838D, 839D, 840D, 841D, 842D, 843D, 844D, 845D, 846D, 847D, 848D, 849D, 850D, 851D, 852D, 853D, 854D, 855D, 856D, 857D, 858D, 859D, 860D, 861D, 862D, 863D, 864D, 865D, 866D, 867D, 868D, 869D, 870D, 871D, 872D, 873D, 874D, 875D, 876D, 877D, 878D, 879D, 880D, 881D, 882D, 883D, 884D, 885D, 886D, 887D, 888D, 889D, 890D, 891D, 892D, 893D, 894D, 895D, 896D, 897D, 898D, 899D, 900D, 901D, 902D, 903D, 904D, 905D, 906D, 907D, 908D, 909D, 910D, 911D, 912D, 913D, 914D, 915D, 916D, 917D, 918D, 919D, 920D, 921D, 922D, 923D, 924D, 925D, 926D, 927D, 928D, 929D, 930D, 931D, 932D, 933D, 934D, 935D, 936D, 937D, 938D, 939D, 940D, 941D, 942D, 943D, 944D, 945D, 946D, 947D, 948D, 949D, 950D, 951D, 952D, 953D, 954D, 955D, 956D, 957D, 958D, 959D, 960D, 961D, 962D, 963D, 964D, 965D, 966D, 967D, 968D, 969D, 970D, 971D, 972D, 973D, 974D, 975D, 976D, 977D, 978D, 979D, 980D, 981D, 982D, 983D, 984D, 985D, 986D, 987D, 988D, 989D, 990D, 991D, 992D, 993D, 994D, 995D, 996D, 997D, 998D, 999D, 1000D, 1001D, 1002D, 1003D, 1004D, 1005D, 1006D, 1007D, 1008D, 1009D, 1010D, 1011D, 1012D, 1013D, 1014D, 1015D, 1016D, 1017D, 1018D, 1019D, 1020D, 1021D, 1022D, 1023D, 1024D, 1025D, 1026D, 1027D, 1028D, 1029D, 1030D, 1031D, 1032D, 1033D, 1034D, 1035D, 1036D, 1037D, 1038D, 1039D, 1040D, 1041D, 1042D, 1043D, 1044D, 1045D, 1046D, 1047D, 1048D, 1049D, 1050D, 1051D, 1052D, 1053D, 1054D, 1055D, 1056D, 1057D, 1058D, 1059D, 1060D, 1061D, 1062D, 1063D, 1064D, 1065D, 1066D, 1067D, 1068D, 1069D, 1070D, 1071D, 1072D, 1073D, 1074D, 1075D, 1076D, 1077D, 1078D, 1079D, 1080D, 1081D, 1082D, 1083D, 1084D, 1085D, 1086D, 1087D, 1088D, 1089D, 1090D, 1091D, 1092D, 1093D, 1094D, 1095D, 1096D, 1097D, 1098D, 1099D, 1100D, 1101D, 1102D, 1103D, 1104D, 1105D, 1106D, 1107D, 1108D, 1109D, 1110D, 1111D, 1112D, 1113D, 1114D, 1115D, 1116D, 1117D, 1118D, 1119D, 1120D, 1121D, 1122D, 1123D, 1124D, 1125D, 1126D, 1127D, 1128D, 1129D, 1130D, 1131D, 1132D, 1133D, 1134D, 1135D, 1136D, 1137D, 1138D, 1139D, 1140D, 1141D, 1142D, 1143D, 1144D, 1145D, 1146D, 1147D, 1148D, 1149D, 1150D, 1151D, 1152D, 1153D, 1154D, 1155D, 1156D, 1157D, 1158D, 1159D, 1160D, 1161D, 1162D, 1163D, 1164D, 1165D, 1166D, 1167D, 1168D, 1169D, 1170D, 1171D, 1172D, 1173D, 1174D, 1175D, 1176D, 1177D, 1178D, 1179D, 1180D, 1181D, 1182D, 1183D, 1184D, 1185D, 1186D, 1187D, 1188D, 1189D, 1190D, 1191D, 1192D, 1193D, 1194D, 1195D, 1196D, 1197D, 1198D, 1199D, 1200D, 1201D, 1202D, 1203D, 1204D, 1205D, 1206D, 1207D, 1208D, 1209D, 1210D, 1211D, 1212D, 1213D, 1214D, 1215D, 1216D, 1217D, 1218D, 1219D, 1220D, 1221D, 1222D, 1223D, 1224D, 1225D, 1226D, 1227D, 1228D, 1229D, 1230D, 1231D, 1232D, 1233D, 1234D, 1235D, 1236D, 1237D, 1238D, 1239D, 1240D, 1241D, 1242D, 1243D, 1244D, 1245D, 1246D, 1247D, 1248D, 1249D, 1250D, 1251D, 1252D, 1253D, 1254D, 1255D, 1256D, 1257D, 1258D, 1259D, 1260D, 1261D, 1262D, 1263D, 1264D, 1265D, 1266D, 1267D, 1268D, 1269D, 1270D, 1271D, 1272D, 1273D, 1274D, 1275D, 1276D, 1277D, 1278D, 1279D, 1280D, 1281D, 1282D, 1283D, 1284D, 1285D, 1286D, 1287D, 1288D, 1289D, 1290D, 1291D, 1292D, 1293D, 1294D, 1295D, 1296D, 1297D, 1298D, 1299D, 1300D, 1301D, 1302D, 1303D, 1304D, 1305D, 1306D, 1307D, 1308D, 1309D, 1310D, 1311D, 1312D, 1313D, 1314D, 1315D, 1316D, 1317D, 1318D, 1319D, 1320D, 1321D, 1322D, 1323D, 1324D, 1325D, 1326D, 1327D, 1328D, 1329D, 1330D, 1331D, 1332D, 1333D, 1334D, 1335D, 1336D, 1337D, 1338D, 1339D, 1340D, 1341D, 1342D, 1343D, 1344D, 1345D, 1346D, 1347D, 1348D, 1349D, 1350D, 1351D, 1352D, 1353D, 1354D, 1355D, 1356D, 1357D, 1358D, 1359D, 1360D, 1361D, 1362D, 1363D, 1364D, 1365D, 1366D, 1367D, 1368D, 1369D, 1370D, 1371D, 1372D, 1373D, 1374D, 1375D, 1376D, 1377D, 1378D, 1379D, 1380D, 1381D, 1382D, 1383D, 1384D, 1385D, 1386D, 1387D, 1388D, 1389D, 1390D, 1391D, 1392D, 1393D, 1394D, 1395D, 1396D, 1397D, 1398D, 1399D, 1400D, 1401D, 1402D, 1403D, 1404D, 1405D, 1406D, 1407D, 1408D, 1409D, 1410D, 1411D, 1412D, 1413D, 1414D, 1415D, 1416D, 1417D, 1418D, 1419D, 1420D, 1421D, 1422D, 1423D, 1424D, 1425D, 1426D, 1427D, 1428D, 1429D, 1430D, 1431D, 1432D, 1433D, 1434D, 1435D, 1436D, 1437D, 1438D, 1439D, 1440D, 1441D, 1442D, 1443D, 1444D, 1445D, 1446D, 1447D, 1448D, 1449D, 1450D, 1451D, 1452D, 1453D, 1454D, 1455D, 1456D, 1457D, 1458D, 1459D, 1460D, 1461D, 1462D, 1463D, 1464D, 1465D, 1466D, 1467D, 1468D, 1469D, 1470D, 1471D, 1472D, 1473D, 1474D, 1475D, 1476D, 1477D, 1478D, 1479D, 1480D, 1481D, 1482D, 1483D, 1484D, 1485D, 1486D, 1487D, 1488D, 1489D, 1490D, 1491D, 1492D, 1493D, 1494D, 1495D, 1496D, 1497D, 1498D, 1499D, 1500D, 1501D, 1502D, 1503D, 1504D, 1505D, 1506D, 1507D, 1508D, 1509D, 1510D, 1511D, 1512D, 1513D, 1514D, 1515D, 1516D, 1517D, 1518D, 1519D, 1520D, 1521D, 1522D, 1523D, 1524D, 1525D, 1526D, 1527D, 1528D, 1529D, 1530D, 1531D, 1532D, 1533D, 1534D, 1535D, 1536D, 1537D, 1538D, 1539D, 1540D, 1541D, 1542D, 1543D, 1544D, 1545D, 1546D, 1547D, 1548D, 1549D, 1550D, 1551D, 1552D, 1553D, 1554D, 1555D, 1556D, 1557D, 1558D, 1559D, 1560D, 1561D, 1562D, 1563D, 1564D, 1565D, 1566D, 1567D, 1568D, 1569D, 1570D, 1571D, 1572D, 1573D, 1574D, 1575D, 1576D, 1577D, 1578D, 1579D, 1580D, 1581D, 1582D, 1583D, 1584D, 1585D, 1586D, 1587D, 1588D, 1589D, 1590D, 1591D, 1592D, 1593D, 1594D, 1595D, 1596D, 1597D, 1598D, 1599D, 1600D, 1601D, 1602D, 1603D, 1604D, 1605D, 1606D, 1607D, 1608D, 1609D, 1610D, 1611D, 1612D, 1613D, 1614D, 1615D, 1616D, 1617D, 1618D, 1619D, 1620D, 1621D, 1622D, 1623D, 1624D, 1625D, 1626D, 1627D, 1628D, 1629D, 1630D, 1631D, 1632D, 1633D, 1634D, 1635D, 1636D, 1637D, 1638D, 1639D, 1640D, 1641D, 1642D, 1643D, 1644D, 1645D, 1646D, 1647D, 1648D, 1649D, 1650D, 1651D, 1652D, 1653D, 1654D, 1655D, 1656D, 1657D, 1658D, 1659D, 1660D, 1661D, 1662D, 1663D, 1664D, 1665D, 1666D, 1667D, 1668D, 1669D, 1670D, 1671D, 1672D, 1673D, 1674D, 1675D, 1676D, 1677D, 1678D, 1679D, 1680D, 1681D, 1682D, 1683D, 1684D, 1685D, 1686D, 1687D, 1688D, 1689D, 1690D, 1691D, 1692D, 1693D, 1694D, 1695D, 1696D, 1697D, 1698D, 1699D, 1700D, 1701D, 1702D, 1703D, 1704D, 1705D, 1706D, 1707D, 1708D, 1709D, 1710D, 1711D, 1712D, 1713D, 1714D, 1715D, 1716D, 1717D, 1718D, 1719D, 1720D, 1721D, 1722D, 1723D, 1724D, 1725D, 1726D, 1727D, 1728D, 1729D, 1730D, 1731D, 1732D, 1733D, 1734D, 1735D, 1736D, 1737D, 1738D, 1739D, 1740D, 1741D, 1742D, 1743D, 1744D, 1745D, 1746D, 1747D, 1748D, 1749D, 1750D, 1751D, 1752D, 1753D, 1754D, 1755D, 1756D, 1757D, 1758D, 1759D, 1760D, 1761D,				

ΔAltura:	-26.1893 m	SD ΔAltura:	0.0004 m	Q22: 0.00000039 Q33: 0.00000224	Q23: -0.00000009	
ΔX:	-101.7246 m	SD ΔX:	0.0003 m	M0: 0.23503977		
ΔY:	-24245.9765 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000139	Q12: -0.00000021	Q13: 0.00000090
ΔZ:	-1199.3917 m	SD ΔZ:	0.0003 m	Q22: 0.00000040	Q23: -0.00000002	
Longitu de la Línea Base:	24275.8371 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0004 m	Q33: 0.00000127		
		CQ 1D:	0.0003 m			
		CQ 2D:	0.0003 m			
		CQ 3D:	0.0004 m			
GDOP:		2.7 - 2.0				
PDOP:		1.7 - 1.3				
HDOP:		0.8 - 0.6				
VDOP:		1.4 - 1.0				

2.1.3. Lína Base: KAST - P1

Parámetros de procesamiento usados		
Máscara de Elevación:	10°	
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab	
Intervalo de muestreo:	1 seg	
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo	
Satélites desactivados:		
Tipo de solución:	Fijo (Fase)	
Optimización de solución:	Ninguno	
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic	
Modelo Troposférico:	VMF	
Modelo Ionosférico:	Computed	
Tipo de efemérides	Broadcast	
Permitir solución Widelane:	Sí	
Dist. mínima para lono reducido:	15 km	
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km	
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min	
Antenas y Receptores		
	Referencia - KAST	Móvil - P1
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	GPPNULLANTENNA / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas		
	Referencia - KAST	Móvil - P1
WGS84 Latitud:	43° 15' 00.9501" N	43° 18' 10.0483" N
WGS84 Longitud:	2° 57' 56.5626" W	2° 58' 38.2683" W
WGS84 Altura.Elíp:	321.641 m	52.7463 m
WGS84 Cartesiana X:	4646949.439 m	4642709.9640 m
WGS84 Cartesiana Y:	-240747.822 m	-241469.4463 m
WGS84 Cartesiana Z:	4348014.576 m	4352079.0595 m

Vector y calidad de línea base		
ΔLatitud:	0° 03' 09.0983" N	SD ΔLatitud: 0.0001 m
ΔLongitud:	0° 00' 41.7057" W	SD ΔLongitud: 0.0001 m
ΔAltura:	-268.8945 m	SD ΔAltura: 0.0002 m
		M0: 0.62422806
		Q11: 0.00000002
		Q22: 0.00000002
		Q33: 0.00000011
		Q12: 0.00000001
		Q13: -0.00000000
		Q23: -0.00000000

ΔX:	-4239.4750 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.62422806		
ΔY:	-721.6243 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000007	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000004
ΔZ:	4064.4835 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	5317.2558 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0002 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0002 m			
GDOP:		2.4 - 1.9				
PDOP:		1.5 - 1.2				
HDOP:		0.9 - 0.6				
VDOP:		1.3 - 1.0				

2.1.4. Lína Base: LEMZ - P1

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí
Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores		
	Referencia - LEMZ	Móvil - P1
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas		
	Referencia - LEMZ	Móvil - P1
WGS84 Latitud:	43° 24' 49.7961" N	43° 18' 10.0487" N
WGS84 Longitud:	2° 54' 08.4813" W	2° 58' 38.2681" W
WGS84 Altura.Elíp:	153.407 m	52.7510 m
WGS84 Cartesiana X:	4634635.830 m	4642709.9609 m
WGS84 Cartesiana Y:	-234971.582 m	-241469.4424 m
WGS84 Cartesiana Z:	4361117.960 m	4352079.0698 m

Vector y calidad de línea base		
ΔLatitud:	0° 06' 39.7474" S	SD ΔLatitud: 0.0002 m
ΔLongitud:	0° 04' 29.7868" W	SD ΔLongitud: 0.0001 m
ΔAltura:	-100.6564 m	SD ΔAltura: 0.0003 m
		M0: 1.02245319
		Q11: 0.00000002
		Q22: 0.00000002
		Q33: 0.00000011
		Q12: 0.00000001
		Q13: -0.00000000
		Q23: -0.00000000

ΔX:	8074.1309 m	SD ΔX:	0.0003 m	M0: 1.02245319		
ΔY:	-6497.8604 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000007	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000004
ΔZ:	-9038.8902 m	SD ΔZ:	0.0003 m	Q22: 0.00000002	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	13751.9205 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0004 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D:	0.0003 m			
		CQ 2D:	0.0003 m			
		CQ 3D:	0.0004 m			

GDOP:	2.4 - 1.9
PDOP:	1.5 - 1.2
HDOP:	0.8 - 0.6
VDOP:	1.3 - 1.0

2.1.5. Lína Base: SOPU - P1

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Klobuchar
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido: 15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta: 300 km
Duración mínima para solución flotante (estática): 5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - SOPS	Móvil - P1
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - SOPS	Móvil - P1
WGS84 Latitud:	43° 16' 36.7431" N	43° 18' 10.0486" N
WGS84 Longitud:	3° 09' 15.0450" W	2° 58' 38.2676" W
WGS84 Altura.Elíp:	168.906 m	52.7452 m

WGS84 Cartesiana X:	4643998.264 m	4642709.9585 m
WGS84 Cartesiana Y:	-255914.449 m	-241469.4309 m
WGS84 Cartesiana Z:	4350062.728 m	4352079.0645 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 01' 33.3055" N	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.66544187		
ΔLongitud:	0° 10' 36.7774" E	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: 0.00000001	Q13: -0.00000000
ΔAltura:	-116.1605 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: -0.00000000	
				Q33: 0.00000011		

ΔX:	-1288.3055 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.66544187		
ΔY:	14445.0181 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000007	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000004
ΔZ:	2016.3365 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	16841.8542 m	Longitud de línea de base (discreta geom):	0.0003 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0003 m			

GDOP:	2.4 - 1.9
PDOP:	1.5 - 1.2
HDOP:	0.8 - 0.6
VDOP:	1.3 - 1.0

3.1. P2 - 2022-03-09 10:26:22

Resultados de Ocupación de Punto

Marker Name:	P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIGS15 NONE / -
Inicio de Ocupación:	2022-03-09 10:26:22
Fin de Ocupación:	2022-03-09 10:55:56

Resumen de punto promedio: P2

Promedio ponderado:	Si
---------------------	----

WGS84 Latitud:	43° 18' 15.4483" N	D.Est latitud:	0.0035 m
WGS84 Longitud:	2° 58' 39.3181" W	D.Est longitud:	0.0028 m
WGS84 Altura.Elíp:	52.5088 m	DE Alt:	0.0113 m

WGS84 Cartesiana X:	4642594.4180 m	D.Est X:	0.0086 m
WGS84 Cartesiana Y:	-241487.1309 m	D.Est Y:	0.0028 m
WGS84 Cartesiana Z:	4352200.1723 m	D.Est Z:	0.0082 m

X:	501817.6949 m	D.Est X:	0.0035 m
Coordenada Y:	4794606.9626 m	D.Est Y:	0.0028 m
Altura Elipsoidal:	-	DE Alt:	0.0113 m
Altura Ortom.:	2.8990 m		

Resumen de líneas de base P2

Distancia máxima entre el promedio y la medición

Posición: 0.1 m

Altura: 0.1 m

ID-Punto	Referencia	Longitud de Línea Base [m]	3D QC [m]	ΔPos [m]	ΔAltura [m]	ΔPos [m] & Altura [m]	X [m]	Y [m]	Altura [m]
P2							501817.6949 m	4794606.9626 m	-
	AMU2	27645.7290 m	0.0005 m	0.0145m	0.0000 m	0.0145m	501817.7016 m	4794606.9754 m	-
	GERN	24288.5709 m	0.0003 m	0.0204m	0.0000 m	0.0204m	501817.6985 m	4794606.9826 m	-
	GERN	24288.5761 m	0.0008 m	0.0177m	0.0000 m	0.0177m	501817.6935 m	4794606.9802 m	-
	KAST	6085.3940 m	0.0005 m	0.0076m	0.0000 m	0.0076m	501817.6873 m	4794606.9631 m	-
	KAST	6085.3921 m	0.0002 m	0.0094m	0.0000 m	0.0094m	501817.6857 m	4794606.9605 m	-
	LEMZ	13613.1770 m	0.0007 m	0.0121m	0.0000 m	0.0121m	501817.7017 m	4794606.9526 m	-
	LEMZ	13613.1736 m	0.0002 m	0.0109m	0.0000 m	0.0109m	501817.7034 m	4794606.9557 m	-
	SOPU	14652.2029 m	0.0003 m	0.0071m	0.0000 m	0.0071m	501817.6990 m	4794606.9568 m	-

Resultados de líneas base

3.1.1. Lína Base: AMU2 - P2

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	lono reducida
Frecuencia que se usará en lono reducido:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Si

Dist. mínima para lono reducido: 15 km

Fijar posibles ambigüedades hasta: 300 km
Duración mínima para solución flotante (estática): 5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - AMU2	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR10 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - AMU2	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 03' 22.2903" N	43° 18' 15.4488" N
WGS84 Longitud:	3° 00' 12.9272" W	2° 58' 39.3178" W
WGS84 Altura.Elíp:	299.245 m	52.4283 m

WGS84 Cartesiana X:	4661499.800 m	4642594.3510 m
WGS84 Cartesiana Y:	-244591.805 m	-241487.1207 m
WGS84 Cartesiana Z:	4332269.465 m	4352200.1264 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 14' 53.1584" N	SD ΔLatitud:	0.0002 m	M0: 0.32313320		
ΔLongitud:	0° 01' 33.6093" E	SD ΔLongitud:	0.0002 m	Q11: 0.00000036	Q12: -0.00000006	Q13: -0.00000003
ΔAltura:	-246.8167 m	SD ΔAltura:	0.0004 m	Q22: 0.00000029	Q23: 0.00000004	
				Q33: 0.00000167		

ΔX:	-18905.4490 m	SD ΔX:	0.0003 m	M0: 0.32313320		
ΔY:	3104.6843 m	SD ΔY:	0.0002 m	Q11: 0.00000109	Q12: 0.00000003	Q13: 0.00000065
ΔZ:	19930.6614 m	SD ΔZ:	0.0003 m	Q22: 0.00000029	Q23: -0.00000005	
Longitu de la Línea Base:	24985.7290 m	Longitud de línea de base (1D0001a geom):	0.0005 m	Q33: 0.00000095		
		CQ 1D:	0.0003 m			
		CQ 2D:	0.0004 m			
		CQ 3D:	0.0005 m			

GDOP:	2.2 - 1.7
PDOP:	1.4 - 1.1
HDOP:	0.6 - 0.6
VDOP:	1.2 - 0.9

3.1.2. Lína Base: GERN - P2

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	lono reducida
Frecuencia que se usará en lono reducido:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido: 15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta: 300 km
Duración mínima para solución flotante (estática): 5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - GERN	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - GERN	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 19' 02.6596" N	43° 18' 15.4490" N
WGS84 Longitud:	2° 40' 43.4899" W	2° 58' 39.3180" W
WGS84 Altura.Elíp:	78.931 m	52.5249 m

WGS84 Cartesiana X:	4642811.667 m	4642594.4161 m
WGS84 Cartesiana Y:	-217223.475 m	-241487.1272 m
WGS84 Cartesiana Z:	4353278.467 m	4352200.1979 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 00' 47.2107" S	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.20354760		
ΔLongitud:	0° 17' 55.8281" W	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000036	Q12: -0.00000006	Q13: -0.00000003
ΔAltura:	-26.4061 m	SD ΔAltura:	0.0003 m	Q22: 0.00000029	Q23: 0.00000005	
				Q33: 0.00000166		

ΔX:	-217.2509 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.20354760		
ΔY:	-24263.6522 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000108	Q12: 0.00000004	Q13: 0.00000064
ΔZ:	-1078.2691 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000028	Q23: -0.00000004	
Longitu de la Línea Base:	24988.5709 m	Longitud de línea de base (1D0001a geom):	0.0003 m	Q33: 0.00000094		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0003 m			

GDOP:	2.2 - 1.6
PDOP:	1.4 - 1.1
HDOP:	0.6 - 0.5
VDOP:	1.2 - 0.9

3.1.3. Lína Base: GERN - P2

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	lono reducida
Frecuencia que se usará en lono reducido:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Klobuchar
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido: 15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta: 300 km
Duración mínima para solución flotante (estática): 5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - GERN	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - GERN	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 19' 02.6596" N	43° 18' 15.4489" N
WGS84 Longitud:	2° 40' 43.4899" W	2° 58' 39.3182" W
WGS84 Altura.Elíp:	78.931 m	52.5182 m

WGS84 Cartesiana X:	4642811.667 m	4642594.4127 m
WGS84 Cartesiana Y:	-217223.475 m	-241487.1320 m
WGS84 Cartesiana Z:	4353278.467 m	4352200.1916 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 00' 47.2107" S	SD ΔLatitud:	0.0003 m	M0: 0.18663105		
ΔLongitud:	0° 17' 55.8283" W	SD ΔLongitud:	0.0003 m	Q11: 0.00000303	Q12: -0.00000017	Q13: -0.00000005
ΔAltura:	-26.4128 m	SD ΔAltura:	0.0007 m	Q22: 0.00000241	Q23: 0.00000058	
				Q33: 0.00001519		

ΔX:	-217.2543 m	SD ΔX:	0.0006 m	M0: 0.18663105		
ΔY:	-24263.6570 m	SD ΔY:	0.0003 m	Q11: 0.00000956	Q12: 0.00000017	Q13: 0.00000607
ΔZ:	-1078.2754 m	SD ΔZ:	0.0006 m	Q22: 0.00000237	Q23: -0.00000004	
Longitu de la Línea Base:	24988.5761 m	Longitud de línea de base (1D0001a geom):	0.0006 m	Q33: 0.00000870		
		CQ 1D:	0.0006 m			
		CQ 2D:	0.0006 m			
		CQ 3D:	0.0008 m			

GDOP:	1.8 - 1.7
PDOP:	1.2 - 1.1

HDOP:	0.6 - 0.6
VDOP:	1.0 - 0.9

3.1.4. Lína Base: KAST - P2

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Klobuchar
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí
Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - KAST	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	GPPNULLANTENNA / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - KAST	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 15' 00.9501" N	43° 18' 15.4484" N
WGS84 Longitud:	2° 57' 56.5626" W	2° 58' 39.3185" W
WGS84 Altura.Elíp:	321.641 m	52.5143 m
WGS84 Cartesiana X:	4646949.439 m	4642594.4212 m
WGS84 Cartesiana Y:	-240747.822 m	-241487.1386 m
WGS84 Cartesiana Z:	4348014.576 m	4352200.1765 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 03' 14.4983" N	SD ΔLatitud:	0.0002 m	M0: 0.48351023		
ΔLongitud:	0° 00' 42.7559" W	SD ΔLongitud:	0.0002 m	Q11: 0.00000016	Q12: -0.00000001	Q13: -0.00000001
ΔAltura:	-269.1266 m	SD ΔAltura:	0.0004 m	Q22: 0.00000013	Q23: 0.00000003	
				Q33: 0.00000084		

ΔX:	-4355.0178 m	SD ΔX:	0.0004 m	M0: 0.48351023		
ΔY:	-739.3166 m	SD ΔY:	0.0002 m	Q11: 0.00000053	Q12: 0.00000001	Q13: 0.00000034
ΔZ:	4185.6005 m	SD ΔZ:	0.0003 m	Q22: 0.00000013	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	4185.3940 m	Longitud de línea de base (1D001a geom):	0.0005 m	Q33: 0.00000047		
		CQ 1D:	0.0003 m			
		CQ 2D:	0.0004 m			
		CQ 3D:	0.0005 m			

GDOP:	1.8 - 1.7
PDOP:	1.2 - 1.1
HDOP:	0.6 - 0.6
VDOP:	1.0 - 0.9

3.1.5. Lína Base: KAST - P2

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF

Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - KAST	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	GPPNULLANTENNA / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - KAST	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 15' 00.9501" N	43° 18' 15.4483" N
WGS84 Longitud:	2° 57' 56.5626" W	2° 58' 39.3185" W
WGS84 Altura.Elíp:	321.641 m	52.5050 m
WGS84 Cartesiana X:	4646949.439 m	4642594.4162 m
WGS84 Cartesiana Y:	-240747.822 m	-241487.1400 m
WGS84 Cartesiana Z:	4348014.576 m	4352200.1682 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 03' 14.4982" N	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.54128027		
ΔLongitud:	0° 00' 42.7560" W	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: -0.00000000
ΔAltura:	-269.1359 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: 0.00000000	
				Q33: 0.00000009		

ΔX:	-4355.0228 m	SD ΔX:	0.0001 m	M0: 0.54128027		
ΔY:	-739.3180 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000006	Q12: 0.00000000	Q13: 0.00000004
ΔZ:	4185.5922 m	SD ΔZ:	0.0001 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	4185.3921 m	Longitud de línea de base (1D001a geom):	0.0005 m	Q33: 0.00000005		
		CQ 1D:	0.0001 m			
		CQ 2D:	0.0001 m			
		CQ 3D:	0.0002 m			

GDOP:	2.2 - 1.5
PDOP:	1.4 - 1.0
HDOP:	0.6 - 0.5
VDOP:	1.2 - 0.8

3.1.6. Lína Base: LEMZ - P2

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Klobuchar
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí
Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - LEMZ	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - LEMZ	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 24' 49.7961" N	43° 18' 15.4480" N
WGS84 Longitud:	2° 54' 08.4813" W	2° 58' 39.3178" W

WGS84 Altura.Elip:	153.407 m	52.5685 m
WGS84 Cartesiana X:	4634635.830 m	4642594.4686 m
WGS84 Cartesiana Y:	-234971.582 m	-241487.1267 m
WGS84 Cartesiana Z:	4361117.960 m	4352200.2059 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 06' 34.3481" S	SD ΔLatitud:	0.0003 m	M0: 0.66732126		
ΔLongitud:	0° 04' 30.8365" W	SD ΔLongitud:	0.0002 m	Q11: 0.00000016	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000001
ΔAltura:	-100.8389 m	SD ΔAltura:	0.0006 m	Q22: 0.00000013	Q23: 0.00000003	
				Q33: 0.00000090		

ΔX:	7958.6386 m	SD ΔX:	0.0005 m	M0: 0.66732126		
ΔY:	-6515.5447 m	SD ΔY:	0.0002 m	Q11: 0.00000054	Q12: 0.00000000	Q13: 0.00000037
ΔZ:	-8917.7541 m	SD ΔZ:	0.0005 m	Q22: 0.00000013	Q23: -0.00000001	
Longitu de la Línea Base:	16643.1770 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0007 m	Q33: 0.00000052		
		CQ 1D:	0.0005 m			
		CQ 2D:	0.0005 m			
		CQ 3D:	0.0007 m			

GDOP:	2.2 - 2.0
PDOP:	1.4 - 1.3
HDOP:	0.6 - 0.6
VDOP:	1.2 - 1.1

3.1.7. Lína Base: LEMZ - P2

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	

Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - LEMZ	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - LEMZ	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 24' 49.7961" N	43° 18' 15.4481" N
WGS84 Longitud:	2° 54' 08.4813" W	2° 58' 39.3178" W
WGS84 Altura.Elip:	153.407 m	52.5424 m

WGS84 Cartesiana X:	4634635.830 m	4642594.4475 m
WGS84 Cartesiana Y:	-234971.582 m	-241487.1239 m
WGS84 Cartesiana Z:	4361117.960 m	4352200.1903 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 06' 34.3480" S	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.67130381		
ΔLongitud:	0° 04' 30.8364" W	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: -0.00000000
ΔAltura:	-100.8650 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: 0.00000000	
				Q33: 0.00000009		

ΔX:	7958.6175 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.67130381		
ΔY:	-6515.5419 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000006	Q12: 0.00000000	Q13: 0.00000004
ΔZ:	-8917.7697 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	16643.1736 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0002 m	Q33: 0.00000005		
		CQ 1D:	0.0002 m			

CQ 2D:	0.0002 m
CQ 3D:	0.0002 m
GDOP:	2.2 - 1.5
PDOP:	1.4 - 1.0
HDOP:	0.6 - 0.5
VDOP:	1.2 - 0.8

3.1.8. Lína Base: SOPU - P2

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	

Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - SOPU	Móvil - P2
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - SOPU	Móvil - P2
WGS84 Latitud:	43° 16' 36.7431" N	43° 18' 15.4482" N
WGS84 Longitud:	3° 09' 15.0450" W	2° 58' 39.3179" W
WGS84 Altura.Elip:	168.906 m	52.4750 m

WGS84 Cartesiana X:	4643998.264 m	4642594.3976 m
WGS84 Cartesiana Y:	-255914.449 m	-241487.1257 m
WGS84 Cartesiana Z:	4350062.728 m	4352200.1449 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 01' 38.7051" N	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.75517774		
ΔLongitud:	0° 10' 35.7270" E	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: -0.00000000
ΔAltura:	-116.4307 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: 0.00000000	
				Q33: 0.00000009		

ΔX:	-1403.8664 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.75517774		
ΔY:	14427.3233 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000006	Q12: 0.00000000	Q13: 0.00000004
ΔZ:	2137.4169 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000002	Q23: -0.00000000	
Longitu de la Línea Base:	16652.2029 m	Longitud de línea de base (discontinua geom):	0.0003 m	Q33: 0.00000005		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0003 m			

GDOP:	2.2 - 1.5
PDOP:	1.4 - 1.0
HDOP:	0.6 - 0.5
VDOP:	1.2 - 0.9

4.1. P3 - 2022-03-09 11:23:03

Resultados de Ocupación de Punto

Marker Name:	P3		
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GS15 / 1505615		
Tipo de Antena / SN:	LEIGS15 NONE / -		
Inicio de Ocupación:	2022-03-09 11:23:03		
Fin de Ocupación:	2022-03-09 11:53:16		
Resumen de punto promedio: P3			
Promedio ponderado:		Sí	
WGS84 Latitud:	43° 18' 09.5509" N	D.Est latitud:	0.0050 m
WGS84 Longitud:	2° 58' 49.5870" W	D.Est longitud:	0.0046 m
WGS84 Altura.Elíp:	52.9017 m	DE Alt:	0.0227 m
WGS84 Cartesiana X:	4642707.3334 m	D.Est X:	0.0168 m
WGS84 Cartesiana Y:	-241724.7665 m	D.Est Y:	0.0047 m
WGS84 Cartesiana Z:	4352067.9948 m	D.Est Z:	0.0160 m
X:	501586.3888 m	D.Est X:	0.0050 m
Coordenada Y:	4794424.9789 m	D.Est Y:	0.0046 m
Altura Elipsoidal:	-	DE Alt:	0.0227 m
Altura Ortom.:	3.2760 m		
Resumen de líneas de base P3			
Distancia máxima entre el promedio y la medición			
Posición: 0.1 m			
Altura: 0.1 m			

ID-Punto	Referencia	Longitud de Línea Base [m]	3D QC [m]	ΔPos [m]	ΔAltura [m]	ΔPos [m] & Altura [m]	X [m]	Y [m]	Altura [m]
P3							501586.3888 m	4794424.9789 m	-
	AMU2	27447.3895 m	0.0004 m	0.0124m	0.0000 m	0.0124m	501586.3925 m	4794424.9908 m	-
	GERN	24531.4007 m	0.0003 m	0.0129m	0.0000 m	0.0129m	501586.3838 m	4794424.9908 m	-
	KAST	5948.1056 m	0.0002 m	0.0172m	0.0000 m	0.0172m	501586.3778 m	4794424.9657 m	-
	LEMZ	13880.0692 m	0.0002 m	0.0086m	0.0000 m	0.0086m	501586.3961 m	4794424.9837 m	-
	SOPU	14388.7126 m	0.0003 m	0.0124m	0.0000 m	0.0124m	501586.4009 m	4794424.9815 m	-

Resultados de líneas base

4.1.1. Lína Base: AMU2 - P3

Parámetros de procesamiento usados	
Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	lono reducida
Frecuencia que se usará en lono reducido:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí
Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min
Antenas y Receptores	

Referencia - AMU2		Móvil - P3	
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR10 / -	LEICA GS15 / 1505615	
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -	
Coordenadas			
	Referencia - AMU2	Móvil - P3	
WGS84 Latitud:	43° 03' 22.2903" N	43° 18' 09.5513" N	
WGS84 Longitud:	3° 00' 12.9272" W	2° 58' 49.5868" W	
WGS84 Altura.Elíp:	299.245 m	52.8137 m	
WGS84 Cartesiana X:	4661499.800 m	4642707.2615 m	
WGS84 Cartesiana Y:	-244591.805 m	-241724.7590 m	
WGS84 Cartesiana Z:	4332269.465 m	4352067.9431 m	
Vector y calidad de línea base			
ΔLatitud:	0° 14' 47.2610" N	SD ΔLatitud:	0.0002 m
ΔLongitud:	0° 01' 23.3404" E	SD ΔLongitud:	0.0001 m
ΔAltura:	-246.4313 m	SD ΔAltura:	0.0003 m
		M0:	0.23729725
		Q11:	0.00000043
		Q12:	-0.00000008
		Q22:	0.00000029
		Q23:	-0.00000009
		Q33:	0.00000167
ΔX:	-18792.5385 m	SD ΔX:	0.0002 m
ΔY:	2867.0460 m	SD ΔY:	0.0001 m
ΔZ:	19798.4781 m	SD ΔZ:	0.0002 m
Longitu de la Línea Base:	27447.3895 m	Longitud de línea de base (1D, 2D, 3D, 4D, 5D, 6D, 7D, 8D, 9D, 10D, 11D, 12D, 13D, 14D, 15D, 16D, 17D, 18D, 19D, 20D, 21D, 22D, 23D, 24D, 25D, 26D, 27D, 28D, 29D, 30D, 31D, 32D, 33D, 34D, 35D, 36D, 37D, 38D, 39D, 40D, 41D, 42D, 43D, 44D, 45D, 46D, 47D, 48D, 49D, 50D, 51D, 52D, 53D, 54D, 55D, 56D, 57D, 58D, 59D, 60D, 61D, 62D, 63D, 64D, 65D, 66D, 67D, 68D, 69D, 70D, 71D, 72D, 73D, 74D, 75D, 76D, 77D, 78D, 79D, 80D, 81D, 82D, 83D, 84D, 85D, 86D, 87D, 88D, 89D, 90D, 91D, 92D, 93D, 94D, 95D, 96D, 97D, 98D, 99D, 100D, 101D, 102D, 103D, 104D, 105D, 106D, 107D, 108D, 109D, 110D, 111D, 112D, 113D, 114D, 115D, 116D, 117D, 118D, 119D, 120D, 121D, 122D, 123D, 124D, 125D, 126D, 127D, 128D, 129D, 130D, 131D, 132D, 133D, 134D, 135D, 136D, 137D, 138D, 139D, 140D, 141D, 142D, 143D, 144D, 145D, 146D, 147D, 148D, 149D, 150D, 151D, 152D, 153D, 154D, 155D, 156D, 157D, 158D, 159D, 160D, 161D, 162D, 163D, 164D, 165D, 166D, 167D, 168D, 169D, 170D, 171D, 172D, 173D, 174D, 175D, 176D, 177D, 178D, 179D, 180D, 181D, 182D, 183D, 184D, 185D, 186D, 187D, 188D, 189D, 190D, 191D, 192D, 193D, 194D, 195D, 196D, 197D, 198D, 199D, 200D, 201D, 202D, 203D, 204D, 205D, 206D, 207D, 208D, 209D, 210D, 211D, 212D, 213D, 214D, 215D, 216D, 217D, 218D, 219D, 220D, 221D, 222D, 223D, 224D, 225D, 226D, 227D, 228D, 229D, 230D, 231D, 232D, 233D, 234D, 235D, 236D, 237D, 238D, 239D, 240D, 241D, 242D, 243D, 244D, 245D, 246D, 247D, 248D, 249D, 250D, 251D, 252D, 253D, 254D, 255D, 256D, 257D, 258D, 259D, 260D, 261D, 262D, 263D, 264D, 265D, 266D, 267D, 268D, 269D, 270D, 271D, 272D, 273D, 274D, 275D, 276D, 277D, 278D, 279D, 280D, 281D, 282D, 283D, 284D, 285D, 286D, 287D, 288D, 289D, 290D, 291D, 292D, 293D, 294D, 295D, 296D, 297D, 298D, 299D, 300D, 301D, 302D, 303D, 304D, 305D, 306D, 307D, 308D, 309D, 310D, 311D, 312D, 313D, 314D, 315D, 316D, 317D, 318D, 319D, 320D, 321D, 322D, 323D, 324D, 325D, 326D, 327D, 328D, 329D, 330D, 331D, 332D, 333D, 334D, 335D, 336D, 337D, 338D, 339D, 340D, 341D, 342D, 343D, 344D, 345D, 346D, 347D, 348D, 349D, 350D, 351D, 352D, 353D, 354D, 355D, 356D, 357D, 358D, 359D, 360D, 361D, 362D, 363D, 364D, 365D, 366D, 367D, 368D, 369D, 370D, 371D, 372D, 373D, 374D, 375D, 376D, 377D, 378D, 379D, 380D, 381D, 382D, 383D, 384D, 385D, 386D, 387D, 388D, 389D, 390D, 391D, 392D, 393D, 394D, 395D, 396D, 397D, 398D, 399D, 400D, 401D, 402D, 403D, 404D, 405D, 406D, 407D, 408D, 409D, 410D, 411D, 412D, 413D, 414D, 415D, 416D, 417D, 418D, 419D, 420D, 421D, 422D, 423D, 424D, 425D, 426D, 427D, 428D, 429D, 430D, 431D, 432D, 433D, 434D, 435D, 436D, 437D, 438D, 439D, 440D, 441D, 442D, 443D, 444D, 445D, 446D, 447D, 448D, 449D, 450D, 451D, 452D, 453D, 454D, 455D, 456D, 457D, 458D, 459D, 460D, 461D, 462D, 463D, 464D, 465D, 466D, 467D, 468D, 469D, 470D, 471D, 472D, 473D, 474D, 475D, 476D, 477D, 478D, 479D, 480D, 481D, 482D, 483D, 484D, 485D, 486D, 487D, 488D, 489D, 490D, 491D, 492D, 493D, 494D, 495D, 496D, 497D, 498D, 499D, 500D, 501D, 502D, 503D, 504D, 505D, 506D, 507D, 508D, 509D, 510D, 511D, 512D, 513D, 514D, 515D, 516D, 517D, 518D, 519D, 520D, 521D, 522D, 523D, 524D, 525D, 526D, 527D, 528D, 529D, 530D, 531D, 532D, 533D, 534D, 535D, 536D, 537D, 538D, 539D, 540D, 541D, 542D, 543D, 544D, 545D, 546D, 547D, 548D, 549D, 550D, 551D, 552D, 553D, 554D, 555D, 556D, 557D, 558D, 559D, 560D, 561D, 562D, 563D, 564D, 565D, 566D, 567D, 568D, 569D, 570D, 571D, 572D, 573D, 574D, 575D, 576D, 577D, 578D, 579D, 580D, 581D, 582D, 583D, 584D, 585D, 586D, 587D, 588D, 589D, 590D, 591D, 592D, 593D, 594D, 595D, 596D, 597D, 598D, 599D, 600D, 601D, 602D, 603D, 604D, 605D, 606D, 607D, 608D, 609D, 610D, 611D, 612D, 613D, 614D, 615D, 616D, 617D, 618D, 619D, 620D, 621D, 622D, 623D, 624D, 625D, 626D, 627D, 628D, 629D, 630D, 631D, 632D, 633D, 634D, 635D, 636D, 637D, 638D, 639D, 640D, 641D, 642D, 643D, 644D, 645D, 646D, 647D, 648D, 649D, 650D, 651D, 652D, 653D, 654D, 655D, 656D, 657D, 658D, 659D, 660D, 661D, 662D, 663D, 664D, 665D, 666D, 667D, 668D, 669D, 670D, 671D, 672D, 673D, 674D, 675D, 676D, 677D, 678D, 679D, 680D, 681D, 682D, 683D, 684D, 685D, 686D, 687D, 688D, 689D, 690D, 691D, 692D, 693D, 694D, 695D, 696D, 697D, 698D, 699D, 700D, 701D, 702D, 703D, 704D, 705D, 706D, 707D, 708D, 709D, 710D, 711D, 712D, 713D, 714D, 715D, 716D, 717D, 718D, 719D, 720D, 721D, 722D, 723D, 724D, 725D, 726D, 727D, 728D, 729D, 730D, 731D, 732D, 733D, 734D, 735D, 736D, 737D, 738D, 739D, 740D, 741D, 742D, 743D, 744D, 745D, 746D, 747D, 748D, 749D, 750D, 751D, 752D, 753D, 754D, 755D, 756D, 757D, 758D, 759D, 760D, 761D, 762D, 763D, 764D, 765D, 766D, 767D, 768D, 769D, 770D, 771D, 772D, 773D, 774D, 775D, 776D, 777D, 778D, 779D, 780D, 781D, 782D, 783D, 784D, 785D, 786D, 787D, 788D, 789D, 790D, 791D, 792D, 793D, 794D, 795D, 796D, 797D, 798D, 799D, 800D, 801D, 802D, 803D, 804D, 805D, 806D, 807D, 808D, 809D, 810D, 811D, 812D, 813D, 814D, 815D, 816D, 817D, 818D, 819D, 820D, 821D, 822D, 823D, 824D, 825D, 826D, 827D, 828D, 829D, 830D, 831D, 832D, 833D, 834D, 835D, 836D, 837D, 838D, 839D, 840D, 841D, 842D, 843D, 844D, 845D, 846D, 847D, 848D, 849D, 850D, 851D, 852D, 853D, 854D, 855D, 856D, 857D, 858D, 859D, 860D, 861D, 862D, 863D, 864D, 865D, 866D, 867D, 868D, 869D, 870D, 871D, 872D, 873D, 874D, 875D, 876D, 877D, 878D, 879D, 880D, 881D, 882D, 883D, 884D, 885D, 886D, 887D, 888D, 889D, 890D, 891D, 892D, 893D, 894D, 895D, 896D, 897D, 898D, 899D, 900D, 901D, 902D, 903D, 904D, 905D, 906D, 907D, 908D, 909D, 910D, 911D, 912D, 913D, 914D, 915D, 916D, 917D, 918D, 919D, 920D, 921D, 922D, 923D, 924D, 925D, 926D, 927D, 928D, 929D, 930D, 931D, 932D, 933D, 934D, 935D, 936D, 937D, 938D, 939D, 940D, 941D, 942D, 943D, 944D, 945D, 946D, 947D, 948D, 949D, 950D, 951D, 952D, 953D, 954D, 955D, 956D, 957D, 958D, 959D, 960D, 961D, 962D, 963D, 964D, 965D, 966D, 967D, 968D, 969D, 970D, 971D, 972D, 973D, 974D, 975D, 976D, 977D, 978D, 979D, 980D, 981D, 982D, 983D, 984D, 985D, 986D, 987D, 988D, 989D, 990D, 991D, 992D, 993D, 994D, 995D, 996D, 997D, 998D, 999D, 1000D, 1001D, 1002D, 1003D, 1004D, 1005D, 1006D, 1007D, 1008D, 1009D, 1010D, 1011D, 1012D, 1013D, 1014D, 1015D, 1016D, 1017D, 1018D, 1019D, 1020D, 1021D, 1022D, 1023D, 1024D, 1025D, 1026D, 1027D, 1028D, 1029D, 1030D, 1031D, 1032D, 1033D, 1034D, 1035D, 1036D, 1037D, 1038D, 1039D, 1040D, 1041D, 1042D, 1043D, 1044D, 1045D, 1046D, 1047D, 1048D, 1049D, 1050D, 1051D, 1052D, 1053D, 1054D, 1055D, 1056D, 1057D, 1058D, 1059D, 1060D, 1061D, 1062D, 1063D, 1064D, 1065D, 1066D, 1067D, 1068D, 1069D, 1070D, 1071D, 1072D, 1073D, 1074D, 1075D, 1076D, 1077D, 1078D, 1079D, 1080D, 1081D, 1082D, 1083D, 1084D, 1085D, 1086D, 1087D, 1088D, 1089D, 1090D, 1091D, 1092D, 1093D, 1094D, 1095D, 1096D, 1097D, 1098D, 1099D, 1100D, 1101D, 1102D, 1103D, 1104D, 1105D, 1106D, 1107D, 1108D, 1109D, 1110D, 1111D, 1112D, 1113D, 1114D, 1115D, 1116D, 1117D, 1118D, 1119D, 1120D, 1121D, 1122D, 1123D, 1124D, 1125D, 1126D, 1127D, 1128D, 1129D, 1130D, 1131D, 1132D, 1133D, 1134D, 1135D, 1136D, 1137D, 1138D, 1139D, 1140D, 1141D, 1142D, 1143D, 1144D, 1145D, 1146D, 1147D, 1148D, 1149D, 1150D, 1151D, 1152D, 1153D, 1154D, 1155D, 1156D, 1157D, 1158D, 1159D, 1160D, 1161D, 1162D, 1163D, 1164D, 1165D, 1166D, 1167D, 1168D, 1169D, 1170D, 1171D, 1172D, 1173D, 1174D, 1175D, 1176D, 1177D, 1178D, 1179D, 1180D, 1181D, 1182D, 1183D, 1184D, 1185D, 1186D, 1187D, 1188D, 1189D, 1190D, 1191D, 1192D, 1193D, 1194D, 1195D, 1196D, 1197D, 1198D, 1199D, 1200D, 1201D, 1202D, 1203D, 1204D, 1205D, 1206D, 1207D, 1208D, 1209D, 1210D, 1211D, 1212D, 1213D, 1214D, 1215D, 1216D, 1217D, 1218D, 1219D, 1220D, 1221D, 1222D, 1223D, 1224D, 1225D, 1226D, 1227D, 1228D, 1229D, 1230D, 1231D, 1232D, 1233D, 1234D, 1235D, 1236D, 1237D, 1238D, 1239D, 1240D, 1241D, 1242D, 1243D, 1244D, 1245D, 1246D, 1247D, 1248D, 1249D, 1250D, 1251D, 1252D, 1253D, 1254D, 1255D, 1256D, 1257D, 1258D, 1259D, 1260D, 1261D, 1262D, 1263D, 1264D, 1265D, 1266D, 1267D, 1268D, 1269D, 1270D, 1271D, 1272D, 1273D, 1274D, 1275D, 1276D, 1277D, 1278D, 1279D, 1280D, 1281D, 1282D, 1283D, 1284D, 1285D, 1286D, 1287D, 1288D, 1289D, 1290D, 1291D, 1292D, 1293D, 1294D, 1295D, 1296D, 1297D, 1298D, 1299D, 1300D, 1301D, 1302D, 1303D, 1304D, 1305D, 1306D, 1307D, 1308D, 1309D, 1310D, 1311D, 1312D, 1313D, 1314D, 1315D, 1316D, 1317D, 1318D, 1319D, 1320D, 1321D, 1322D, 1323D, 1324D, 1325D, 1326D, 1327D, 1328D, 1329D, 1330D, 1331D, 1332D, 1333D, 1334D, 1335D, 1336D, 1337D, 1338D, 1339D, 1340D, 1341D, 1342D, 1343D, 1344D, 1345D, 1346D, 1347D, 1348D, 1349D, 1350D, 1351D, 1352D, 1353D, 1354D, 1355D, 1356D, 1357D, 1358D, 1359D, 1360D, 1361D, 1362D, 1363D, 1364D, 1365D, 1366D, 1367D, 1368D, 1369D, 1370D, 1371D, 1372D, 1373D, 1374D, 1375D, 1376D, 1377D, 1378D, 1379D, 1380D, 1381D, 1382D, 1383D, 1384D, 1385D, 1386D, 1387D, 1388D, 1389D, 1390D, 1391D, 1392D, 1393D, 1394D, 1395D, 1396D, 1397D, 1398D, 1399D, 1400D, 1401D, 1402D, 1403D, 1404D, 1405D, 1406D, 1407D, 1408D, 1409D, 1410D, 1411D, 1412D, 1413D, 1414D, 1415D, 1416D, 1417D, 1418D, 1419D, 1420D, 1421D, 1422D, 1423D, 1424D, 1425D, 1426D, 1427D, 1428D, 1429D, 1430D, 1431D, 1432D, 1433D, 1434D, 1435D, 1436D, 1437D, 1438D, 1439D, 1440D, 1441D, 1442D, 1443D, 1444D, 1445D, 1446D, 1447D, 1448D, 1449D, 1450D, 1451D, 1452D, 1453D, 1454D, 1455D, 1456D, 1457D, 1458D, 1459D, 1460D, 1461D, 1462D, 1463D, 1464D, 1465D, 1466D, 1467D, 1468D, 1469D, 1470D, 1471D, 1472D, 1473D, 1474D, 1475D, 1476D, 1477D, 1478D, 1479D, 1480D, 1481D, 1482D, 1483D, 1484D, 1485D, 1486D, 1487D, 1488D, 1489D, 1490D, 1491D, 1492D, 1493D, 1494D, 1495D, 1496D, 1497D, 1498D, 1499D, 1500D, 1501D, 1502D, 1503D, 1504D, 1505D, 1506D, 1507D, 1508D, 1509D, 1510D, 1511D, 1512D, 1513D, 1514D, 1515D, 1516D, 1517D, 1518D, 1519D, 1520D, 1521D, 1522D, 1523D, 1524D, 1525D, 1526D, 1527D, 1528D, 1529D, 1530D, 1531D, 1532D, 1533D, 1534D, 1535D, 1536D, 1537D, 1538D, 1539D, 1540D, 1541D, 1542D, 1543D, 1544D, 1545D, 1546D, 1547D, 1548D, 1549D, 1550D, 1551D, 1552D, 1553D, 1554D, 1555D, 1556D, 1557D, 1558D, 1559D, 1560D, 1561D, 1562D, 1563D, 1564D, 1565D, 1566D, 1567D, 1568D, 1569D, 1570D, 1571D, 1572D, 1573D, 1574D, 1575D, 1576D, 1577D, 1578D, 1579D, 1580D, 1581D, 1582D, 1583D, 1584D, 1585D, 1586D, 1587D, 1588D, 1589D, 1590D, 1591D, 1592D, 1593D, 1594D, 1595D, 1596D, 1597D, 1598D, 1599D, 1600D, 1601D, 1602D, 1603D, 1604D, 1605D, 1606D, 1607D, 1608D, 1609D, 1610D, 1611D, 1612D, 1613D, 1614D, 1615D, 1616D, 1617D, 1618D, 1619D, 1620D, 1621D, 1622D, 1623D, 1624D, 1625D, 1626D, 1627D, 1628D, 1629D, 1630D, 1631D, 1632D, 1633D, 1634D, 1635D, 1636D, 1637D, 1638D, 1639D, 1640D, 1641D, 1642D, 1643D, 1644D, 1645D, 1646D, 1647D, 1648D, 1649D, 1650D, 1651D, 1652D, 1653D, 1654D, 1655D, 1656D, 1657D, 1658D, 1659D, 1660D, 1661D, 1662D, 1663D, 1664D, 1665D, 1666D, 1667D, 1668D, 1669D, 1670D, 1671D, 1672D, 1673D, 1674D, 1675D, 1676D, 1677D, 1678D, 1679D, 1680D, 1681D, 1682D, 1683D, 1684D, 1685D, 1686D, 1687D, 1688D, 1689D, 1690D, 1691D, 1692D, 1693D, 1694D, 1695D, 1696D, 1697D, 1698D, 1699D, 1700D, 1701D, 1702D, 1703D, 1704D, 1705D, 1706D, 1707D, 1708D, 1709D, 1710D, 1711D, 1712D, 1713D, 1714D, 1715D, 1716D, 1717D, 1718D, 1719D, 1720D, 1721D, 1722D, 1723D, 1724D, 1725D, 1726D, 1727D, 1728D, 1729D, 1730D, 1731D, 1732D, 1733D, 1734D, 1735D, 1736D, 1737D, 1738D, 1739D, 1740D, 1741D, 1742D, 1743D, 1744D, 1745D, 1746D, 1747D, 1748D, 1749D, 1750D, 1751D, 1752D, 1753D, 1754D, 1755D, 1756D, 1757D, 1758D, 1759D, 1760D, 1761D, 1762D, 1763D, 1764D, 1765D, 1766D, 1767D, 1768D, 1769D, 1770D, 1771D, 1772D, 1773D, 1774D, 1775D, 1	

ΔAltura:	-25.9864 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000029 Q33: 0.00000164	Q23: -0.00000008	
ΔX:	-104.3108 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.19324555		
ΔY:	-24501.2977 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000097	Q12: -0.00000004	Q13: 0.00000061
ΔZ:	-1210.4341 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000029	Q23: -0.00000014	
Longitu de la Línea Base:	24521.4007 m	Longitud de línea de base (disponible en geom):	24521.4007 m	Q33: 0.00000110		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0003 m			
GDOP:		1.7 - 1.5				
PDOP:		1.2 - 1.0				
HDOP:		0.6 - 0.5				
VDOP:		1.0 - 0.9				

4.1.3. Línea Base: KAST - P3

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - KAST	Móvil - P3
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	GPPNULLANTENNA / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - KAST	Móvil - P3
WGS84 Latitud:	43° 15' 00.9501" N	43° 18' 09.5505" N
WGS84 Longitud:	2° 57' 56.5626" W	2° 58' 49.5875" W
WGS84 Altura.Elíp:	321.641 m	52.8936 m
WGS84 Cartesiana X:	4646949.439 m	4642707.3360 m
WGS84 Cartesiana Y:	-240747.822 m	-241724.7776 m
WGS84 Cartesiana Z:	4348014.576 m	4352067.9796 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 03' 08.6004" N	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.56819350		
ΔLongitud:	0° 00' 53.0249" W	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000000
ΔAltura:	-268.7472 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000000	Q33: 0.00000009

ΔX:	-4242.1030 m	SD ΔX:	0.0001 m	M0: 0.56819350		
ΔY:	-976.9556 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000005	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000003
ΔZ:	4053.4036 m	SD ΔZ:	0.0001 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000001	
Longitu de la Línea Base:	5542.1056 m	Longitud de línea de base (disponible en geom):	5542.1056 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D:	0.0001 m			
		CQ 2D:	0.0001 m			
		CQ 3D:	0.0002 m			

GDOP:	1.7 - 1.4
PDOP:	1.2 - 1.0
HDOP:	0.6 - 0.5
VDOP:	1.0 - 0.8

4.1.4. Línea Base: LEMZ - P3

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido:	15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta:	300 km
Duración mínima para solución flotante (estática):	5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - LEMZ	Móvil - P3
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - LEMZ	Móvil - P3
WGS84 Latitud:	43° 24' 49.7961" N	43° 18' 09.5511" N
WGS84 Longitud:	2° 54' 08.4813" W	2° 58' 49.5867" W
WGS84 Altura.Elíp:	153.407 m	52.9538 m
WGS84 Cartesiana X:	4634635.830 m	4642707.3684 m
WGS84 Cartesiana Y:	-234971.582 m	-241724.7611 m
WGS84 Cartesiana Z:	4361117.960 m	4352068.0340 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 06' 40.2450" S	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.65966260		
ΔLongitud:	0° 04' 41.1053" W	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000000
ΔAltura:	-100.4536 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000000	Q33: 0.00000008

ΔX:	8071.5384 m	SD ΔX:	0.0001 m	M0: 0.65966260		
ΔY:	-6753.1791 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000005	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000003
ΔZ:	-9049.9260 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000001	
Longitu de la Línea Base:	13820.0692 m	Longitud de línea de base (disponible en geom):	13820.0692 m	Q33: 0.00000005		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0002 m			

GDOP:	1.7 - 1.4
PDOP:	1.2 - 1.0
HDOP:	0.5 - 0.5
VDOP:	1.0 - 0.8

4.1.5. Línea Base: SOPU - P3

Parámetros de procesamiento usados

Máscara de Elevación:	10°
Frecuencia:	L1, L2, L5, E5b, E5ab
Intervalo de muestreo:	1 seg
Sistema de satélites:	GPS, GLONASS, Galileo
Satélites desactivados:	
Tipo de solución:	Fijo (Fase)
Optimización de solución:	Ninguno
Frecuencia que se usará en lono reducido:	Automatic
Modelo Troposférico:	VMF
Modelo Ionosférico:	Computed
Tipo de efemérides	Broadcast
Permitir solución Widelane:	Sí

Dist. mínima para lono reducido: 15 km
Fijar posibles ambigüedades hasta: 300 km
Duración mínima para solución flotante (estática): 5 min

Antenas y Receptores

	Referencia - SOPS	Móvil - P3
Tipo de Receptor / SN:	LEICA GR30 / -	LEICA GS15 / 1505615
Tipo de Antena / SN:	LEIAS10 NONE / -	LEIGS15 NONE / -

Coordenadas

	Referencia - SOPS	Móvil - P3
WGS84 Latitud:	43° 16' 36.7431" N	43° 18' 09.5510" N
WGS84 Longitud:	3° 09' 15.0450" W	2° 58' 49.5864" W
WGS84 Altura.Elíp:	168.906 m	52.8576 m
WGS84 Cartesiana X:	4643998.264 m	4642707.3002 m
WGS84 Cartesiana Y:	-255914.449 m	-241724.7526 m
WGS84 Cartesiana Z:	4350062.728 m	4352067.9664 m

Vector y calidad de línea base

ΔLatitud:	0° 01' 32.8079" N	SD ΔLatitud:	0.0001 m	M0: 0.76673138		
ΔLongitud:	0° 10' 25.4585" E	SD ΔLongitud:	0.0001 m	Q11: 0.00000002	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000000
ΔAltura:	-116.0481 m	SD ΔAltura:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000000	
				Q33: 0.00000008		
ΔX:	-1290.9638 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.76673138		
ΔY:	14189.6964 m	SD ΔY:	0.0001 m	Q11: 0.00000005	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000003
ΔZ:	2005.2384 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000001	Q23: -0.00000001	
Longitu de la Línea Base:	1688.7126 m	Longitud de línea de base (discreta geom):	1688.7126 m	Q33: 0.00000005		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0002 m			
		CQ 3D:	0.0003 m			

GDOP:	1.7 - 1.4
PDOP:	1.2 - 1.0
HDOP:	0.5 - 0.5
VDOP:	1.0 - 0.8