
CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

**ANEJO
2**

ÍNDICE

1. Introducción y objeto.....	1
2. Vuelo Fotogramétrico	1
3. Proyección y marco de Referencia	2
3.1. Red de vértices topográficos	3
3.2. Fases de trabajo e instrumentación.....	3
3.2.1. Fase de Red.....	3
El resumen de esta fase del trabajo es el siguiente:.....	3
3.2.2. Fase de apoyo.....	3
3.2.3. Instrumentación.....	3
4. Red Básica	4
4.1. Señalización y materialización de la Red Básica	4
4.2. Observación de campo de la Red Básica	4
4.2.1. Observación de enlace a las redes oficiales	4
4.2.2. Observación de los vértices de Red Básica	5
4.3. Cálculo y ajuste de la Red Básica	5
4.3.1. Cálculo de la Red	5
4.3.2. Compensación y ajuste de la Red Básica	6
5. Red de apoyo fotogramétrico	8
5.1. Apoyo fotogramétrico.....	8
5.2. Relación de coordenadas de puntos de apoyo.....	8
6. Análisis de resultados	13
6.1. Análisis de resultados de la Red Básica	13
6.2. Precisiones de los vértices de la red.....	13
6.2.1. Diferencia entre altitudes elipsoidales y ortométricas.....	15
6.2.2. Análisis de distancias máximas y Gdop máximos.....	16
7. Aerotriangulación	17
7.1. Proceso de ejecución.....	17
7.1.1. Medida/cálculo de aerotriangulaciones	17
7.1.2. Especificaciones básicas del programa inblock	17
8. Restitución	18
8.1. Restitución fotogramétrica	18
8.1.1. Trabajos de gabinete.....	18
8.1.2. Orientación de los modelos	19
8.1.3. Información a restituir y procedimientos	20
8.1.4. Orden, precisión y límites de la restitución numérica.	20
8.2. Edición cartográfica	21
8.2.1. Procesos de la edición cartográfica.....	21
8.2.2. Volcado y toponimia	21

8.2.3. Procesos.....	22
8.2.4. Generación de producto final.....	22
8.3. Instrumentación y software estación de fotogrametría digital digi3d versión 2007.....	22
8.3.1. Visualización estereoscópica y tecnología gráfica.....	23
8.3.2. Movimiento de imágenes (dispositivos de entrada).....	23
8.3.3. Formatos de imágenes soportados	23
8.3.4. Orientaciones.....	23
8.3.5. Medida/cálculo de aerotriangulaciones.....	23
8.3.6. Generación automática de modelos digitales del terreno por correlación	24
8.3.7. Formatos de archivos gráficos soportados	24
8.3.8. Ayudas al operador.....	24
9. Ortofotografía	25
9.1. Datos de entrada.....	25
9.1.1. Vuelo fotogramétrico.....	25
9.1.2. Mde y mdt.....	25
9.2. Cálculo de la ortoimagen.....	26
9.2.1. Generación de límites	26
9.2.2. Calculo de ortofotos	26
9.2.3. Ajuste radiométrico	27
9.2.4. Mosaico de imágenes	27
9.2.5. Mejora de contraste y filtros.....	27
9.3. Salidas gráficas y productos a entregar	27
9.4. Instrumental y programas utilizados.....	27
9.4.1. Modelos digitales del terreno MDTOP.....	27
9.4.2. ORTHOBATCH.....	28

Apéndice 1. Enlace con la Red Oficial

- 1. Reseñas Geodesia (REGENTE y ERGNSS)**
- 2. Reseñas señales NAP**

Apéndice 2. Gráficos

- 1. Gráfico de vuelo**
- 2. Enlace con la geodesia**
- 3. Red de vértices observados**
- 4. Gráfico de distribución del apoyo**

Apéndice 3. Vuelo fotogramétrico

- 1. Informe de vuelo**
- 2. Calibración de la cámara**
- 3. Coordenadas de los fotocentros**

Apéndice 4. Red Básica. Baselines

Apéndice 5. Red Básica. Ajuste de la red

Apéndice 6. Red Básica. Reseñas

- 1. Coordenadas de los vértices topográficos**
- 2. Reseñas de los vértices topográficos**

Apéndice 7. Puntos de apoyo. Baselines

Apéndice 8. Puntos de apoyo. Coordenadas

Apéndice 9. Puntos de apoyo. Reseñas

Apéndice 10. Aerotriangulación

Apéndice 11. Restitución

- 1. Orientaciones de la aerotriangulación**
- 2. Librería de códigos**

Apéndice 12. Aparatos topográficos utilizados

1. Introducción y objeto

El objeto del trabajo al que hace referencia la presente memoria es la realización de una 1/5.000 cartografía básica necesaria para la redacción del proyecto denominado **ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD SEVILLA-HUELVA**.

Estos trabajos se han llevado a cabo entre octubre y diciembre de 2017, desarrollándose en las siguientes fases:

- Vuelo fotogramétrico digital de GSD 28 cm, específico para la realización de cartografía a escala 1/5.000.
- Enlace a Red Geodésica.
- Implantación y cálculo de Red Básica.
- Red de puntos de apoyo de campo.
- Aerotriangulación digital.
- Restitución fotogramétrica de escala 1/5.000.
- Ortofotos.

2. Vuelo fotogramétrico

El ámbito de la zona de estudio ocupada por este proyecto, se cubrió mediante un vuelo fotogramétrico digital de GSD 28 cm, realizado en condiciones meteorológicas; aceptables:

- Fecha de vuelo: 7 de octubre de 2017.
- Situación del vuelo: Provincias de Sevilla y Huelva.
- Huso: 29.
- H.M.N: 981, 982, 983, 984, 999, 1000.
- Altura media del vuelo: 3.908 metros.
- Cámara Ultra Cam X, focal: 100.5.
- Número de pasadas: 8.
- Aeronave Cessna T-310-R.
- Recubrimiento Longitudinal: 60%.
- Recubrimiento Transversal: 35%.

3. Proyección y marco de referencia

La definición del sistema de referencia necesario para la realización de la cartografía a escala 1/5.000 de la zona objeto de trabajo, se ha ajustado a partir de la red oficial de vértices geodésicos existentes, ajustándose al sistema geodésico de referencia ETRS89, definido por el Instituto Geográfico Nacional, por:

- Elipsoide GRS80:
 - Radio de la tierra (semieje mayor): 6.378,137 m.
 - Aplanamiento: 1/298,257222101.
- Origen de coordenadas geodésicas:
 - Latitudes referidas al Ecuador y consideradas positivas al Norte y negativas al Sur del mismo.
 - Longitudes referidas al Meridiano de Greenwich y consideradas positivas al Este y negativas al Oeste del mismo.

El sistema ETRS89 es un sistema geocéntrico, definido sobre el elipsoide GRS80 que, a efectos prácticos, coincide con el WGS84 con diferencias mínimas en el achatamiento o aplastamiento, por lo que todas las observaciones y cálculos se referirán a este sistema.

El plano de referencia altimétrico está definido por la Red de Nivelación de Alta Precisión (REDNAP), del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

La definición del sistema de referencia se ha ajustado, mediante técnicas espaciales, a partir de la Red Geodésica del IGN (REGENTE) y la Red de Estaciones Permanentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía adscritas a la Red (ERGNSS).

La red gestionada por la Comunidad de Andalucía se denomina Red de Posicionamiento de Andalucía (en adelante RAP). Esta red está gestionada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) y está homologada por el IGN. Esta red funciona con procedimientos GNSS, tiene la gran ventaja de que es muy estable a lo largo de todo el territorio, y su precisión es acorde a la

instrumentación GNSS que se empleará para la realización de los trabajos topográficos. Se estima una precisión interna de la red de 0,01 m.

La red está referida al sistema de referencia ETRS89, idéntico sistema de referencia en el que trabaja la instrumentación GNSS.

Las estaciones ERGNSS, y los vértices de la Red REGENTE que se han utilizado para el cálculo de la Red Básica en coordenadas ETRS89 UTM H-29, han sido:

Estación	Descripción	X	Y	Altitud Elipsoidal
SEVILLA	ERGNSS	768267.083	4137526.974	102.960
HUELVA	ERGNSS	684972.006	4128006.49	116.200
PUNTA UMBRÍA	REGENTE	681339.274	4116545.933	73.031 (CF)
BARROS	REGENTE	759930.373	4152257.839	89.001 (CF)

En el entorno del trabajo existen, además de los citados, dos vértices Regente más, denominados: RETAMALES (98361), y ALCORNOCAL (98260).

No se han podido utilizar estos vértices debido a:

- RETAMALES: se está empleando de peana para una estatua de la Virgen del Rocío, y está por tanto inutilizable.
- ALCORNOCAL: se ha realizado un vaciado de tierras, y ha quedado aislado por un cortado de unos 6 metros de altura.

El sistema de referencia altimétrico está definido por la REDNAP (Señales NAP).

Se han empleado para el ajuste los siguientes clavos:

Número de la señal	Línea	Nombre del vértice
629002	629	SSK1.26
629037	629	NGAA61
629038	629	SSK14.1
629065	629	SSK35.4

Número de la señal	Línea	Nombre del vértice
629067	629	SSK37.0
628010	628	SSK1800
628011	628	SSK1000
632001	632	NGAA31

3.1. Red de vértices topográficos

se ha enlazado a estos marcos de referencia existentes, y oficiales en España, resultando un total de 54 nuevos vértices. El trabajo en su totalidad se resume en los siguientes datos:

- Vértices de la Red REGENTE: 2 ud.
- Estaciones ERGNSS: 2 ud.
- Vértices nuevos de la Red Básica: 54 ud.
- Clavos de la REDNAP: 8 ud.
- Número Total de Vértices de la Red Básica: 68 ud.

3.2. Fases de trabajo e instrumentación

En este apartado se detallan las fases de trabajo llevadas a cabo, de forma secuencial, para la obtención de las coordenadas de los puntos de apoyo y vértices de la Red Básica.

Para la realización del trabajo de campo se tuvieron en cuenta las circunstancias particulares de la zona de actuación: limitación de accesos a fincas privadas, la topografía del terreno, y la precaución a la hora de trabajar cerca de instalaciones ferroviarias en uso.

Las pautas a seguir para el desarrollo del trabajo de campo se han dividido en dos fases fundamentales, la radiación y cálculo del apoyo de campo, y la observación de la Red Básica.

Las siguientes fases que siguen al proceso son las de Restitución Digitalizada y Edición Cartográfica, y obtención de la Ortofotografía.

3.2.1. Fase de Red.

El resumen de esta fase del trabajo es el siguiente:

- Se materializan en campo la totalidad de los vértices topográficos que completan la Red Básica.
- Se triangulan la totalidad de los Vértices Topográficos entre sí, teniendo especial cuidado de que cada Vértice este radiado directamente con al menos otros tres Vértices de la propia red.
- Se calcula el ajuste de la Red utilizando como puntos de control los Vértices Geodésicos REGENTE, ERGNSS, y los NAP fijados en cota.
- Posteriormente al ajuste de coordenadas se calculan los parámetros de transformación por tramos, utilizando para ello las cotas ortométricas de los Vértices Topográficos de la Red Básica. De esta forma obtendremos un modelo de Geoide preciso.

3.2.2. Fase de apoyo

La secuencia esquemática de trabajo ha sido:

- Se efectúa estacionamiento sobre el terreno en un Vértice de la Red Básica.
- Se cuenta, a su vez con una estación fija de referencia (ERGNSS).
- Se radian los puntos de apoyo desde estos Vértices a una distancia máxima de 10 kilómetros.
- Se calculan las cotas ortométricas a partir de la rejilla oficial del IGN
- A partir de las coordenadas de los puntos de apoyo radiados, se realiza el cálculo de la aerotriangulación en bloque.
- Una vez realizado el cálculo de la aerotriangulación se preparan los modelos y se procede a la restitución digital de los mismos, comprobando los ajustes en los cruces de pasadas para asegurar la calidad del cálculo de la aerotriangulación.

3.2.3. Instrumentación

Se han utilizado 6 antenas GPS de la casa Topcon modelo Hiper Plus.

4. Red Básica

4.1. Señalización y materialización de la Red Básica

La monumentación empleada para los diferentes vértices, ha sido clavos de acero incrustados en elementos sólidos del terreno que garantizan en todo momento la perdurabilidad de los mismo a lo largo del tiempo.

Se han colocado parejas de vértices visibles entre sí a intervalos de 5 km aproximadamente.

4.2. Observación de campo de la Red Básica

4.2.1. Observación de enlace a las redes oficiales

La extensión de la zona de trabajo, así como su longitud, fueron los condicionantes que se estimaron para realizar el enlace a los marcos de referencia estables definidos por el sistema de referencia ETRS89.

Para la observación del enlace con la red REGENTE, en coordenadas ETRS89 UTM H-29, se utilizaron los vértices:

Vértice	Descripción	X	Y	Altitud Elip
PUNTA UMBRÍA	REGENTE	681339.274	4116545.933	73.031 (CF)
BARROS	REGENTE	759930.373	4152257.839	89.001 (CF)

Se emplearon así mismo las Estaciones ERGNSS de la RAP, en Coordenadas ETRS89 UTM H-29, siguientes:

Estación	Descripción	X	Y	Altitud Elip
SEVILLA	ERGNSS	768267.083	4137526.974	102.960
HUELVA	ERGNSS	684972.006	4128006.49	116.200

Se emplearon así mismo las señales de la REDNAP:

Nº de la señal	Altitud Ortométrica.	Nombre del Clavo
629037	92.150	NGAA61
629038	97.999	SSK14.1
629065	78.942	SSK35.4
629067	82.434	SSK37.0
628010	4.489	SSK1800
628011	5.616	SSK1000
632001	10.190	NGAA31
629074	52.321	SSK42.2
629031	49.494	NGAA58

Los vértices REGENTE utilizados en la observación poseen en la parte superior de su pilar las muescas que se consideran de centrado forzado. Las reseñas de estos vértices se pueden encontrar en el apéndice correspondiente del presente documento.

La observación se realizó empleando seis receptores GPS de forma simultánea.

Para evitar indeterminaciones, y como criterio general para todos los trabajos que se realicen sobre pilares, se decidió que la altura de la antena receptora en cada uno de los vértices fuera medida desde la base del pilar al plano físico de referencia (BPA) en la parte inferior del amplificador, de tal forma que todos los aparatos trabajaran de igual forma con los offset de los centros de fase definidos por el constructor de los equipos. Se denominó a la antena como -Unknown- sobre pilar, y así figura en los apartados de información de cada base línea.

Se siguieron las recomendaciones básicas de este tipo de trabajos, de tal manera que el tiempo de observación de cada base línea fuera el suficiente para corregir las ambigüedades.

Se realizaron baselíneas entre todos los vértices. Para garantizar el centraje forzado en los vértices REGENTE se emplearon basadas que se ajustaban sobre la cabeza del pilar del vértice geodésico.

Toda la observación se ha realizado aplicando el método estático. Así mismo en todas las observaciones realizadas, se han cumplido las condiciones mínimas de observación siguientes:

- Número mínimos estimados de 4 satélites: 4.
- Máscara de elevación: 15°.
- GDOP inferior a 5.

No se produjeron apantallamientos en los periodos de observación, y el intervalo de registros que se ha empleado ha sido de 5 segundos.

4.2.2. Observación de los vértices de Red Básica

La segunda fase de la observación a realizar era la toma de datos para la obtención de las coordenadas de los vértices de la red Básica que se han señalado.

Todas las observaciones sobre los vértices de la Red Básica se realizaron sobre trípode, con lo cual fue necesario extremar los cuidados en las puestas a realizar.

En general no hubo incidencias importantes que afectaran a la observación, aunque si fue necesario condicionar algunos puntos de observación a la disponibilidad de acceso en momentos aislados.

Se realizó la observación de la Red Básica con criterios similares a los descritos en la fase anterior, siendo su modificación más considerable la que tiene relación con el tiempo de observación de las baselíneas. En general el tiempo mínimo de observación para cada baselínea no fue inferior a 15 minutos, siempre en función de la longitud de la baselínea.

Se realizó la observación de los 54 vértices materializados:

Todos los datos relativos a la observación topográfica realizada se encuentran en el apéndice correspondiente del presente documento.

4.3. Cálculo y ajuste de la Red Básica

4.3.1. Cálculo de la Red

La descarga de los datos registrados durante la fase de observación se realizó directamente desde el receptor a PC mediante cable. El programa de descarga de la información que se ha empleado, así como en el que se ha realizado todo el cálculo posterior, ha sido el Leica GeOffice (LGO) Versión 5.0.

Una vez descargados los datos se volcaron sobre el programa de trabajo como Datos Crudos, y se inició la fase de proceso de baselíneas. Todas las baselíneas calculadas han resuelto las ambigüedades, lo que se pone de manifiesto en los reportes de información que de cada una de ellas se han generado.

En el cálculo de las baselíneas se tuvieron en cuenta los valores de offset de los centros de fase que indica el constructor:

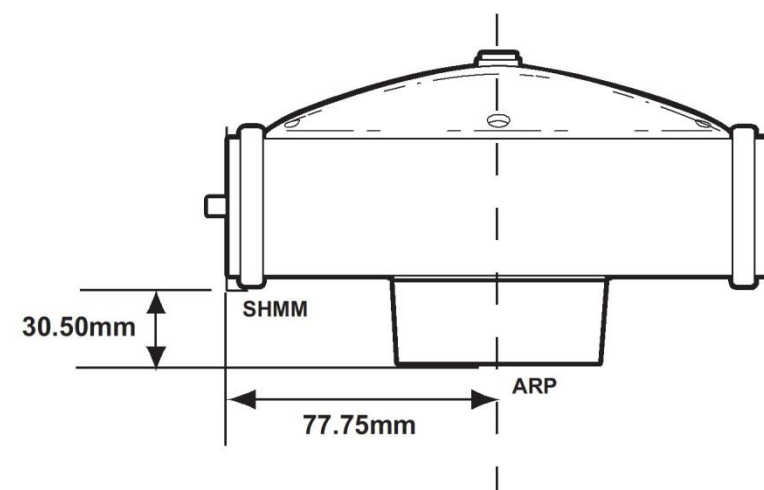


Figura 3-1. Desviaciones de la Antena del HiPer+

- Desviación vertical SHMM a ARP = 30.50mm
- Desviación horizontal SHMM a ARP = 77.75mm

Table 3-1. Mediciones de la Desviación de la Antena del HiPer+

	A Centro de Fase L1	A Centro de Fase L2
Hacia arriba	102mm	94mm

El proceso de los datos de baselíneas se ha realizado en dos pasos con objeto de tener un control directo sobre la información resultante.

En primer lugar, se inició el cálculo a partir de las estaciones realizadas en los vértices REGENTE, y las observaciones RINEX de las ERGNSS de la RAP, fijando las coordenadas de los mismos en el sistema de referencia ETRS89 que fueron facilitadas por el IGN y los organismos competentes. Desde él, se fueron calculando los vectores de cada una de las baselíneas, fijando las coordenadas de los puntos medidos en el avance progresivo que se iba realizando. Al llegar a datos de coordenadas de estaciones por diferentes caminos, se estudiaron las discrepancias y se prosiguió el cálculo desde ésta con el promedio obtenido entre los valores (diferencias medias). De esta forma, y de forma progresiva, se fueron determinando las coordenadas de los vértices observados en una primera aproximación.

Una vez confirmada la precisión de la observación, se realizó un segundo cálculo que era el que se consideraría definitivo para determinar las coordenadas en el sistema de referencia ETRS89 de los vértices de la propia red.

El planteamiento de este cálculo se basó en los siguientes criterios:

- Fijar las coordenadas de los vértices REGENTE y ERGNSS.
- Calcular las baselíneas a las señales NAP, y dotar de coordenadas a dichos vértices.
- Fijar las coordenadas de los vértices REGENTE y ERGNSS en sus tres componentes y fijar la cota ortométrica de los vértices NAP.
- Ajustar el sistema de baselíneas calculado.

A partir de estos datos se obtuvieron unos valores de las coordenadas promediadas de todos los vértices de la Red.

Estas coordenadas, obtenidas se consideraron como coordenadas “a priori” en el posterior proceso de cálculo y compensación de la red por el método de los mínimos cuadrados.

Se realizó un ajuste por mínimos cuadrados tomando como puntos fijos de control los Vértices de la Red REGENTE, y ERGNSS de la RAP, para obtener unas coordenadas definitivas del resto de vértices de la Red.

De este proceso se obtiene un reporte del Ajuste de la Red, donde se comprueba la bondad de los resultados, que se incluye en el apéndice correspondiente y se obtienen las coordenadas ajustadas para los vértices observados.

Finalizado este proceso de control y cálculo de vectores, se procedió al cálculo de los cierres de las figuras geométricas que se podían formar con las baselíneas efectuadas, de tal forma que el cierre de cada triángulo espacial fuera menor a 0,03 m en las tres componentes del vector.

El programa utilizado (LGO) contiene un módulo para el cálculo de los cierres espaciales indicados, denominado MOVE 3 Versión 3.4.

Una vez comprobada la bondad de los errores obtenidos, se procedió a compensar la Red Básica mediante el procedimiento de mínimos cuadrados.

4.3.2. Compensación y ajuste de la Red Básica.

Finalizado el proceso de vectores y cálculo de cierres de los polígonos espaciales, se procedió al cálculo y compensación de todas las observaciones con el método de ajuste por mínimos cuadrados. Para realizar este ajuste se consideraron como coordenadas de partida “a priori” las que se habían obtenido para los vértices de la Red Básica en las diferencias medias. Los vértices que se fijaron en el cálculo fueron los correspondientes a la Red REGENTE y ERGNSS de la RAP, facilitada por el IGN y el IECA, y posteriormente las coordenadas ajustadas de las señales REDNAP.

Con el programa de cálculo (LGO), y su módulo denominado MOVE3, Versión 3.4. para Diseño y Ajuste de Redes Geodésicas, se ha realizado el cálculo. Los datos de entrada de las observaciones ajustadas fueron:

ESTACIONES

- Número de estaciones conocidas.....5
- Número de estaciones desconocidas55
- Total:.....60

OBSERVACIONES

- GPS diferencias de coordenadas: 801 (267baselineas)
- Coordenadas conocidas: 15

INCOGNITAS

- Coordenadas: 180
- Grados de Libertad:636

Los datos del elipsoide en el que se ha efectuado el cálculo, ETRS89, son los siguientes:

- Semi-eje mayor: 6.378.137,0000 m.
- Aplanamiento: 1/298,257223563.

La desviación estándar “a priori” que se fijó en el cálculo para las líneas GPS fue de 0.005 m + 1ppm. Del cálculo realizado se indican a continuación los valores de las elipses de error absolutas al 95% del nivel de confianza.

Las precisiones de las coordenadas compensadas de los vértices de la Red Básica, en el sistema de referencia ETRS89 (en coordenadas geográficas de Latitud y Longitud y Altura Elipsoidal) y precisión interna de las mismas (expresada según el valor de la desviación estándar al 95% del nivel de confianza), se indican en su apéndice correspondiente dentro de este mismo documento.

www.MOVE3.com
 (c) 1993-2006 Grontmij
 Licensed to Leica Geosystems AG

Created: 12/12/2017 09:15:06

Project name: sevilla-huelva red
 Date created: 11/12/2017 17:18:53
 Time zone: 2h 00'
 Manager: Jose Mª Donoso

Client: Ineco
 Street: Estudio Cartográfico Gea S.A.
 Coordinatesystemname: WGS 1984
 Application software: LEICA Geo Office 5.0
 Processingkernel: MOVE3 3.4

Adjustment

Type: Constrained
 Dimension: 3D
 Coordinatesystem: WGS 1984
 Heightmode: Ellipsoidal

Number of iterations: 1
 Maximum coord correction in last iteration: 0.000 m (toleranceismet)

Stations

Number of (partly) known stations: 5
 Number of unknownstations: 55
 Total: 60

Observations

GPS coordinatedifferences: 801 (267 baselines)
 Knowncoordinates: 15
 Total: 816

Unknowns

Coordinates: 180
 Total: 180

Degrees of freedom: 636

Testing

Alfa (multi dimensional): 0.7344
 Alfa 0 (one dimensional): 5.0 %
 Beta: 80.0 %
 Sigma a-priori (GPS): 25.0

Criticalvalue W-test: 1.96
 Critical value T-test (2-dimensional): 2.42
 Critical value T-test (3-dimensional): 1.89
 Criticalvalue F-test: 0.96
 F-test: 3.45

5. Red de apoyo fotogramétrico

5.1. Apoyo fotogramétrico

La determinación de la posición de los puntos de apoyo que eran necesarios para referenciar planimétrica y altimétricamente los diferentes pares estereoscópicos, se realizó con procedimientos de observación topográfica similares a los descritos en los apartados de la Red Básica.

La elección en campo de los puntos de apoyo está condicionada por una buena definición fotográfica, de tal manera que se seleccionan aquellos que presentan una mejor definición atendiendo a su contraste con el fondo del fotograma y a su tamaño. Se tiene en cuenta el tamaño de los detalles que puede apreciar el restituidor en función del gsd (tamaño del píxel) del fotograma, y del futuro tamaño del píxel después del escaneado, sin que existan ambigüedades. Se evitan aquellas zonas que presentan sombras o proyecciones de árboles, edificios, etc. que impidan identificar el punto en alguno de los fotogramas y que sean puntos fácilmente identificables en el terreno.

Los puntos de apoyo se han radiado desde los vértices topográficos de la red, garantizando, en todo momento, las precisiones exigidas para este tipo de cartografía en los pliegos de referencia.

Se cumplió en todo momento el control de los parámetros de Gdop y, en función de la distancia de radiación, se realizaron las diferentes baselíneas con el tiempo suficiente para corregir las ambigüedades instrumentales. En algunos casos, los valores máximos se encuentran por encima de las tolerancias admitidas, debido fundamentalmente al arranque de las observaciones. Dichos errores se han subsanado dando más tiempo a la observación y controlando en todo momento la precisión de los puntos de apoyo.

Todo el trabajo de apoyo fotogramétrico se realizó preparando con anterioridad los pares para la aerotriangulación procurando que la distancia de radiación no sobrepasara los ocho kilómetros de radiación. En ningún caso ha sido necesario radiar de nuevo puntos de apoyo cuya distancia de radiación fuera excesiva.

De cada uno de los puntos se ha realizado una reseña en la que se refleja, además de las coordenadas de situación en el sistema de referencia ETRS89, una descripción de la definición del punto, el fotograma y pasada en que estaba referenciado, y un croquis de situación, en este caso el croquis se ha sustituido por la instantánea del punto en el fotograma pinchado, ya que de esta forma se identifica mejor su posición global.

La descarga de los datos registrados durante la fase de observación se realizó directamente desde el receptor a PC mediante cable. El programa de descarga de la información, así como en el que se va a realizar todo el cálculo posterior, que se ha empleado ha sido el LGO de Leica versión 5.0. Una vez descargados los datos se volcaron sobre el programa de trabajo como Datos Crudos.

Para las observaciones de todos los puntos de apoyo, realizadas con procedimientos GPS en modo estático, el cálculo se realizó a partir de las coordenadas de las estaciones fijas de la RED DE VÉRTICES TOPOGRÁFICOS que se habían calculado previamente verificando, en todo momento, que se cumplían las tolerancias exigidas en el PPTP

La determinación de las altitudes ortométricas de cada uno de los puntos de apoyo se ha realizado empleando el modelo de geoide oficial del IGN a partir de la rejilla Netv2.

Todo el proceso de cálculo de la red de apoyo se realizó en el sistema de referencia ETRS89, en 3D, con el programa de cálculo SKY, de Leica.

5.2. Relación de coordenadas de puntos de apoyo

Coordenadas geográficas_ETRS89_Altura ortométrica

PUNTO	LONGITUD	LATITUD	H
PA1	-6° 02' 57,72553"	37° 26' 53,44118"	16,698
PA2	-6° 03' 34,73775"	37° 27' 49,40634"	37,155
PA3	-6° 03' 48,62618"	37° 27' 05,71778"	26,702
PA4	-6° 03' 19,08850"	37° 26' 25,10166"	41,333

PUNTO	LONGITUD	LATITUD	H
PA5	-6° 02' 13,33797"	37° 25' 09,41471"	15,249
PA6	-6° 01' 46,90161"	37° 23' 38,18440"	7,824
PA7	-6° 02' 47,48200"	37° 23' 25,19728"	86,543
PA8	-6° 03' 38,23540"	37° 23' 31,26136"	116,887
PA9	-6° 04' 12,84823"	37° 24' 53,70160"	156,133
PA10	-6° 03' 34,90777"	37° 25' 06,20378"	139,913
PA11	-6° 06' 02,85609"	37° 24' 20,71201"	102,351
PA12	-6° 05' 37,38606"	37° 24' 37,30631"	118,206
PA13	-6° 06' 29,51596"	37° 25' 34,86733"	95,720
PA14	-6° 06' 11,08692"	37° 26' 00,92937"	65,115
PA15	-6° 07' 30,31721"	37° 27' 03,80230"	78,833
PA16	-6° 05' 29,10386"	37° 27' 26,30479"	50,686
PA17	-6° 05' 55,44914"	37° 27' 01,30443"	55,235
PA18	-6° 05' 43,13708"	37° 28' 31,57337"	44,082
PA19	-6° 06' 22,62660"	37° 28' 03,67065"	44,010
PA20	-6° 19' 56,53983"	37° 22' 01,95876"	88,152
PA21	-6° 23' 11,64685"	37° 20' 48,20588"	107,472
PA22	-6° 22' 25,65401"	37° 21' 11,81799"	136,751
PA23	-6° 23' 30,01224"	37° 22' 03,93249"	150,354
PA24	-6° 22' 55,81111"	37° 22' 08,54511"	121,271
PA25	-6° 25' 11,42000"	37° 23' 30,80848"	123,926
PA26	-6° 25' 40,70482"	37° 23' 06,38963"	164,379
PA27	-6° 24' 22,09913"	37° 22' 01,49338"	140,177
PA28	-6° 25' 01,98815"	37° 21' 43,43426"	124,220
PA29	-6° 20' 25,49328"	37° 23' 12,34730"	101,736

PUNTO	LONGITUD	LATITUD	H
PA30	-6° 21' 45,52752"	37° 24' 35,51912"	83,785
PA31	-6° 22' 05,15332"	37° 25' 18,45668"	77,217
PA32	-6° 15' 08,84984"	37° 22' 57,72990"	32,781
PA33	-6° 15' 48,52854"	37° 24' 23,66818"	32,819
PA34	-6° 16' 29,28991"	37° 25' 37,42785"	50,666
PA35	-6° 11' 13,86367"	37° 23' 58,36872"	164,923
PA36	-6° 11' 17,37903"	37° 25' 56,62326"	69,831
PA37	-6° 12' 54,51401"	37° 26' 32,52265"	32,232
PA38	-6° 12' 22,39630"	37° 26' 43,32104"	38,987
PA39	-6° 13' 01,80322"	37° 28' 12,60676"	39,320
PA40	-6° 13' 55,30246"	37° 27' 55,34038"	60,043
PA41	-6° 17' 44,18145"	37° 26' 55,59461"	54,084
PA42	-6° 17' 34,72793"	37° 27' 10,67979"	52,947
PA43	-6° 18' 06,12730"	37° 28' 12,20324"	68,567
PA44	-6° 17' 49,79787"	37° 28' 36,94885"	64,595
PA45	-6° 22' 16,85681"	37° 27' 10,36140"	71,656
PA46	-6° 22' 28,86049"	37° 28' 04,26494"	80,636
PA47	-6° 23' 27,36566"	37° 28' 21,22477"	102,426
PA48	-6° 27' 59,99021"	37° 26' 49,22315"	144,591
PA49	-6° 27' 34,09181"	37° 25' 45,63351"	119,538
PA50	-6° 31' 59,47240"	37° 25' 44,31886"	75,985
PA51	-6° 30' 40,23997"	37° 24' 58,37865"	92,940
PA52	-6° 29' 33,32579"	37° 22' 09,49188"	163,880
PA53	-6° 30' 10,77162"	37° 23' 38,79852"	102,184
PA54	-6° 36' 44,65085"	37° 21' 28,25525"	130,860

PUNTO	LONGITUD	LATITUD	H
PA55	-6° 33' 31,14174"	37° 21' 06,61196"	120,524
PA56	-6° 32' 45,36923"	37° 21' 10,74841"	146,765
PA57	-6° 33' 18,52725"	37° 22' 14,38453"	150,198
PA58	-6° 34' 12,02660"	37° 22' 27,58838"	163,412
PA59	-6° 37' 46,26395"	37° 24' 05,38236"	37,948
PA60	-6° 37' 49,56735"	37° 22' 47,43772"	54,155
PA61	-6° 41' 11,98389"	37° 21' 29,37236"	19,968
PA62	-6° 41' 48,65662"	37° 22' 42,48046"	53,411
PA63	-6° 40' 35,04691"	37° 20' 19,14425"	74,239
PA64	-6° 45' 09,91448"	37° 18' 53,91744"	5,177
PA65	-6° 45' 58,98471"	37° 20' 32,26726"	21,821
PA66	-6° 46' 28,13775"	37° 21' 26,37826"	31,265
PA67	-6° 49' 38,89507"	37° 17' 47,04142"	16,646
PA68	-6° 50' 33,36559"	37° 19' 21,96114"	17,591
PA69	-6° 50' 19,32505"	37° 20' 37,34973"	35,655
PA70	-6° 57' 57,28764"	37° 14' 38,26839"	3,602
PA71	-6° 57' 20,46734"	37° 14' 46,09472"	3,259
PA72	-6° 56' 29,52155"	37° 13' 48,30541"	5,619
PA73	-6° 55' 51,89334"	37° 14' 07,63723"	4,134
PA74	-6° 54' 47,68947"	37° 15' 58,88742"	4,723
PA75	-6° 54' 17,51728"	37° 16' 23,63896"	5,689
PA76	-6° 55' 31,22231"	37° 17' 13,36501"	38,191
PA77	-6° 55' 53,15283"	37° 16' 57,00795"	30,657
PA78	-6° 55' 19,51668"	37° 15' 58,07411"	7,913
PA79	-6° 56' 32,29001"	37° 17' 35,22459"	4,505

PUNTO	LONGITUD	LATITUD	H
PA80	-6° 56' 11,51450"	37° 18' 27,86458"	10,494
PA100	-5° 59' 03,37053"	37° 24' 47,78442"	8,832
PA101	-5° 59' 39,48051"	37° 26' 20,33356"	7,960
PA102	-6° 00' 15,71991"	37° 27' 45,50231"	10,110
PA103	-5° 57' 05,95144"	37° 28' 27,96831"	16,766
PA104	-5° 56' 16,53549"	37° 28' 49,28834"	14,722
PA105	-5° 55' 44,85262"	37° 27' 05,61660"	27,674
PA106	-5° 55' 50,84304"	37° 27' 03,93242"	27,524
PA107	-5° 56' 25,95619"	37° 27' 00,15571"	24,992
PA108	-5° 55' 42,53913"	37° 25' 50,41241"	21,696
PA109	-5° 54' 57,03821"	37° 25' 53,69960"	20,695

Coordenadas UTM Huso 29_ETRS89_Altura ortométrica

PUNTO	X	Y	H
PA1	761017,031	4148680,805	16,698
PA2	760053,441	4150377,628	37,155
PA3	759754,176	4149020,150	26,702
PA4	760519,289	4147790,720	41,333
PA5	762208,900	4145508,151	15,249
PA6	762947,564	4142716,186	7,824
PA7	761470,062	4142269,003	86,543
PA8	760215,838	4142416,925	116,887
PA9	759285,472	4144931,852	156,133
PA10	760206,367	4145346,327	139,913

PUNTO	X	Y	H
PA11	756611,776	4143831,197	102,351
PA12	757222,357	4144362,049	118,206
PA13	755885,995	4146097,063	95,720
PA14	756314,365	4146914,410	65,115
PA15	754307,492	4148792,931	78,833
PA16	757265,123	4149578,135	50,686
PA17	756641,439	4148787,455	55,235
PA18	756858,153	4151579,560	44,082
PA19	755914,384	4150689,492	44,010
PA20	736231,417	4138948,559	88,152
PA21	731494,136	4136540,752	107,472
PA22	732605,754	4137300,019	136,751
PA23	730977,644	4138862,533	150,354
PA24	731815,143	4139028,026	121,271
PA25	728409,474	4141471,882	123,926
PA26	727709,753	4140699,491	164,379
PA27	729698,230	4138752,014	140,177
PA28	728732,083	4138168,416	124,220
PA29	735457,882	4141098,212	101,736
PA30	733417,570	4143606,733	83,785
PA31	732898,021	4144916,816	77,217
PA32	743259,516	4140870,929	32,781
PA33	742206,576	4143491,694	32,819
PA34	741138,463	4145736,378	50,666
PA35	748984,128	4142910,648	164,923

PUNTO	X	Y	H
PA36	748788,885	4146553,472	69,831
PA37	746368,327	4147589,187	32,232
PA38	747147,882	4147945,450	38,987
PA39	746097,959	4150669,155	39,320
PA40	744799,131	4150098,124	60,043
PA41	739228,144	4148092,897	54,084
PA42	739447,111	4148564,592	52,947
PA43	738621,095	4150438,973	68,567
PA44	739000,396	4151213,300	64,595
PA45	732514,015	4148358,315	71,656
PA46	732172,685	4150011,698	80,636
PA47	730720,718	4150494,524	102,426
PA48	724099,121	4147475,577	144,591
PA49	724788,483	4145532,570	119,538
PA50	718265,932	4145318,678	75,985
PA51	720251,035	4143953,812	92,940
PA52	722034,652	4138791,547	163,880
PA53	721040,535	4141519,949	102,184
PA54	711455,576	4137245,190	130,860
PA55	716234,141	4136699,877	120,524
PA56	717357,159	4136856,591	146,765
PA57	716490,421	4138796,943	150,198
PA58	715163,800	4139169,935	163,412
PA59	709817,873	4142050,222	37,948
PA60	709797,012	4139645,629	54,155

PUNTO	X	Y	H
PA61	704877,063	4137115,795	19,968
PA62	703919,742	4139347,160	53,411
PA63	705839,166	4134973,456	74,239
PA64	699136,976	4132182,778	5,177
PA65	697857,254	4135185,541	21,821
PA66	697100,495	4136836,451	31,265
PA67	692562,564	4129966,603	16,646
PA68	691154,478	4132861,518	17,591
PA69	691446,909	4135193,075	35,655
PA70	680415,405	4123875,243	3,602
PA71	681317,468	4124136,012	3,259
PA72	682611,509	4122382,078	5,619
PA73	683525,841	4122998,130	4,134
PA74	685032,425	4126461,775	4,723
PA75	685758,771	4127241,092	5,689
PA76	683909,695	4128733,707	38,191
PA77	683380,650	4128217,720	30,657
PA78	684248,961	4126419,446	7,913
PA79	682391,136	4129374,586	4,505
PA80	682867,301	4131008,193	10,494
PA100	766901,170	4144989,546	8,832
PA101	765922,175	4147814,294	7,960
PA102	764947,800	4150411,506	10,110
PA103	769568,756	4151870,422	16,766
PA104	770761,528	4152567,121	14,722

PUNTO	X	Y	H
PA105	771644,227	4149396,417	27,674
PA106	771498,688	4149339,694	27,524
PA107	770639,460	4149195,169	24,992
PA108	771776,721	4147079,822	21,696
PA109	772892,034	4147217,721	20,695

6. Análisis de resultados

6.1. Análisis de resultados de la Red Básica

Una vez concluida esta red de vértices topográficos se procede a un análisis de la información para determinar la bondad de la misma y exponer los resultados obtenidos.

6.2. Precisiones de los vértices de la red

Con el fin de obtener una tabla donde se observen las precisiones finales de la red implantada en la zona, a continuación se exponen los siguientes resultados:

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
BALCON	Latitude 37° 21' 43.77980" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude 6° 01' 29.54499" W	0.000 m	0.003 m
	Height 68.153 m	0.000 m	0.009 m
BARROS	Latitude 37° 28' 50.46208" N	0.000 m	- fixed
	Longitude 6° 03' 37.35304" W	0.000 m	- fixed
	Height 89.001 m	0.000 m	- fixed
HULV	Latitude 37° 16' 49.02400" N	0.000 m	- fixed
	Longitude 6° 54' 48.75810" W	0.000 m	- fixed
	Height 116.200 m	0.000 m	- fixed
SEVI	Latitude 37° 20' 44.54400" N	0.000 m	- fixed
	Longitude 5° 58' 17.61790" W	0.000 m	- fixed
	Height 102.960 m	0.000 m	- fixed
V-1	Latitude 37° 27' 12.00683" N	0.000 m	0.005 m
	Longitude 5° 57' 52.27173" W	0.000 m	0.004 m
	Height 62.823 m	0.000 m	0.011 m
V-10	Latitude 37° 26' 15.83296" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude 6° 09' 15.30480" W	0.000 m	0.003 m
	Height 146.809 m	0.000 m	0.011 m
V-11	Latitude 37° 26' 21.03330" N	0.000 m	0.003 m
	Longitude 6° 13' 24.77709" W	0.000 m	0.003 m
	Height 87.549 m	0.000 m	0.008 m
V-12	Latitude 37° 26' 34.25738" N	0.000 m	0.003 m
	Longitude 6° 13' 26.12440" W	0.000 m	0.003 m
	Height 90.840 m	0.000 m	0.009 m
V-13	Latitude 37° 26' 08.09182" N	0.000 m	0.005 m
	Longitude 6° 17' 50.77615" W	0.000 m	0.003 m
	Height 95.623 m	0.000 m	0.010 m
V-14	Latitude 37° 26' 09.00929" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude 6° 17' 58.43623" W	0.000 m	0.003 m
	Height 97.608 m	0.000 m	0.010 m
V-15	Latitude 37° 26' 32.21229" N	0.000 m	0.005 m

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
V-16	Longitude 6° 19' 44.23561" W	0.000 m	0.004 m
	Height 100.886 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 26' 35.02591" N	0.000 m	0.005 m
V-17	Longitude 6° 19' 53.35779" W	0.000 m	0.004 m
	Height 99.203 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 26' 43.90429" N	0.000 m	0.005 m
V-18	Longitude 6° 23' 11.11511" W	0.000 m	0.004 m
	Height 127.048 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 26' 43.42988" N	0.000 m	0.005 m
V-19	Longitude 6° 23' 41.51996" W	0.000 m	0.004 m
	Height 134.626 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 25' 56.23548" N	0.000 m	0.004 m
V-2	Longitude 6° 26' 38.91681" W	0.000 m	0.003 m
	Height 190.584 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 27' 13.12006" N	0.000 m	0.005 m
V-20	Longitude 5° 58' 06.24791" W	0.000 m	0.004 m
	Height 66.698 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 25' 54.08502" N	0.000 m	0.004 m
V-21	Longitude 6° 26' 49.94291" W	0.000 m	0.004 m
	Height 182.436 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 24' 04.24179" N	0.000 m	0.004 m
V-22	Longitude 6° 28' 15.91767" W	0.000 m	0.003 m
	Height 194.167 m	0.000 m	0.010 m
	Latitude 37° 24' 05.40880" N	0.000 m	0.004 m
V-23	Longitude 6° 28' 24.11875" W	0.000 m	0.003 m
	Height 187.460 m	0.000 m	0.010 m
	Latitude 37° 23' 35.78533" N	0.000 m	0.005 m
V-24	Longitude 6° 30' 37.67317" W	0.000 m	0.004 m
	Height 149.169 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 23' 33.36472" N	0.000 m	0.005 m
V-25	Longitude 6° 30' 54.60415" W	0.000 m	0.004 m
	Height 151.217 m	0.000 m	0.011 m
	Latitude 37° 23' 26.96542" N	0.000 m	0.005 m
V-26	Longitude 6° 33' 12.03965" W	0.000 m	0.005 m
	Height 137.603 m	0.000 m	0.013 m
	Latitude 37° 23' 26.78114" N	0.000 m	0.005 m
V-27	Longitude 6° 33' 21.82161" W	0.000 m	0.005 m
	Height 137.602 m	0.000 m	0.013 m
	Latitude 37° 23' 13.10841" N	0.000 m	0.005 m
V-28	Longitude 6° 35' 52.20898" W	0.000 m	0.004 m
	Height 124.826 m	0.000 m	0.013 m
	Latitude 37° 23' 12.33712" N	0.000 m	0.006 m
V-29	Longitude 6° 35' 59.50547" W	0.000 m	0.005 m
	Height 124.681 m	0.000 m	0.013 m
	Latitude 37° 22' 33.80608" N	0.000 m	0.005 m
V-3	Longitude 6° 38' 39.57209" W	0.000 m	0.004 m
	Height 99.052 m	0.000 m	0.012 m
	Latitude 37° 25' 22.84610" N	0.000 m	0.005 m
V-3	Longitude 6° 00' 26.69783" W	0.000 m	0.004 m

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
V-30	Height	57.542 m	0.000 m 0.012 m
	Latitude	37° 22' 40.71247" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 38' 14.37009" W	0.000 m 0.004 m
V-31	Height	104.266 m	0.000 m 0.012 m
	Latitude	37° 21' 58.68929" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 40' 13.83469" W	0.000 m 0.004 m
V-32	Height	75.278 m	0.000 m 0.012 m
	Latitude	37° 21' 52.21073" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 40' 21.08372" W	0.000 m 0.004 m
V-33	Height	74.960 m	0.000 m 0.014 m
	Latitude	37° 20' 38.79663" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 43' 27.60817" W	0.000 m 0.003 m
V-34	Height	68.804 m	0.000 m 0.010 m
	Latitude	37° 20' 36.16857" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 43' 35.88853" W	0.000 m 0.003 m
V-35	Height	69.051 m	0.000 m 0.011 m
	Latitude	37° 19' 50.49527" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 45' 52.52337" W	0.000 m 0.003 m
V-36	Height	67.505 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 19' 48.09950" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 46' 04.72454" W	0.000 m 0.003 m
V-37	Height	67.737 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 18' 58.50337" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 49' 41.62223" W	0.000 m 0.003 m
V-38	Height	56.457 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 18' 58.71967" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 49' 30.45496" W	0.000 m 0.003 m
V-39	Height	55.435 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 18' 24.59770" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 52' 09.72441" W	0.000 m 0.003 m
V-4	Height	61.242 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 25' 21.46032" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 00' 26.68448" W	0.000 m 0.004 m
V-40	Height	58.219 m	0.000 m 0.011 m
	Latitude	37° 18' 20.46110" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 52' 21.06745" W	0.000 m 0.003 m
V-41	Height	61.826 m	0.000 m 0.011 m
	Latitude	37° 16' 37.01029" N	0.000 m 0.003 m
	Longitude	6° 54' 23.68750" W	0.000 m 0.003 m
V-42	Height	59.360 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 16' 34.46705" N	0.000 m 0.003 m
	Longitude	6° 54' 18.48675" W	0.000 m 0.003 m
V-43	Height	56.233 m	0.000 m 0.009 m
	Latitude	37° 14' 49.48547" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 56' 45.67832" W	0.000 m 0.004 m
V-44	Height	55.790 m	0.000 m 0.012 m
	Latitude	37° 15' 00.92611" N	0.000 m 0.003 m
	Longitude	6° 56' 40.38710" W	0.000 m 0.003 m
	Height	55.502 m	0.000 m 0.010 m

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
V-45	Latitude	37° 23' 45.32029" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 13' 53.96211" W	0.000 m 0.002 m
	Height	77.646 m	0.000 m 0.006 m
V-46	Latitude	37° 23' 47.94879" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 14' 05.93648" W	0.000 m 0.002 m
	Height	79.926 m	0.000 m 0.006 m
V-47	Latitude	37° 23' 36.36178" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 17' 05.09102" W	0.000 m 0.001 m
	Height	100.493 m	0.000 m 0.004 m
V-48	Latitude	37° 23' 36.88310" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 17' 18.68854" W	0.000 m 0.001 m
	Height	101.597 m	0.000 m 0.004 m
V-49	Latitude	37° 22' 26.43909" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 19' 35.06873" W	0.000 m 0.003 m
	Height	155.929 m	0.000 m 0.010 m
V-5	Latitude	37° 25' 35.03455" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 03' 19.58559" W	0.000 m 0.004 m
	Height	108.256 m	0.000 m 0.011 m
V-51	Latitude	37° 22' 54.33926" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 22' 13.83820" W	0.000 m 0.002 m
	Height	133.841 m	0.000 m 0.004 m
V-52	Latitude	37° 22' 53.84086" N	0.000 m 0.002 m
	Longitude	6° 22' 23.00924" W	0.000 m 0.002 m
	Height	134.538 m	0.000 m 0.004 m
V-53	Latitude	37° 23' 26.81482" N	0.000 m 0.003 m
	Longitude	6° 24' 59.76887" W	0.000 m 0.003 m
	Height	167.569 m	0.000 m 0.007 m
V-54	Latitude	37° 23' 29.89348" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 25' 10.52755" W	0.000 m 0.004 m
	Height	172.561 m	0.000 m 0.010 m
V-56	Latitude	37° 25' 36.95998" N	0.000 m 0.009 m
	Longitude	5° 59' 48.15587" W	0.000 m 0.005 m
	Height	63.785 m	0.000 m 0.018 m
V-6	Latitude	37° 25' 36.84408" N	0.000 m 0.005 m
	Longitude	6° 03' 27.42576" W	0.000 m 0.004 m
	Height	110.998 m	0.000 m 0.011 m
V-7	Latitude	37° 26' 32.63395" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 06' 18.78620" W	0.000 m 0.004 m
	Height	105.318 m	0.000 m 0.011 m
V-8	Latitude	37° 26' 40.94289" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 06' 17.10875" W	0.000 m 0.004 m
	Height	104.019 m	0.000 m 0.011 m
V-9	Latitude	37° 26' 14.67347" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 09' 09.48648" W	0.000 m 0.003 m
	Height	148.660 m	0.000 m 0.011 m
V50-CAR	Latitude	37° 22' 17.29343" N	0.000 m - fixed
	Longitude	6° 19' 32.11573" W	0.000 m - fixed
	Height	172.792 m	0.000 m - fixed
VG PUNTA UMBRIA	Latitude	37° 10' 39.93252" N	0.000 m - fixed

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
Longitude	6° 57' 26.22421" W	0.000 m	- fixed
Height	73.031 m	0.000 m	- fixed

6.2.1. Diferencia entre altitudes elipsoidales y ortométricas

La tabla que se expone a continuación relaciona la ondulación del Geoide del IGN, con la ondulación obtenida como resultado de la nivelación geométrica de los Vértices de la Red Básica.

VÉRTICE	h	N	H
BALCON	68,153	49,740	18,413
V-01	62,824	50,395	12,429
V-02	66,699	50,412	16,287
V-03	57,543	50,249	7,294
V-04	58,220	50,245	7,975
V-05	108,257	50,448	57,809
V-06	110,999	50,461	60,538
V-07	105,319	50,776	54,543
V-08	104,020	50,796	53,224
V-09	148,660	50,903	97,757
V-10	146,810	50,912	95,898
V-11	87,549	51,168	36,381
V-12	90,840	51,199	39,641
V-13	95,623	51,375	44,248
V-14	97,608	51,383	46,225
V-15	100,886	51,521	49,365
V-16	99,204	51,535	47,669

VÉRTICE	h	N	H
V-17	127,049	51,718	75,331
V-18	134,627	51,742	82,885
V-19	190,584	51,772	138,812
V-20	182,436	51,775	130,661
V-21	194,167	51,613	142,554
V-22	187,460	51,621	135,839
V-23	149,170	51,666	97,504
V-24	151,217	51,674	99,543
V-25	137,603	51,772	85,831
V-26	137,602	51,780	85,822
V-27	124,827	51,881	72,946
V-28	124,682	51,886	72,796
V-29	99,052	51,946	47,106
V-30	104,267	51,939	52,328
V-31	75,278	51,952	23,326
V-32	74,960	51,945	23,015
V-33	68,804	51,936	16,868
V-34	69,051	51,937	17,114
V-35	67,507	51,948	15,559
V-36	67,738	51,952	15,786
V-37	56,457	52,005	4,452
V-38	55,435	51,998	3,437
V-39	61,242	52,031	9,211
V-40	61,827	52,030	9,797
V-41	59,360	51,900	7,460

VÉRTICE	h	N	H
V-42	56,234	51,892	4,342
V-43	55,790	51,770	4,020
V-44	55,502	51,788	3,714
V-45	77,646	50,839	26,807
V-46	79,927	50,858	29,069
V-47	100,493	51,002	49,491
V-48	101,598	51,016	50,582
V-49	155,929	50,982	104,947
V-50	172,792	50,959	121,833
V-51	133,842	51,183	82,659
V-52	134,539	51,190	83,349
V-53	167,569	51,388	116,181
V-54	172,561	51,403	121,158
V-56	63,786	50,249	13,537

6.2.2. Análisis de distancias máximas y Gdop máximos

En este apartado se va a estudiar aquellas radiaciones que sean iguales o superen 20 kilómetros. Entre los vértices de la Red Básica no se supera dicho requisito, solo ocurre entre vértices REGENTE y ERGNSS, y vértices topográficos de la Red Básica, en estos casos se han incluido aquellos que no afecten negativamente la base línea, mejorando su precisión y mayor consistencia.

Aquellas líneas base cuya longitud es superior a los 20 km., se justifica y garantiza que a pesar de superar dicha longitud la calidad de los puntos observados es acorde con las requeridas, ya sea porque la observación es abundante y en el posterior ajuste mínimo cuadrático se alcanza dicha precisión, o bien porque, aún superando la longitud límite, los tiempos de observación son los recomendados por el fabricante y los GDOP son los correctos asegurando una calidad en la observación conforme a las expectativas.

Los GDOP máximos cuyos valores son elevados, se han estudiado, y siendo la media elevada pero el valor de GDOP mínimo es correcto se han incluido, porque la base línea es correcta; cumpliendo siempre que la desviación típica en x, y, z esté dentro de la tolerancia y precisiones requeridas. Teniendo en cuenta que se han tomado con GPS, con una solución en fase fija y en estado de ambigüedad.

Dicha justificación se encuentra acreditada en el informe que se adjunta en el apéndice 4 del presente anejo.

7. Aerotriangulación

7.1. Proceso de ejecución

El proceso de aerotriangulación se ha realizado a través de procedimientos digitales. El trabajo de aerotriangulación se ha realizado en un solo bloque.

Los medios de trabajo que se han empleado han sido:

- Medida de modelos: Digi3D.
- Cálculo y ajuste del bloque por hacer: programa Inblock de Info (GTB IBERICA).

7.1.1. Medida/cálculo de aerotriangulaciones

El programa Digi3D 2007 dispone de una herramienta de medida de modelos para realizar el cálculo de aerotriangulación, tanto por haces como por modelos independientes, con ayudas por medio de correlación, incluso entre pasadas.

Sus características básicas son las siguientes:

- Módulo opcional de cálculo de aerotriangulaciones por el método de haces con técnicas de ajuste robusto para la detección automática de observaciones erróneas (en las fotocoordenadas medidas, en los puntos de apoyo ó en los datos GPS con los centros de proyección aproximados). Este módulo no tiene límite de fotografías.
- Exportadores/importadores de orientaciones y de medidas de aerotriangulación a los formatos más conocidos PatM, PatB, AeroSys, Albany, LH Systems, AU3Win, DIAP, SD2000, ...
- Generador automático de reseñas en formato HTML configurable para puntos de apoyo y de aerotriangulación, permitiendo crear un apoyo a partir de los resultados del cálculo de aerotriangulación para restituidores analógicos.

7.1.2. Especificaciones básicas del programa inblock

Las especificaciones básicas del programa de aerotriangulación Inblock facilitadas por GTB IBERICA son las siguientes:

- Ajuste en bloque.
 - Utilización opcional de datos GPS/INS.
 - Cálculo automático de valores aproximados iniciales con estimación robusta.
 - Detección automática de errores.
- Asignación de pesos flexibles
 - Peso en observaciones individuales.
 - Peso de grupos de observaciones.
 - Detección de errores automática.
- Autocalibración (Ebner, Brown).
- Motor de ajuste de última generación.
 - Tecnología de "Sparse-Matrix".
 - Minimización de ancho de banda.
 - Ecuaciones normales reducidas.
- Ajuste libre o constreñido.
- Importación de datos en formato libre.
- Opciones INS:
 - Global.
 - Por pasadas.
 - Constante, lineal, cuadrática y/o cúbica.
- Método automático. Ajuste robusto:
 - Peso adaptativo de observaciones.
 - Eliminación automática de errores.
- Método interactivo. Análisis de datos (Data Snooping):
 - Tests estadísticos.

- › Residuos estandarizados.
- › Eliminación interactiva de errores.
- Estimación de varianza.
- Estimación de residuos y errores.
- Datos de precisión.
- Fiabilidad interna y externa en observaciones e incógnitas
- Análisis de sensibilidad
 - › Efecto de los errores no detectados en los resultados.
 - › Datos empíricos y teóricos.

8. Restitución

En el caso general, la fase de restitución se circunscribe, únicamente, a los trabajos de captura de la información y edición cartográfica, es necesario hacer referencia a los trabajos de Vuelo Fotogramétrico, Red Básica y Apoyo que han permitido desarrollar los trabajos necesarios para la obtención de la cartografía definitiva.

Dado que cada uno de los trabajos enunciados dispone de una documentación propia y exhaustiva, en el actual Anejo tan sólo se hace una breve referencia a los mismos.

El proceso de captura de datos a partir de los pares estereoscópicos, consistió en el registro, en soporte informático, de las coordenadas que definen la geometría de aquellos elementos topográficos que hay que representar, asociados con códigos alfanuméricos que permiten establecer unívocamente la naturaleza del elemento.

La restitución fotogramétrica se realizó en escala 1/5.000 con equidistancia de curvas de 5 metros.

La entrega de la cartografía se efectuó en formato digital CAD, en el sistema de referencia ETRS89, proyección UTM huso 29.

8.1. Restitución fotogramétrica

8.1.1. Trabajos de gabinete

En el momento en que se dispuso de las orientaciones calculadas a partir de la aerotriangulación, se elaboró un gráfico del trabajo a escala adecuada de manera que se pudiera dibujar sobre el mismo el ámbito de cada par estereoscópico.

Posteriormente se analizó la zona útil a restituir con cada modelo que, normalmente, ha sido aquella que quedó encuadrada dentro del ámbito resultante de la unión de puntos de apoyo evitando siempre el extrapolar fuera de los mismos.

Analizada, de esta manera la totalidad de los pares, se estableció el orden de trabajo para cada modelo y la distribución de los mismos, al haberse ejecutado el trabajo en diferentes equipos.

En el momento de la restitución se tuvo muy en cuenta los criterios establecidos en el pliego de prescripciones técnicas en cuanto a:

- Cálculo de la aerotriangulación.
- Escala de modelo: se ha elegido la mayor posible, siempre y cuando no hayan existido otras circunstancias que forzaran otra forma de actuar.
- Superficie útil a restituir.
- Orden de restitución.
- Precisiones.
- Consistencia topológica.

8.1.2. Orientación de los modelos

Se describen en la fase de aerotriangulación, aunque hacemos referencia a los procesos tradicionales de orientación de modelos en este apartado.

ORIENTACIÓN INTERNA

En esta fase se reproducen con la máxima fidelidad posible cada uno de los haces registrados a partir de los fotogramas, con ayuda de los datos de la cámara y las posibilidades que ofrece el instrumento de restitución empleado.

En cuanto al centrado, se ha efectuado utilizando las marcas fiduciales de mayor precisión. En el parte de orientación se reflejan los errores residuales de este centrado, según los resultados del cálculo.

ORIENTACIÓN RELATIVA

La orientación relativa se logra mediante programas de cálculo que proporcionan los valores más probables de los parámetros de orientación a partir de las magnitudes de paralajes eliminados en un conjunto de zonas del recubrimiento de cada uno de los pares estereoscópicos.

Se aprovechan las posibilidades de estos programas para efectuar medidas no sólo en los puntos estándar, sino adicionalmente en algunos más como, por

ejemplo, en zonas intermedias. En cualquier caso, todo el recubrimiento queda exento de paralajes en el momento de la Orientación Absoluta, quedando asegurado sin la menor duda el posado estereoscópico en los puntos de apoyo.

Se ha repetido el proceso de medida y cálculo de los parámetros, hasta que la estimación cuadrática del promedio de paralajes residuales no fuera de valor superior a 0,005 m.

La magnitud de las paralajes residuales en los puntos utilizados en la Orientación Relativa y la citada estimación final, que se consideran como definitivos, queda registrada y se añadirá al documento de orientación del par, con las observaciones pertinentes.

ORIENTACIÓN ABSOLUTA

Este proceso se lleva a cabo digitalmente, mediante la introducción en el ordenador de las coordenadas terrestres de los puntos de apoyo y sus correspondientes en el modelo, que se registra al posar el índice de medición sobre ellos. Así, por un proceso puramente numérico, se determinan los parámetros de orientación externa en cada fotografía, y los de la orientación absoluta del modelo.

La situación final del modelo ajustado, que se restituye a continuación, ha quedado registrada en el correspondiente parte de orientación, con expresión de los parámetros de orientación externa de cada fotograma y de los componentes de base entre los mismos, además de los residuos del ajuste, de los cuales se hace entrega.

Se ha elaborado una ficha de cada ajuste en la que se indican los parámetros angulares y lineales del mismo, así como los valores de errores residuales en los Puntos de Apoyo, tanto en planimetría como en altimetría y de aquellos puntos que se introduzcan en el ajuste planimétrica o altimétricamente. Si los residuales, tanto en planimetría como altimetría, eran superiores a 0,10 m., no se iniciaba la restitución del par hasta no haber solventado la incidencia.

8.1.3. Información a restituir y procedimientos

Se ha efectuado la restitución fotogramétrica a escala 1/5.000 con curvas de nivel con una equidistancia de 5 m. Las curvas se han ajustado al múltiplo de 5, es decir cada 25 m. Estas curvas de nivel están rotuladas con su altitud en la edición final de cartografía.

La restitución propiamente dicha se realiza de forma numérica, registrando por tanto de forma digital las coordenadas tanto planimétricas como altimétricas de aquellos elementos a restituir, asociados mediante códigos que se establezcan, para permitir identificar de manera única la naturaleza de la información registrada, y adaptándose a la clasificación establecida de elementos incluida en esta Memoria.

Para llevar a cabo el proceso de restitución se tuvieron en cuenta las correcciones geométricas de la imagen, así como esfericidad terrestre y refracción atmosférica, correcciones que se adjuntarán en el correspondiente informe.

Se tomaron de cada elemento a restituir, las coordenadas suficientes para permitir su representación de acuerdo con las precisiones generales exigidas para la cartografía a realizar. Las coordenadas de todos los puntos se obtuvieron directamente del modelo estereoscópico durante el proceso de restitución, no utilizando procedimiento de interpolación o modelización alguno.

El entorno de restitución empleado por ESTUDIO CARTOGRÁFICO GEA S.A., es el sistema DIGI3D. Este sistema puede trabajar punto a punto o de forma continua. DIGI3D tiene una alta implantación en el mercado español.

Los ficheros obtenidos son de formato propio DIGI, los cuales se transformaron para la entrega final a formato definido DXF tras la fase de edición cartográfica, escalón que se lleva a cabo con el mencionado programa DIGI.

8.1.4. Orden, precisión y límites de la restitución numérica.

En la fase de restitución se han tenido especialmente en cuenta varios criterios para la consistencia de las entidades registradas. Siendo los siguientes:

- Cuando una entidad lineal parta de otra entidad, el punto inicial de la primera tendrá las mismas coordenadas que el punto perteneciente a la segunda.

- Si dos entidades lineales coinciden o se superponen en toda su longitud o en parte, en ambos casos tendrán las mismas coordenadas analíticas.
- Asegurar la continuidad numérica, geométrica, espacial y la integridad topológica de los elementos lineales que pertenezcan a dos o más modelos.
- Asegurar el cierre analítico de las formas cerradas.
- Obtener figuras geométricas sencillas (paralelogramos, rectángulos, etc.), pero siempre con un método en que la validación definitiva sea la del operador.

Todos estos procesos de depuración han sido realizados mediante una serie de filtros semi-automáticos impuestos por el operador, que aseguran la calidad de los datos.

Los límites de la zona a restituir se han definido por el polígono de área máxima formado por los puntos de apoyo del canevas de restitución correspondiente al bloque estereoscópico de dicha zona. Así la restitución no se extrapola fuera del polígono definido por los puntos de apoyo exteriores, siempre dentro de los límites máximos definidos por el ancho de la traza.

Para las zonas de vegetación espesa, arbolado compacto o cualquier otra circunstancia que impidan la visión del terreno, se estableció la categoría de elementos geográficos especial que incluya la palabra 'no visible'. Con dicha nomenclatura se indicará todo elemento sobre el que exista incertidumbre sobre su exacta localización para, posteriormente, revisar y determinar su correcta definición.

PLANIMETRÍA

La restitución planimétrica refleja todos los detalles identificables, en su exacta posición y verdadera forma con dimensión mínima de 1 mm a la escala de salida gráfica, siendo objeto de representar mediante un símbolo los restantes.

La definición de detalles se ha llevado a cabo a nivel de suelo, exceptuando las edificaciones, cuya cota fue la correspondiente a la de cumbrera.

Se identificarán las diferencias de alturas en las edificaciones, marcadas por el elemento geográfico denominado medianería. Esto es para el caso de presencia

de unidades urbanas en la zona de actuación; para las unidades rústicas se representarán sus lindes a nivel de suelo.

ALTIMETRÍA

El relieve se representa por curvas de nivel con la equidistancia ya citada para cada escala, y curvas maestras cada cinco curvas de nivel. Se han rotulado en las curvas maestras su cota. Cuando el terreno tenía un relieve poco acusado se aumentó el número de puntos acotados. Se han registrado puntos acotados sobre el eje de las carreteras y líneas de ferrocarril y en todos aquellos puntos singulares como cruces de carreteras, obras de fábrica, cruces de líneas de ferrocarril, etc...

Figuran las cotas de los vértices geodésicos y topográficos, señales de nivelación, puntos de apoyo, cumbres, collados, estaciones y cruces de vías de ferrocarril, pasos a diferente nivel (arriba y abajo), cambios de pendiente en carreteras, caminos y calles, todos los cruces entre o con vías de comunicación y otros detalles planimétricos que por su significación han sido importante reflejar.

8.2. Edición cartográfica

8.2.1. Procesos de la edición cartográfica

Los criterios que se cumplieron a la hora de la elaboración de la cartografía objeto de este proyecto han sido:

- Cuando una entidad tanto lineal como superficial, por razón de sus dimensiones, se extendía más allá de una hoja, los puntos de conexión de los distintos fragmentos pertenecientes a la misma entidad poseen coordenadas idénticas.
- Si dos elementos lineales se superponen o coinciden, bien a lo largo de un tramo, bien en su totalidad, la zona común a ambos registra las mismas coordenadas en una entidad que en la otra.
- Las líneas de entidades que son paralelas se generaron manualmente para garantizar la calidad en la representación gráfica e impresión visual. Lo mismo se tuvo en cuenta a la hora de la realización de ángulos rectos en esquinas y demás, así como acuerdos tangenciales.

Se aplicó simbología cartográfica a todos aquellos elementos que por sus dimensiones en la realidad la requieran a la hora de su representación cartográfica.

En cuanto a criterios a la hora de codificar los objetos cartográficos se han distribuido en capas de acuerdo a lo especificado por ESTUDIO CARTOGRAFICO GEA S.A. a la Dirección Facultativa, respetando para ello la codificación marcada.

La descripción geométrica en función de la primitiva gráfica que representa cada entidad es:

- Puntual: Cuando el elemento a representar se identifica por un solo punto con coordenadas tridimensionales. Si es necesario en función de su naturaleza, podrá ir acompañado por atributos alfanuméricos.
- Lineal: Cuando el elemento a representar tiene continuidad lineal como forma de entidad geométrica, pudiendo estar compuesto por uno o más tramos.
- Superficial: Cuando el elemento a representar tiene continuidad como elemento lineal cerrado, formando el contorno del objeto en sí.

En lo referente a las relaciones topológicas de los objetos cartográficos a representar, se consideraron las usuales de coincidencia, conectividad, inclusión, etc. A partir de estos criterios, se definen a nivel topológico dos elementos: el nodo y el tramo. El nodo es el elemento que establece una relación de conectividad entre tramos de un elemento cartográfico lineal, y establece una discontinuidad entre estos. El tramo así mismo será el objeto cartográfico fundamental a nivel lineal. El tramo está compuesto por un tipo de polilíneas, formadas por segmentos de recta como sucesión de coordenadas tridimensionales de los vértices geométricos. Todos los tramos en cuestión están delimitados entre dos nodos consecutivos.

8.2.2. Volcado y toponimia

Tras la edición de los elementos representativos se volcó, sobre los ficheros de cartografía, la toponimia de la zona de trabajo. Se rotularon los accidentes principales del relieve (sierras, cerros, picos, collados, desfiladeros, parajes, etc.),

y la hidrografía (ríos, arroyos, lagos, embalses, canales, manantiales, fuentes, etc.).

Igualmente se han rotulado, todos los núcleos de población y construcciones aisladas de importancia (monasterios, ermitas, fábricas, granjas, etc.).

Los caminos, sendas, cañadas, etc. lo han sido cuando poseían nombre propio, tomándolo del catálogo oficial del organismo competente.

Todas las vías de comunicación incluyen un topónimo que indique la población más cercana cuando salga de la zona restituida.

Los topónimos se extrajeron de fuentes informativas legales, en el caso de esta actuación a partir de la cartografía MTA10 de la Junta de Andalucía, adoptándose la denominación local en el caso de no existir información oficial sobre el topónimo.

8.2.3. Procesos

La edición garantiza que el soporte contenga los detalles planimétricos y altimétricos de origen artificial o natural del terreno, especificados el Pliego de condiciones.

La edición se estructuró en función de una serie de fases de volcado de datos y una serie de controles de calidad, comprobando que no se han efectuado errores o subsanando los producidos.

EDICIÓN DIGITAL

La edición final, tiene la finalidad de aplicar el control de calidad informático establecido para el soporte digital. Además del proceso de validación, en esta fase se procede a la corrección de los errores producto de la aplicación de estas validaciones. Esta secuencia se repite hasta llegar al error cero. Una vez validado el soporte se procede a su salida gráfica y digital.

Con la validación del soporte digital se aseguró que los trabajos realizados cumplen las normas métricas y estructurales establecidas en el Pliego de Condiciones. Por ello, todas y cada una de las fases del trabajo lleva asociada una fase de control. Estos procesos de validación están definidos en el control de calidad y son los siguientes:

- Control de Mapas, afecta a la georeferenciación.
- Control de Codificación, afecta a la estructura del soporte digital.
- Control Geométrico, se prepara la cartografía para las futuras creaciones topológicas.
- Control Altimétrico, afecta a la fiabilidad Altimétrica.
- Coplanaridad entre curvas de nivel.
- Altimetría asociada a las curvas de nivel.
- Correspondencia Altimétrica entre los puntos de cota y curvas de nivel.
- Correspondencia Altimétrica entre las distintas entidades.
- Saltos bruscos en cota.
- Control de Continuidad Analítica entre Mapas del mismo lote.

8.2.4. Generación de producto final

Como producto final de la edición cartográfica se entregan:

- Ficheros en formato DWG acordados con la Dirección Técnica, en soporte digital. Entrega de las series cartográficas para escala 1/5.000.
- Ficheros de recursos de CAD.
- Modelo de codificación de datos alfanuméricos empleado.

8.3. Instrumentación y software estación de fotogrametría digital digi3d versión 2007

Digi3D es una completa Estación de Fotogrametría Digital que permite el registro de entidades geográficas a partir de imágenes aéreas, cámaras cónicas analógicas y digitales Leica ADS40, Intergraph Digital Mapping Camera System, VexcelUltraCamD, de satélite (Ikonos, QuickBird) y procedentes de Fotogrametría terrestre. Digi3D es el standard en España, con más de 500 licencias instaladas por todo el país y en el extranjero como en Portugal, Perú, Colombia, India, Indonesia, ...

Es una aplicación todo en uno, lo que permite que una pequeña empresa pueda competir con las grandes empresas por que dispone de todas las herramientas

necesarias para emprender cualquier tipo de trabajo, no únicamente el proceso de restitución digital, sino abarcando temas como generación automática de puntos mediante correlación, triangulación/curvado, generación de recintos topológicos (para catastros, y modelos de datos elaborados, o para generación de mapas temáticos), generación de ortofotos, corrección radiométrica automática, transformaciones espaciales.

Ámpliamente utilizado en empresas públicas, privadas y universidades.

8.3.1. Visualización estereoscópica y tecnología gráfica

Basado en tecnología OpenGL, posee la capacidad de configuración con múltiples monitores y dispositivos de visualización estereoscópica.

Al utilizar tarjetas gráficas profesionales de OpenGL se permiten aplicaciones como la carga de imágenes con profundidad de color de 16 bits, y muestra en pantallas de 8 bits, carga de imágenes en color con transformación en tiempo real a tonos de gris, inversión (positivo/negativo) de imágenes en color verdadero en tiempo real.

8.3.2. Movimiento de imágenes (dispositivos de entrada)

Digi3D admite dispositivos de entrada para todos los gustos, desde múltiples ratones tradicionales (pudiendo aplicar a cada ratón independientemente una matriz de giros permitiendo la utilización de ratones para xy y trackballs para Z), ratones profesionales 3D como ABC software Stealth 3D mouse, manivelas conectadas a tarjetas de codificadores de diferentes fabricantes (REST1, REST2, REST3, REST4, SEC-232m, FCodic, DPW), joysticks, etc.

8.3.3. Formatos de imágenes soportados

Como entrada permite múltiples formatos de archivos gráficos, entre los que se encuentran TIFF (planos, con tiles, sin compresión, o con cualquier tipo de compresión), BMP, JPEG, JPEG 2000, MrSID, ECW, etc. de tamaños enormes, permitiendo por ejemplo trabajar con modelos estereoscópicos con un tamaño máximo de 4GB por imagen en formato TIFF (la limitación de 4GB es una

limitación del formato TIFF, no del programa), e incluso mayores en otros formatos.

Consumo mínimo de memoria, las imágenes nunca se llegan a cargar completamente en memoria, se cargan en un proceso paralelo de forma completamente transparente para el usuario, lo que permite el proceso de restitución digital en ordenadores con muy pocos requisitos de memoria. El tiempo de carga de modelos es por tanto nulo, permitiendo un aumento de producción desde el primer momento. El proceso de medida de aerotriangulación se ha reducido a la mínima expresión.

8.3.4. Orientaciones

Dependiendo del tipo de sensor (algunos sensores como Leica ADS40 son auto-contenidos y disponen de toda la información necesaria para el programa), Digi3D permite la creación de ficheros de cámaras, donde se especifican las coordenadas de las marcas fiduciales, punto de mejor simetría, y distorsiones radiales, para el caso de cámaras analógicas o tamaño de pixel para los casos de cámaras digitales sin meta-información.

El programa dispone de archivos por defecto (y fácilmente actualizables por el usuario) con los esquemas de orientación relativa y de medida de aerotriangulación.

Orientación interna manual o automática por correlación.

Orientación relativa mediante ecuaciones de colinealidad y estimadores robustos, manual y automática por correlación.

Orientación absoluta manual o semi automática mediante correlación.

Medida de aerotriangulaciones sin necesidad de proceso de edición, semi-automáticas, asistidas mediante correlación.

8.3.5. Medida/cálculo de aerotriangulaciones

El programa dispone de una herramienta de medida de modelos para realizar el cálculo de aerotriangulación, tanto por haces como por modelos independientes, con ayudas por medio de correlación, incluso entre pasadas.

Módulo opcional de cálculo de aerotriangulaciones por el método de haces con técnicas de ajuste robusto para la detección automática de observaciones erróneas (en las fotocoordenadas medidas, en los puntos de apoyo o en los datos GPS con los centros de proyección aproximados). Este módulo no tiene límite de fotografías.

Exportadores/importadores de orientaciones y de medidas de aerotriangulación a los formatos más conocidos PatM, PatB, AeroSys, Albany, LH Systems, AU3Win, DIAP, SD2000.

Se dispone de un generador automático de reseñas en formato HTML configurable para puntos de apoyo y de aerotriangulación, permitiendo crear un apoyo a partir de los resultados del cálculo de aerotriangulación para restituidores analógicos.

8.3.6. Generación automática de modelos digitales del terreno por correlación

Generación automática de Modelos Digitales del Terreno por Correlación. Posibilidad de entrenamiento del correlador para evitar zonas como árboles independientes, y sombras. Esta estrategia es completamente diferente a la utilizada por otros programas que correlan sobre los árboles y luego realizan una triangulación que suavizan para eliminar ruido. Digi3D sencillamente busca el terreno mediante los patrones especificados por el usuario mediante un entrenamiento previo.

Crea y visualiza (en modo puntos, triángulos, o curvado virtual) triangulaciones en tiempo record.

Permite la localización rápida de puntos mal correlados mediante el curvado virtual sin necesidad de comprobar el modelo estereoscópicamente.

Modificación en tiempo real de triangulaciones cargadas, modificando automáticamente la representación del curvado virtual si está activado.

Suavizado iterativo de triangulaciones para eliminación de ruido.

Generación automática de curvados matemáticos (sin suavizado), suavizados mediante splineso suavizados mediante triangulación sobre malla regular

suavizada mediante splines cúbicos tridimensionales, permitiendo un curvado automático muy parecido al generado por un operador humano.

8.3.7. Formatos de archivos gráficos soportados

Trabaja de forma nativa (permite trabajar sin necesidad de traductor) directamente sobre archivos con formatos DGNv8, DWG, BIN (standard en España), Shapefile, Geomedia Data warehouses (requiere licencia de GeomediaObjects) y mediante traductores fácilmente configurables por el usuario a DGNv7, DXF, Kork.

8.3.8. Ayudas al operador

Tentativos (modos de búsqueda de "snap"): Se disponen de 12 modos de búsqueda, los hay de 2D, de 3D, que únicamente buscan vértices, que únicamente buscan proyecciones, que buscan la Z de la entidad que se está registrando en una existente, que buscan el segmento medio de una entidad.

Auto Tentativo: Permite especificar la selección de modos de búsqueda automáticos dependiendo de la codificación: Si estamos dibujando una curva de nivel, y hacemos "snap" sobre una línea de río, se activará automáticamente un modo de búsqueda que busca la zona del río por la que cruzar (evitando pérdidas de tiempo por parte del operador buscando porque zona cruzar la línea), si a continuación el operador continúa haciendo su curva de nivel y hace "snap" sobre un edificio, se selecciona de forma automática un modo de búsqueda de vértices o proyección en XY, y si a continuación el usuario hace "snap" sobre otra curva de nivel para casar con otro modelo, se seleccionará automáticamente un modo de búsqueda que únicamente confirma la búsqueda en extremos de líneas con la misma coordenada Z.

9. Ortofotografía

En esta memoria se van a desarrollar los procedimientos seguidos para la generación de ortofotografías digitales a partir del vuelo fotogramétrico del proyecto, efectuado con gsd 28 cm.

El producto final que se ha generado ha sido la ortofotografía de la zona de actuación con un tamaño de pixel terreno de 0.5 metros.

El procedimiento ejecutivo ha sido el siguiente:

- Edición especial para los vectores de restitución. Esta edición está referida a la formación posterior del MDT y no a la edición cartográfica.
- Generación del Modelo Digital de Elevaciones y Modelo Digital del Terreno.
- Importación de fotogramas digitales al sistema para su posterior ortorectificación.
- Ajuste en coordenadas absolutas de dichos fotogramas, proyección, huso, elipsoide, corrección de esfericidad, etc.
- Generación de ortofotografía.
- Recorte de ortofotografías dentro de la misma pasada, y entre pasadas para un perfecto mosaicado.
- Mosaicado y corrección del color para realizar el balance y conseguir una homogeneización.
- Extracción de los cortes de hojas según la distribución predeterminada.
- Generación formato digital: TIFF.
- Salida Gráfica.

9.1. Datos de entrada

9.1.1. Vuelo fotogramétrico

En primer lugar se recopilaron las imágenes pertenecientes al vuelo digital de gsd 28 cm.

Se aprovechará para recortar el tamaño de todos los ficheros a 9420px por 14430px, lo que nos dará un tamaño lo más ajustado de las imágenes a utilizar. De esta forma, al eliminar información innecesaria se reduce el tamaño de los ficheros facilitando su manejo y agilizando las tareas. Además, en esta fase se elegirán las imágenes óptimas para la realización de todo el proceso que se va a describir a continuación.

En cada imagen se identificarán perfectamente los puntos de apoyo de los obtenidos en la fase de Apoyo fotogramétrico. Con las coordenadas procedentes del cálculo y las posiciones en cada imagen de los Puntos de Apoyo identificados, se confeccionarán los ficheros que el programa de cálculo necesita para relacionar las coordenadas terreno con las coordenadas imagen.

Con los datos obtenidos de los certificados de calibración de las cámaras empleadas, se confeccionarán los ficheros que el programa de ortoproyección utiliza para su cálculo.

Como mínimo se incluirán los datos siguientes:

- Distancia focal calibrada.
- La distorsión radial en micras, referida al eje óptico de simetría.
- Longitudes de los lados y diagonales del cuadrilátero limitado por las marcas fiduciales.

9.1.2. Mde y mdt

Para la realización del proceso de ortorectificación, y como dato de entrada, se produce un Modelo Digital de Elevaciones (MDE), representado por una malla TIN irregular. El proceso para su obtención se realizó con el Programa MDTop.

En primer lugar, se importaron todos los vectores que definen la planimetría levantada en el proceso de restitución y toma de datos de campo. Esta planimetría llevará un tratamiento de edición especial en el que se tendrá en cuenta el objetivo del proceso, la generación del MDT y MDE. Los elementos planimétricos (denominados líneas de ruptura) a incorporar de restitución serán los siguientes:

PLANIMETRÍA

- Vías de Comunicación.
- Carreteras.
- Ferrocarriles.
- Caminos y senderos.
- Muros.
- Puentes.
- Túneles...etc.

HIDROGRAFÍA

- Cauces.
- Embalses.
- Líneas de costa.

REDES GEODÉSICAS Y TOPOGRÁFICAS

- Vértices Geodésicos con cota sobre el terreno.
- Vértices topográficos y puntos de apoyo con cota sobre el terreno.

Una vez incorporada la planimetría con sus datos correspondientes de elevación, se cargó la altimetría generada en el proceso de restitución digital, esto es, curvas de nivel y puntos acotados, para lograr una mejor definición y condiciones óptimas para abordar el proceso de generación, que se puede clasificar en:

ALTIMETRÍA

- Curvas de nivel.
- Puntos acotados.
- Puntos de relleno.

Una vez introducidos todos estos datos, se ha procedido a la generación del MDT mediante software MDTOP versión 2007 asistido por el software DIGI3D, de forma automática con condicionantes (datos de partida introducidos).

Se ha ejecutado una vez el proceso y sobre los resultados, se analizó toda la superficie del MDT obtenido para verificar su calidad. Una vez detectados los

posibles defectos de cálculo, y subsanados, se procedió a la toma de datos altimétricos necesarios para su corrección, y se repite de nuevo el proceso, llegando de esta forma a la solución más óptima. Este MDT se expresará mediante una Red Irregular de Triángulos (TIN).

9.2. Cálculo de la ortoimagen

Una vez recopilados todos los datos necesarios, tanto de generación del MDT, como las imágenes en el formato de trabajo, se procede al cálculo de la ortoimagen. Para ello, y en primer lugar, se llevará a cabo el ajuste en coordenadas absolutas de dichos fotogramas, proyección, huso, elipsoide, corrección de esfericidad, etc.

9.2.1. Generación de límites

Procedemos a la verificación y elaboración de los límites de recorte de la información necesaria de los fotogramas eliminando se eliminaron los márgenes de los fotogramas. El recorte se realizó de forma que los bordes quedan disimulados a la vista, previniendo de esta forma el caso de tener que mosaicar posteriormente más de una ortoimagen.

9.2.2. Cálculo de ortofotos

El cálculo se realizó de forma automática por el método de interpolación cúbica pero se tuvo especial cuidado en que los errores medios cuadráticos que presenta el sistema no superasen como media el tamaño del píxel. Se procesó la totalidad de los fotogramas, incluyendo sus márgenes.

El tamaño de los píxeles de salida ha sido 0.5 metros.

El remuestreo de los tonos se ha realizado aplicando un polinomio de tercer grado para mejorar el aspecto final.

El resultado del proceso consistirá en la imagen en positivo, dado que para las fases posteriores resulta más sencillo trabajar de esta manera.

Todos los procesos implicados en esta fase se llevarán a cabo con ORTHOBATCH asistido por el software DIGI3D.

9.2.3. Ajuste radiométrico

Se ajustaron los histogramas de las ortoimágenes ampliando el rango de salida entre los valores cero (0) y doscientos cincuenta y cinco (255). De esta forma la radiometría de la imagen se presenta de una forma más homogénea, garantizándose así mismo una mejor calidad en la diferenciación visual entre elementos puntuales y lineales. Este ajuste en los histogramas tiene mayor énfasis en aquellas ortofotografías con una superficie hidrográfica apreciable.

9.2.4. Mosaico de imágenes

Esta fase se efectúa de modo interactivo sobre una estación gráfica de forma que se editaron las uniones entre ortoimágenes, empleando el método "MOST NADIR". Para ello se procedió al análisis de los histogramas de las imágenes, teniendo como partida el de una de ellas, que va a servir de referencia a lo largo del proceso de unión. Para transformar el otro histograma al de referencia se utiliza una función de mapeo local. Este procedimiento es reiterativo para lograr el conjunto único buscado.

El formato final de la ortofoto se ha entregado, de acuerdo con la Dirección Técnica del Proyecto, en ficheros manipulables por su tamaño. Por ello, las dimensiones de la ortofotografía estarán determinadas por el tamaño de la imagen generada.

Todos los procesos implicados en las fases de ajuste radiométrico y mosaicado de imágenes, se han llevado a cabo con el programa ORTHOBATCH.

9.2.5. Mejora de contraste y filtros

En esta fase se aplican filtros necesarios para mejorar el contraste general de las ortoimágenes, dado que la radiometría final de las hojas impresas presenta una unicidad global para toda la serie ortofotográfica.

En cuanto al contraste, se realizó una mejora a partir de histogramas locales calculados en el interior de una malla reticular, obteniéndose una función de normalización para cada ventana, y aplicándose una función ponderada en relación a las ventanas más próximas y a su distancia de contraste píxel a píxel.

También se aplicaron los filtros necesarios para la mejora de los contornos, especialmente los que facilitan la situación sobre la ortoimagen. Se denominan filtros de paso alto para contrastar altas frecuencias.

9.3. Salidas gráficas y productos a entregar

La ortofotografía se ha desarrollado, al igual que la salida cartográfica, en el sistema de referencia ETRS89, con un tamaño de pixel/terreno de 0.50 metros. Su entrega se ha troceado en diferentes ficheros generados con el único criterio de su tamaño de salida, de modo que pudiera ser manejable en equipos convencionales, todo ello en consenso con la Dirección Técnica del Proyecto.

La distribución de hojas/cortes, se ha realizado de manera que cada una de ellas estén orientadas al norte de la cuadrícula, en color, con 256 tonos para cada uno de los colores primarios, de 24 bits por píxel. Se han generado en los formatos:

- Ficheros TFW de cada imagen.
- Ficheros ECW de cada imagen.

9.4. Instrumental y programas utilizados

9.4.1. Modelos digitales del terreno MDTOP.

MDTop es un programa de generación automática de modelos digitales del terreno con diversas aplicaciones para su explotación.

Genera modelos digitales sin límite de puntos dato, utilizando el algoritmo de Delaunay para su composición. Permite respetar líneas de ruptura de manera rápida y eficaz.

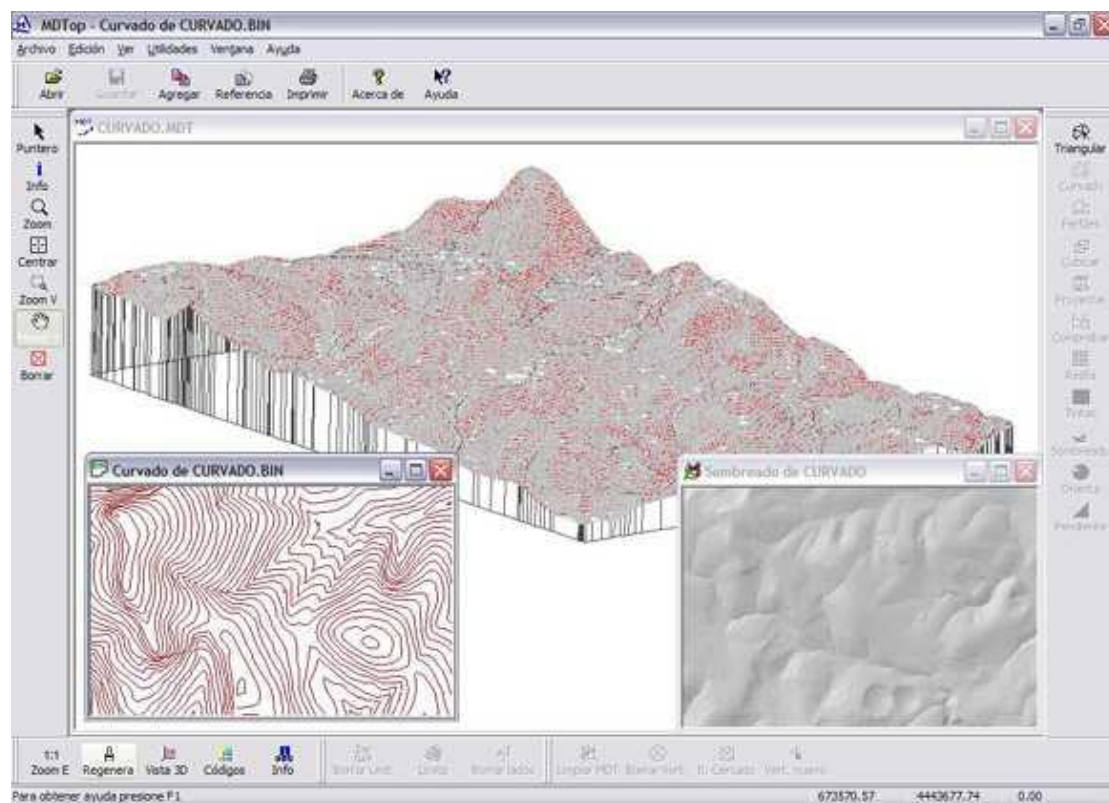
Los archivos de entrada y de salida de datos pueden ser archivos de DIGI (BIN), de AutoCad (DXF), de MicroStation (DGN), de TopCal o archivos ASCII.

Entre las aplicaciones de explotación de los modelos digitales están las siguientes:

- Generación automática de curvas de nivel, pudiendo elegir equidistancias, rotulación de curvas y delimitaciones de zonas a curvar.

- Cálculo de cubriciones, con salida de resultados de las superficies y volúmenes de desmonte y terraplén.
- Cálculo de perfiles, longitudinales y transversales, pudiendo definir taludes laterales y peraltes; permite además calcular la cubrición de la traza y obtener resultados de los perfiles en formato TopCal.
- Proyección de cartografía sobre el modelo digital, para calcular su cota sobre el terreno, o poder comparar entre la cota almacenada en el fichero y la calculada sobre el modelo digital.
- Comprobación de la altimetría de un modelo digital, útil para modelos estereoscópicos de fotogrametría, pudiendo encontrar posibles errores en curvas de nivel o puntos acotados.
- Generación de modelos basados en rejilla regular.
- Generación de mapas de tintas hipsométricas.
- Generación de sombreados del terreno.

El programa permite definir, además, puntos de vista para visualizar el modelo digital en 3 dimensiones.



9.4.2. ORTHOBATCH

Orthobatch es la aplicación que ofrece Digi3D para la generación de Ortofotos en batería, su correspondiente tratamiento radiométrico y su recorte por hojas.

Orthobatch consigue agilizar el proceso de generación de ortofotos y balance radiométrico ofreciendo a su vez un interfaz de usuario sencillo para facilitar su uso por personal no profesional. Mediante su gestión de memoria, Orthobatch consigue trabajar con rapidez y sin consumo excesivo.


Orthobatch ofrece diferentes algoritmos para el ajuste radiométrico para que el usuario pueda seleccionar el más conveniente en cada momento. Ofreciendo ajustes globales o de solape, el programa calculará degradados u otros cambios en el brillo y contraste para presentar el mejor resultado posible.

El interfaz presenta cuatro pestañas que guiarán al usuario en el proceso, la simplicidad del diseño se traduce en menos tiempo de aprendizaje y menos lugar a dudas al seguir el proceso.

APENDICE 1. ENLACE CON LA RED OFICIAL

1. RESEÑAS GEODESIA (ERGNSS Y REGENTE)

RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO




Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO

Estación permanente de Huelva

(Fecha última actualización: 01/09/2007)

ORTOFOTO



SITUACIÓN


VERTICE: HULV **NOMBRE:** Huelva
ID DE RED: 0002 **Nº IERS DOMES:** 13451M002

PROVINCIA: Huelva **MUNICIPIO:** Huelva
HOJA MTN-50: 999

UBICACIÓN: Hospital Comarcal Infanta Elena.
Autovía Sevilla-Huelva, s/n. C.P.: 21080 – Huelva.

CONSTRUCCIÓN Soporte metálico cilíndrico de 1.15 m de altura y 0.09 m de diámetro, dotado con tornillo geodésico, montado sobre monolito de hormigón con forma prismática de 1 m. de altura y 0.7 m. de medida diagonal.

FOTOGRAFÍA DE CAMPO




INSTRUMENTACIÓN

RECEPTOR: Leica GRX 1200 Pro **ANTENA:** LEIAT504 LEIS

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: Paroscientific MET3
REGISTROS: Presión, humedad y temperatura

MAPA DE SITUACIÓN



COORDENADAS ETRS-89

CARTESIANAS

X(m): 5044358,209 **Y(m):** -611644,328 **Z(m):** 3842260,051

GEODÉSICAS

	DECIMAL	SEXAGESIMAL
LATITUD:	37,280284440	37° 16' 49,02398" N
LONGITUD:	-6,913543917	6° 54' 48,75810" O

H ELIPS (m): 116,200

UTM

	HUSO 30	HUSO 29
X UTM 30 (m):	152998,132	684972,006
Y UTM 30 (m):	4133150,587	4128006,489


INFORMACIÓN ADICIONAL:

INSTITUCIÓN RESPONSABLE:
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
Consejería de Economía y Conocimiento
C/ Leonardo Da Vinci, nº 21 (Pabellón de Nueva Zelanda) Isla de La Cartuja.
41092 Sevilla. España

E-MAIL RAP: rap.ieca@juntadeandalucia.es

WEB RAP: <http://www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento>

RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO




Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO

Estación permanente de Sevilla

(Fecha última actualización: 13/05/2016)

ORTOFOTO



SITUACIÓN


VERTICE: SEVI **NOMBRE:** Sevilla
ID DE RED: 0004 **Nº IERS DOMES:** 13457M001

PROVINCIA: Sevilla **MUNICIPIO:** Sevilla
HOJA MTN-50: 984

UBICACIÓN: Hospital Vigil de Quiñones.
C/ Del Sargento Manuel Olmo Sánchez, s/n. C.P.: 41013 – Sevilla.

CONSTRUCCIÓN Soporte metálico cilíndrico de 1.15 m. de altura y 0.09 m de diámetro, dotado con tornillo geodésico y fijado a un pilar del edificio en la cubierta.

FOTOGRAFÍA DE CAMPO




INSTRUMENTACIÓN

RECEPTOR: Leica GR25 **ANTENA:** LEIAT504 LEIS

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: Paroscientific MET3
REGISTROS: Presión, humedad y temperatura

MAPA DE SITUACIÓN



COORDENADAS ETRS-89

CARTESIANAS

X(m): 5049343,966 **Y(m):** -528173,576 **Z(m):** 3848026,888

GEODÉSICAS

	DECIMAL	SEXAGESIMAL
LATITUD:	37,345706670	37° 20' 44,54401" N
LONGITUD:	-5,971560528	5° 58' 17,61790" O

H ELIPS (m): 102,960

UTM

	HUSO 30
X UTM 30 (m):	236772,616
Y UTM 30 (m):	4137366,752

INFORMACIÓN ADICIONAL:

INSTITUCIÓN RESPONSABLE:
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
Consejería de Economía y Conocimiento
C/ Leonardo Da Vinci, nº 21 (Pabellón de Nueva Zelanda) Isla de La Cartuja.
41092 Sevilla. España

E-MAIL RAP: rap.ieca@juntadeandalucia.es

WEB RAP: <http://www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

1-dic-2017

Número.....: 98438
Nombre.....: Barros
Municipios: Salteras
Provincias: Sevilla
Fecha de Construcción.....: 11 de octubre de 1974
Pilar con centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 1,00 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 2 de 1,50 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 6° 03' 32,5272"	- 6° 03' 37,35304"
Latitud.....:	37° 28' 54,9913"	37° 28' 50,46208"
Alt. Elipsoidal...:		89,001 m (CF)
Compensación...:	01 de abril de 1988	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 29 :

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	760056,17 m	759930,373 m
Y.....:	4152489,56 m	4152257,839 m
Factor escala...:	1,000433064	1,000432318
Convergencia...:	1° 47' 26"	1° 47' 23"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		36,813 m. (BP)



Barros

Situación:
En lo más alto de una loma, en medio de terreno de labor; a 250 metros al E. del kilómetro 802 de la carretera N-630 y a 700 metros al S. del cruce con la que va a Gerena.

Acceso:
Desde Las Pajanosas hacia Sevilla por la carretera N-630 (E-803), 700 metros después de dejar a derecha el desvío a Gerena; en el P.K. 802 se encuentra el vértice a 250 m. a la izda. A pié, con vehículo 4x4 o con turismo (dependiendo del estado de la labor), se llega hasta la señal.



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Horizonte GPS:
Despejado

CF: Centrado Forzado, CP: Cabeza Pilar, BP: Base Pilar, CN: Clavo Nivelado, CS: Clavo Suelo.

Informe del estado del Vértice: <http://www.oscebas.jccm.es/datos/foroIG.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

1-dic-2017

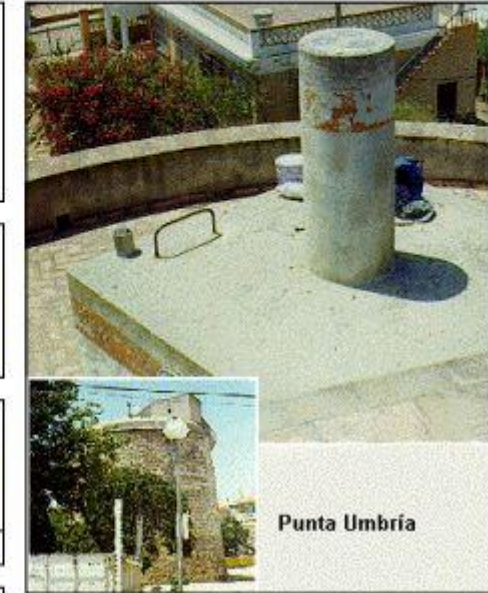
Número.....: 99901
Nombre.....: Punta Umbría
Municipios: Punta Umbría
Provincias: Huelva
Fecha de Construcción.....:
Pilar con centrado forzado...: 1,11 m de alto, 0,43 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 2,00 m de alto, 2,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 2,00 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 6° 57' 21,3281"	- 6° 57' 26,22421"
Latitud.....:	37° 10' 44,4789"	37° 10' 39,93252"
Alt. Elipsoidal...:		73,031 m (CF)
Compensación...:		28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 29 :

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	681465,09 m	681339,274 m
Y.....:	4116756,06 m	4116545,933 m
Factor escala...:		1,000005097
Convergencia...:		1° 14' 05"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		20,608 m. (BP)



Punta Umbría

Situación:
En el casco de la población de Punta Umbría, sobre la conocida como "TORRE ALMENARA" (siglo XVII), situada en una plaza y frente a una iglesia.

Acceso:
Por la Av/ del Océano hacia el este y después virando al norte por la Av/ del Atlántico y la C/ de Lepanto, según acceso urbano bien señalizado. La llave de la torre hay que pedirla en el Ayuntamiento, en el Departamento de Topografía y Cartografía (I. Técnico Topógrafo: D. Fernando Barranco Molina / Delineante: D. José Francisco, TI 959311500). Nota: En la terraza de la casa de la calle Cerito nº 3, distante 124 m. del vértice, hay un pilar excéntrico en forma de mesa, para poder ver Torre Marruza. El propietario es el Sr. Moreno, domiciliado en Madrid calle Alcántara 78.



Horizonte GPS:
Despejado

CF: Centrado Forzado, CP: Cabeza Pilar, BP: Base Pilar, CN: Clavo Nivelado, CS: Clavo Suelo.

Observaciones:
REGENTE. 2º ORDEN DE HUELVA. Coordenadas NO proceden de Bloque de Compensación. Incluido en la Base el 24/04/96.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: <http://www.oscebas.jccm.es/datos/foroIG.pdf>

1. RESEÑAS DE SEÑALES NAP



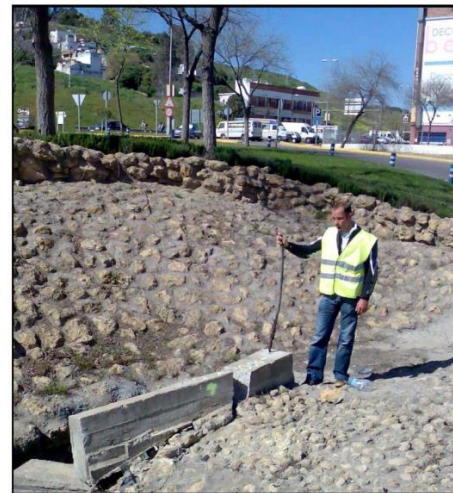
Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 16-dic-2017

Situación Geográfica:
Número: 157
Nombre: NGAA31* (Sevilla)
Línea o Ramal: Puntos Nodales
Municipio: Camas
Provincia: Sevilla
Hoja MTN50: 984
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 16 de marzo de 2007
Nivelada:

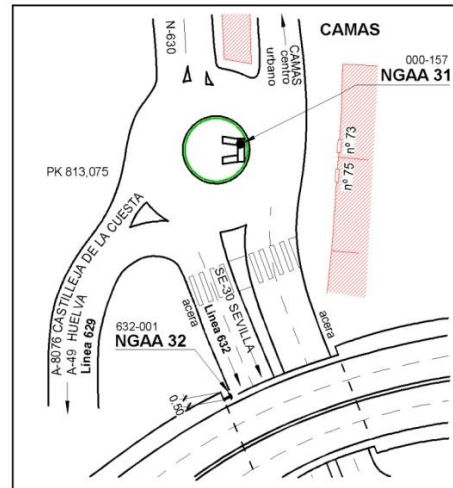
Enlaces:
Anterior:
Posterior:
Agrupada con: 632001 - NGAA 32.

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 10,1907 m.
Geopotencial: 9,9863 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979940,92 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008



Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 01' 59,24"
Latitud: 37° 23' 25,07"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (0,05m - 0,1 m.)

Reseña:
 Clavo metálico cuya cabeza tiene grabada la inscripción NGAA 31 incrustado aproximadamente en el Km. 813,075 de la margen Este de la Carretera N-630, sobre el extremo Norte del muro de una alcantarilla con aletas, en un jardín en el centro de una rotonda, en el comienzo de la A-8076, según croquis.



Observaciones:
 - Inicio Línea Nº 629 (Sevilla - San Juan del Puerto).
 - Inicio Línea Nº 632 (Sevilla - Utrera).
 - Línea Nº 638 (Guillena - Sevilla).
 El clavo señalizado originalmente donde parte el hormigón en la foto, ha sido movido a su nueva ubicación por la empresa
 Informe del estado de la Señal en: [ftp://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf](http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf)



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 4-nov-2017

Situación Geográfica:
Número: 628010
Nombre: SSK1.800
Línea o Ramal: 628. San Juan - Ayamonte
Municipio: Huelva
Provincia: Huelva
Hoja MTN50: 999
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 03 de abril de 2006
Nivelada:

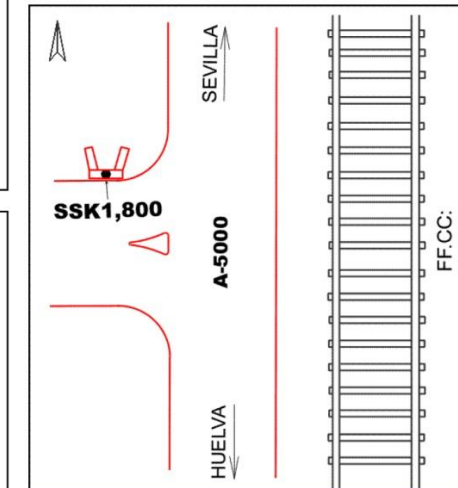
Enlaces:
Anterior: 628009 - NGZ801
Posterior: 628011 - SSK1.000
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 4,4898 m.
Geopotencial: 4,3999 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979976,91 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008



Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 54' 05,562"
Latitud: 37° 16' 43,371"
Altitud elipsoidal: 56,390 m.
Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 1.800 de la margen O de la Carretera A-5000, dista unos 1.200 m. de la señal anterior. En una alcantarilla.



Observaciones:
 Informe del estado de la Señal en: [ftp://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf](http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf)



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación

4-nov-2017

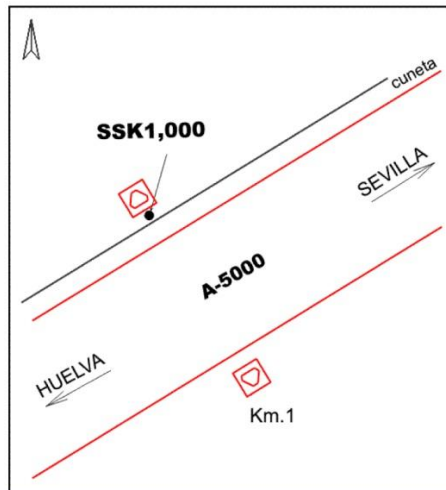
Situación Geográfica:
Número: 628011
Nombre: SSK1.000
Línea o Ramal: 628. San Juan - Ayamonte
Municipio: Huelva
Provincia: Huelva
Hoja MTN50: 999
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 03 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 628010 - SSK1.800
Posterior: 628012 - SSK0.100
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 5,6165 m.
Geopotencial: 5,5041 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979976,16 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 54' 30,397"
Latitud: 37° 16' 27,853"
Altitud elipsoidal: 57,514 m.
Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 1.000 de la margen N de la Carretera A-5000, dista unos 800 m. de la señal anterior. En la cuneta junto al hito del Km. 1.



Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación

16-dic-2017

Situación Geográfica:
Número: 629031
Nombre: NGAA 58
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: Huévar del Aljarafe
Provincia: Sevilla
Hoja MTN50: 983
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629030 - SSK 8,6
Posterior: 629032 - NGAA 59
Agrupada con: 629032 - NGAA 59.

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 49,4938 m.
Geopotencial: 48,5018 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979954,46 mgals. *Calculada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

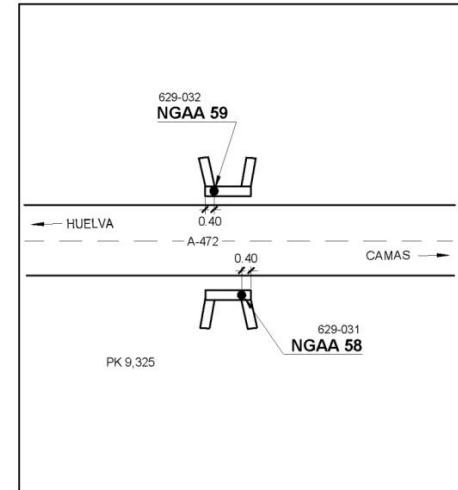
Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 17' 06,0"
Latitud: 37° 23' 36,0"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (1 m - 10 m.)

Reseña:
 Clavo metálico cuya cabeza tiene grabada la inscripción NGAA 58 incrustado aproximadamente en el Km. 9,325 de la margen Sur de la Carretera A-472, sobre la cara superior del muro de una alcantarilla de hormigón con aletas; a 0.40 metros del extremo Este del muro, según croquis. Dista unos 750 m. de la señal número 629-030.



Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>





Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 16-dic-2017

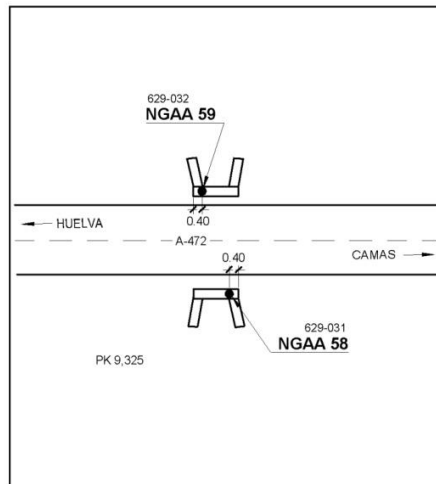
Situación Geográfica:
Número: 629031
Nombre: NGAA 58
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: Huévar del Aljarafe
Provincia: Sevilla
Hoja MTN50: 983
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629030 - SSK 8,6
Posterior: 629032 - NGAA 59
Agrupada con: 629032 - NGAA 59.

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 49,4938 m.
Geopotencial: 48,5018 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979954,46 mgals. *Calculada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 17' 06,0"
Latitud: 37° 23' 36,0"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (1 m - 10 m.)

Reseña:
 Clavo metálico cuya cabeza tiene grabada la inscripción NGAA 58 incrustado aproximadamente en el Km. 9,325 de la margen Sur de la Carretera A-472, sobre la cara superior del muro de una alcantarilla de hormigón con aletas; a 0.40 metros del extremo Este del muro, según croquis. Dista unos 750 m. de la señal número 629-030.



Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 16-dic-2017

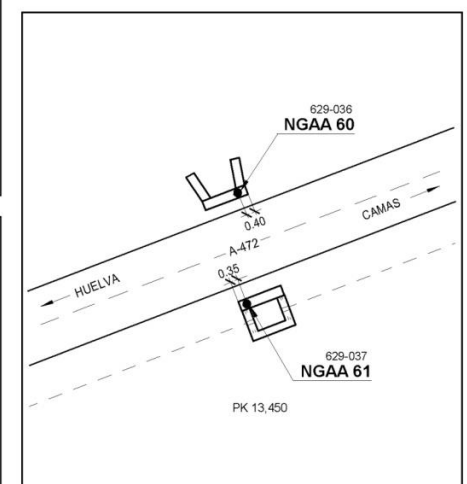
Situación Geográfica:
Número: 629037
Nombre: NGAA 61
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: Castilleja del Campo
Provincia: Sevilla
Hoja MTN50: 983
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629036 - NGAA 60
Posterior: 629038 - SSK 14,1
Agrupada con: 629036 - NGAA 60.

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 92,1505 m.
Geopotencial: 90,3029 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979946,02 mgals. *Calculada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 19' 51,0"
Latitud: 37° 23' 24,0"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (1 m - 10 m.)

Reseña:
 Clavo metálico cuya cabeza tiene grabada la inscripción NGAA 61 incrustado aproximadamente en el Km. 13,450 de la margen Sur de la Carretera A-472, sobre la cara superior del muro Norte de una arqueta-alcantarilla, a 0.35 metros del extremo Oeste del muro, según croquis.



Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 16-dic-2017

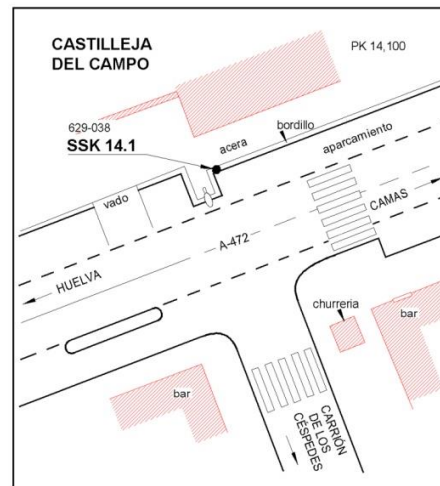
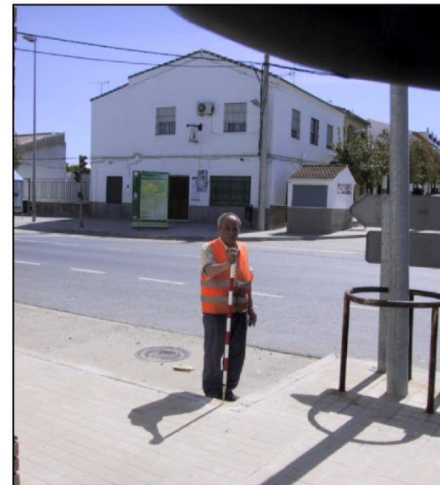
Situación Geográfica:
Número: 629038
Nombre: SSK 14,1
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: Castilleja del Campo
Provincia: Sevilla
Hoja MTN50: 983
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629037 - NGAA 61
Posterior: 629039 - SSK 15,1
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 97,9998 m.
Geopotencial: 96,0348 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979944,19 mgals. *Calculada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 20' 19,2"
Latitud: 37° 23' 12,9"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (1 m - 10 m.)

Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 14,100 de la margen Norte de la Carretera A-472, en el núcleo urbano de Castilleja del Campo, sobre la esquina del bordillo que forma en la acera una zona de aparcamiento, frente al desvío a Carrión de los Cespedes, según croquis. Dista unos 650 m. de la señal número 629-037.



Observaciones:
 Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación 16-dic-2017

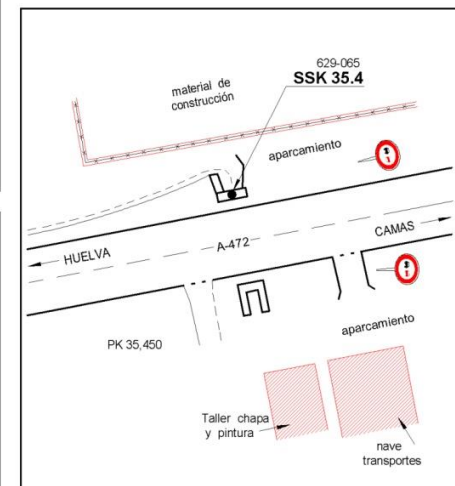
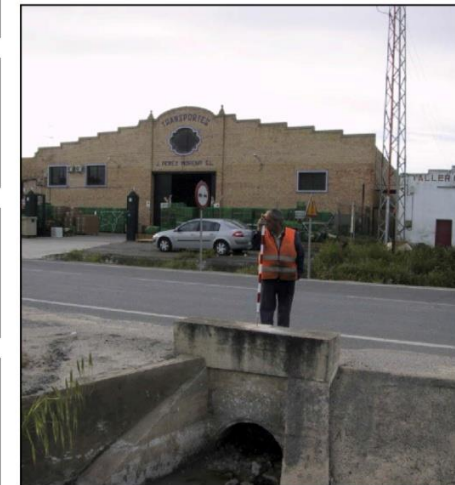
Situación Geográfica:
Número: 629065
Nombre: SSK 35,4
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: La Palma del Condado
Provincia: Huelva
Hoja MTN50: 982
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629064 - SSK 34,5®
Posterior: 629066 - SSK 36,5
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 78,9429 m.
Geopotencial: 77,3607 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979953,98 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: - 6° 33' 48,376"
Latitud: 37° 23' 28,057"
Altitud elipsoidal: 130,751 m.
Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 35,450 de la margen Norte de la Carretera A-472, sobre el centro de la cara superior de la imposta de una alcantarilla de hormigón con aletas, según croquis. Dista unos 900 m. de la señal número 629-064.



Observaciones:
 Informe del estado de la Señal en: <http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación

16-dic-2017

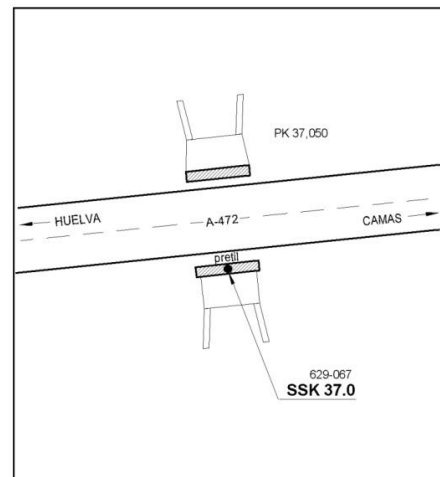
Situación Geográfica:
Número: 629067
Nombre: SSK 37,0
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: La Palma del Condado
Provincia: Huelva
Hoja MTN50: 982
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629066 - SSK 36,5
Posterior: 629068 - NGAA 70
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 82,4342 m.
Geopotencial: 80,782 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979954,33 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: -6° 34' 52,158"
Latitud: 37° 23' 17,978"
Altitud elipsoidal: 134,269 m.
Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 37,050 de la margen Sur de la Carretera A-472, sobre el centro de la cara superior del pretil (de 0.50 metros de altura) de una alcantarilla. Dista unos 550 m. de la señal número 629-066.



Informe del estado de la Señal en: <http://tp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación

16-dic-2017

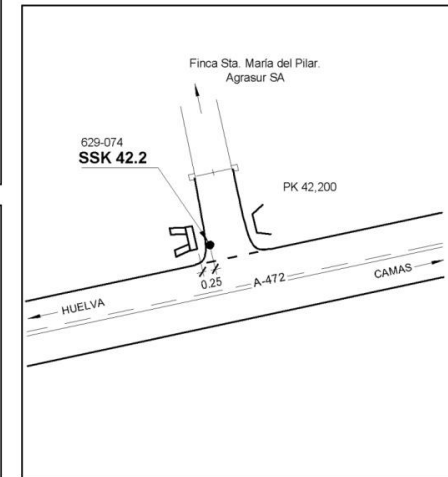
Situación Geográfica:
Número: 629074
Nombre: SSK 42,2
Línea o Ramal: 629. Sevilla - San Juan
Municipio: Villarrasa
Provincia: Huelva
Hoja MTN50: 982
Señal: Secundaria **En posición:** Vertical
Señalizada: 01 de abril de 2006
Nivelada:

Enlaces:
Anterior: 629073 - SSK 41,6
Posterior: 629075 - NGAA 72
Agrupada con:

Datos Geodésicos:
Altitud ortométrica: 52,3210 m.
Geopotencial: 51,2728 u.g.p.
Gravedad en superficie: 979964,24 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:
Longitud: -6° 38' 14,368"
Latitud: 37° 22' 40,712"
Altitud elipsoidal: 104,268 m.
Precisión: ± 0,05 m.

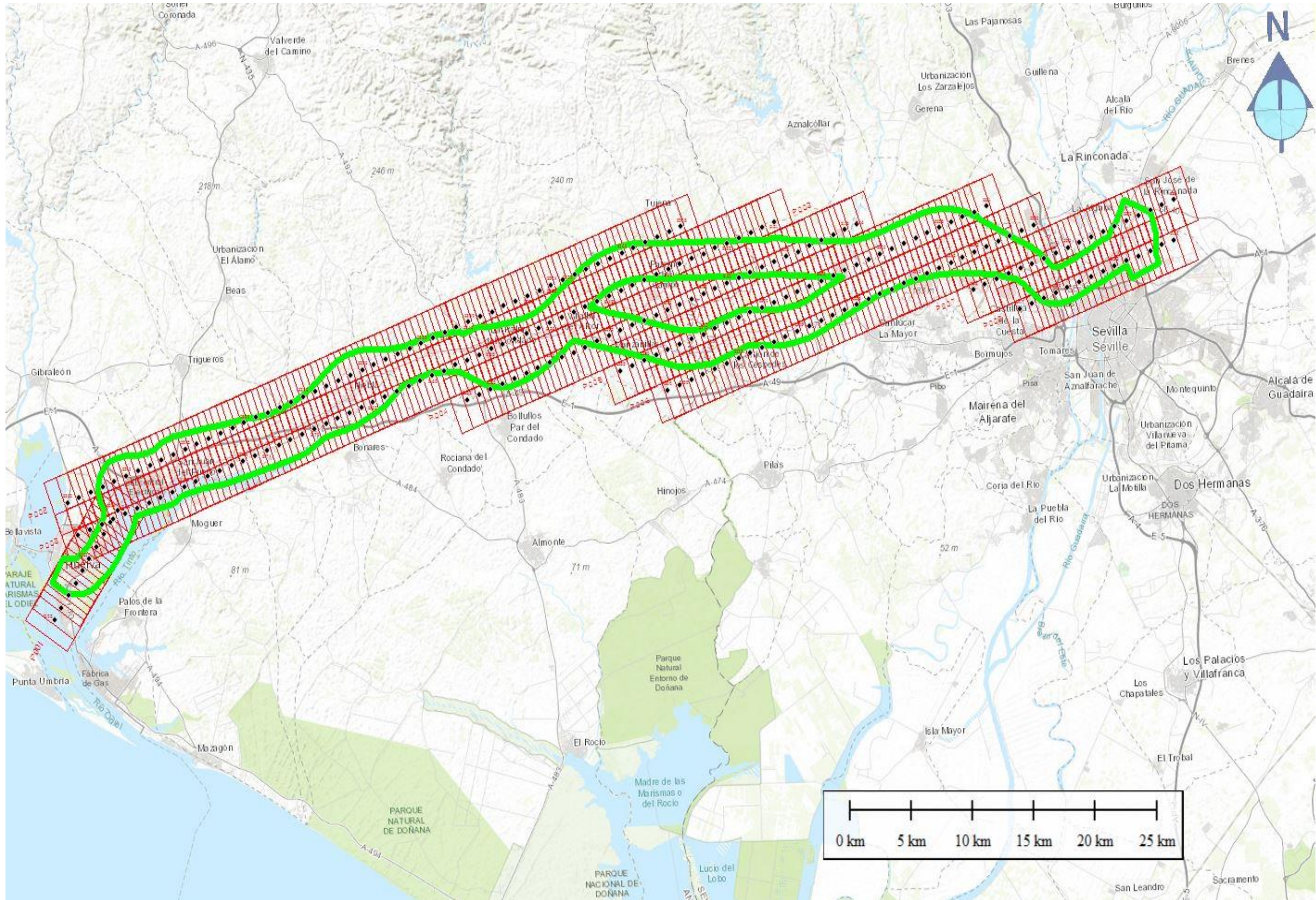
Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 42,200 de la margen Norte de la Carretera A-472, sobre el extremo Oeste de una solera de hormigón en el paso de cuneta de la entrada a la finca Santa María del Pilar, a 0,25 metros del borde de la solera, según croquis. Dista unos 600 m. de la señal número 629-073.



Informe del estado de la Señal en: <http://tp.geodesia.ign.es/utilidades/InfoRN.pdf>

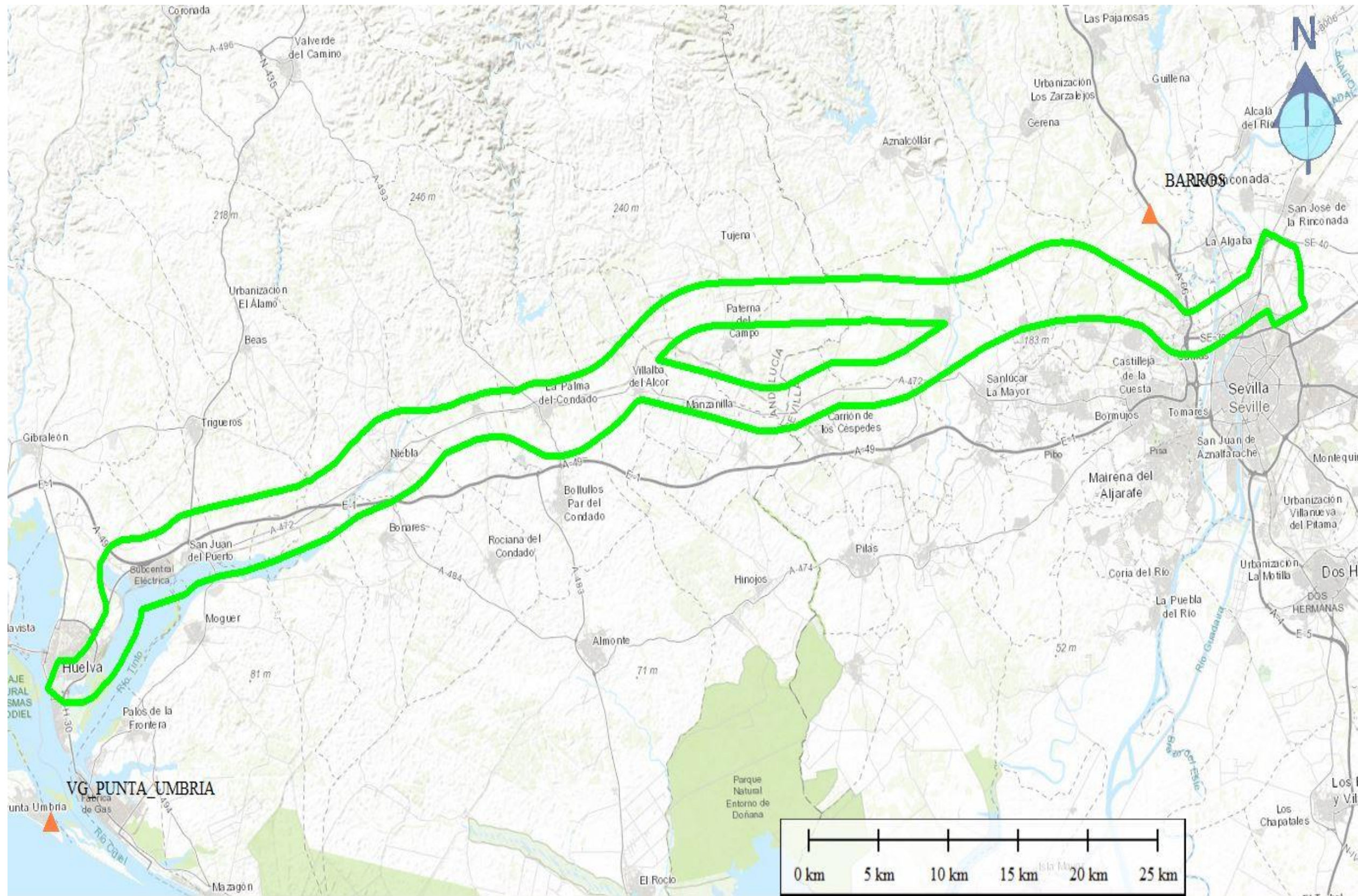
APÉNDICE 2. GRÁFICOS

1. GRÁFICO DE VUELO

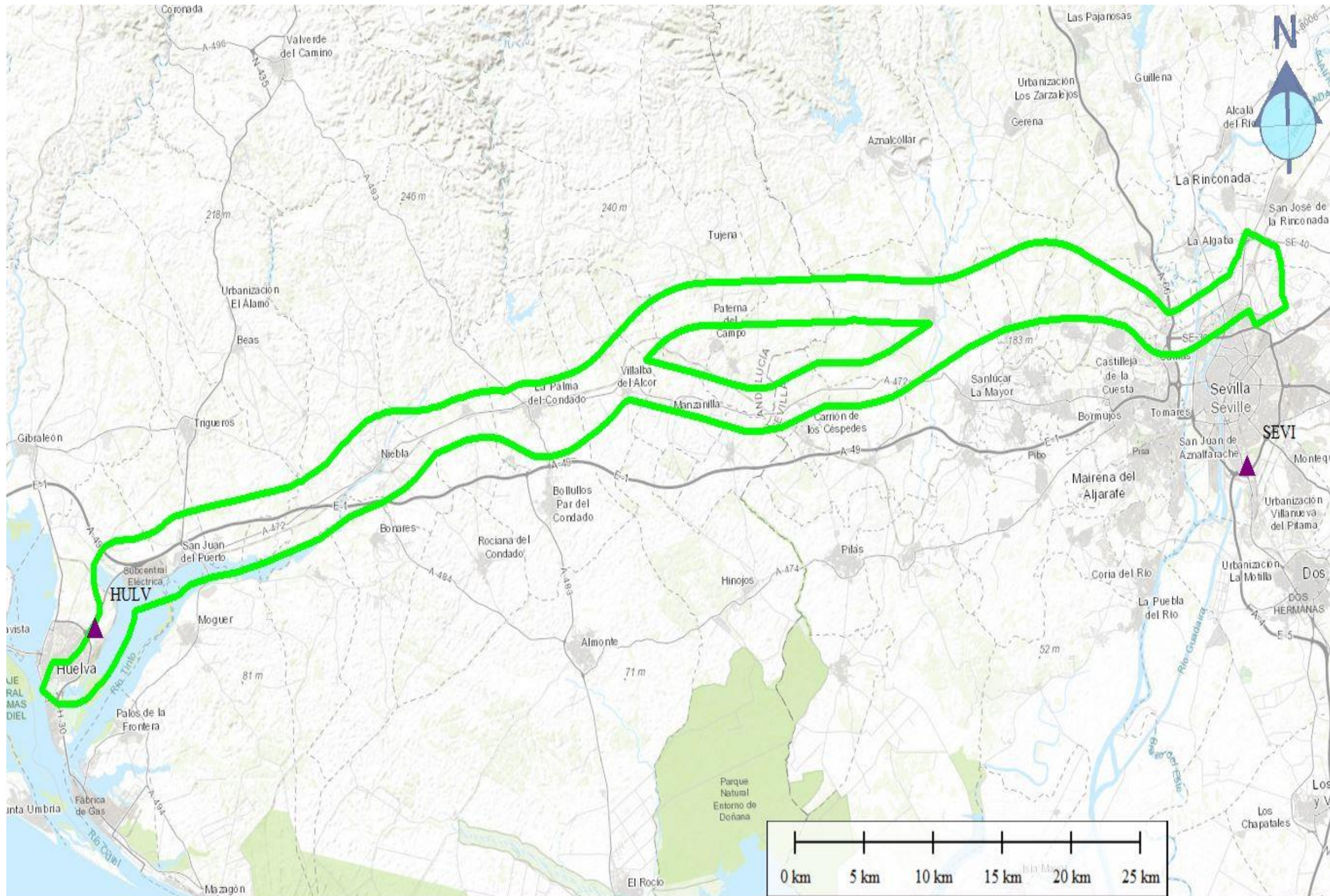


2. ENLACE CON LA GEODESIA

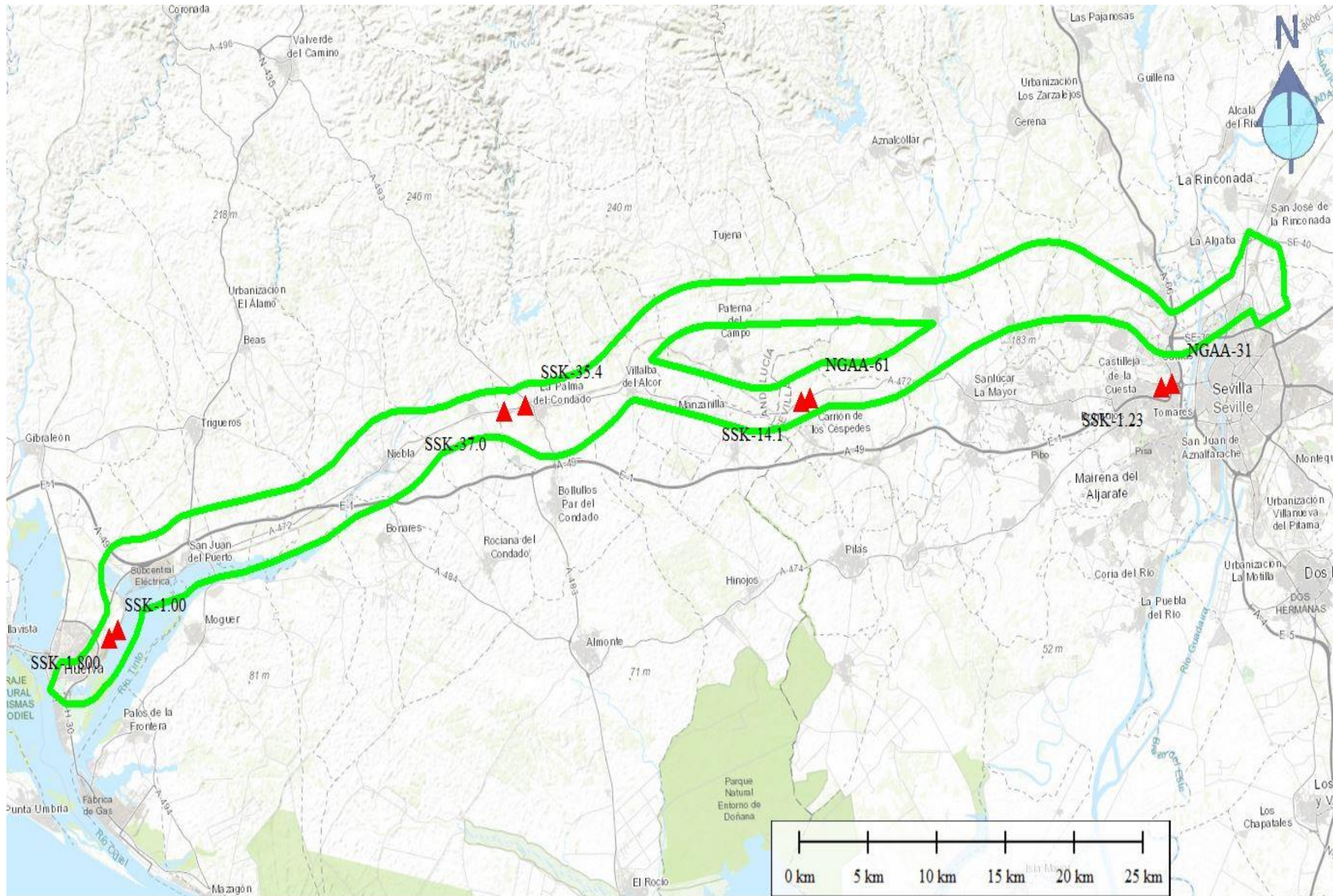
Red REGENTE



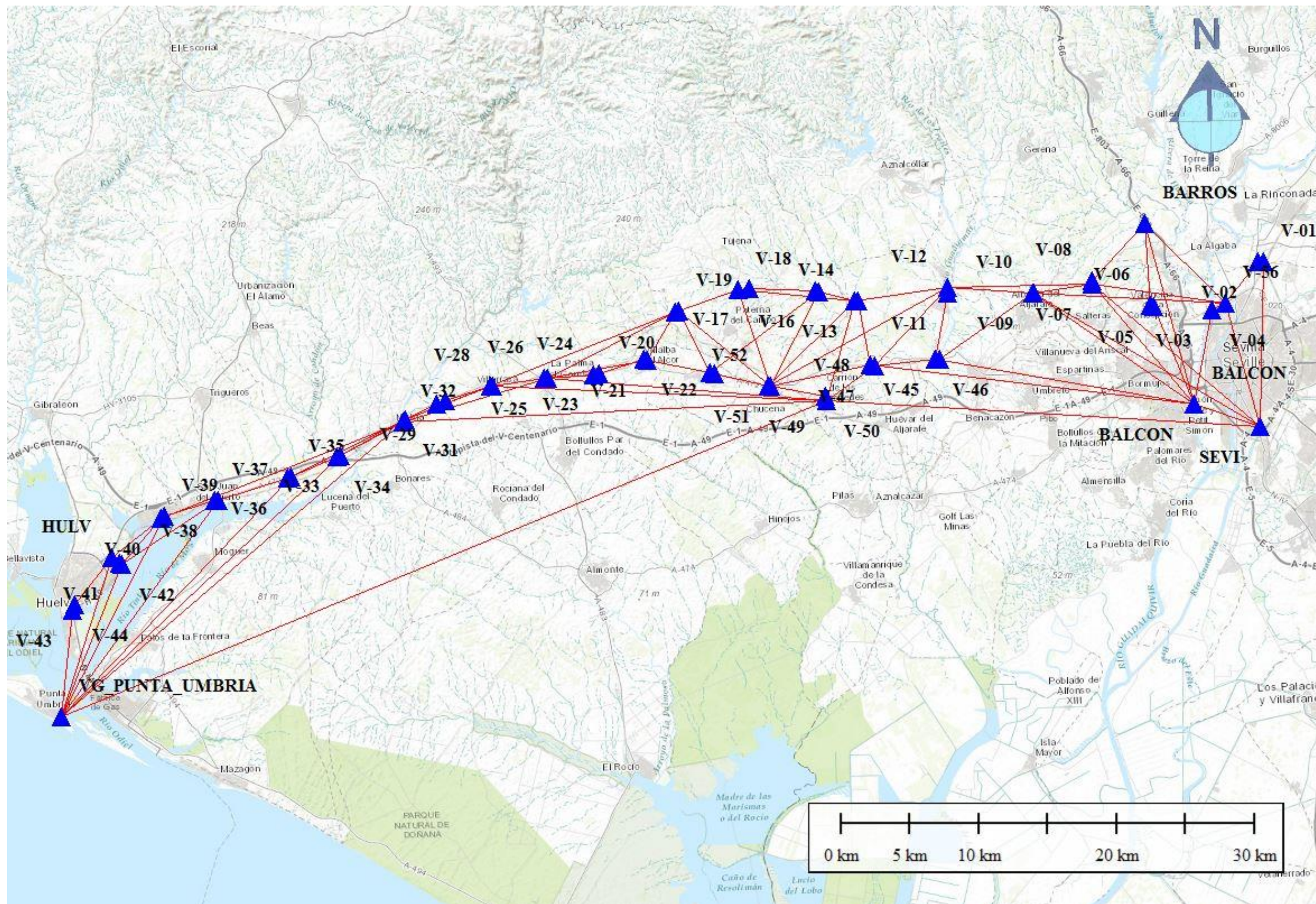
Estaciones de Referencia GNSS

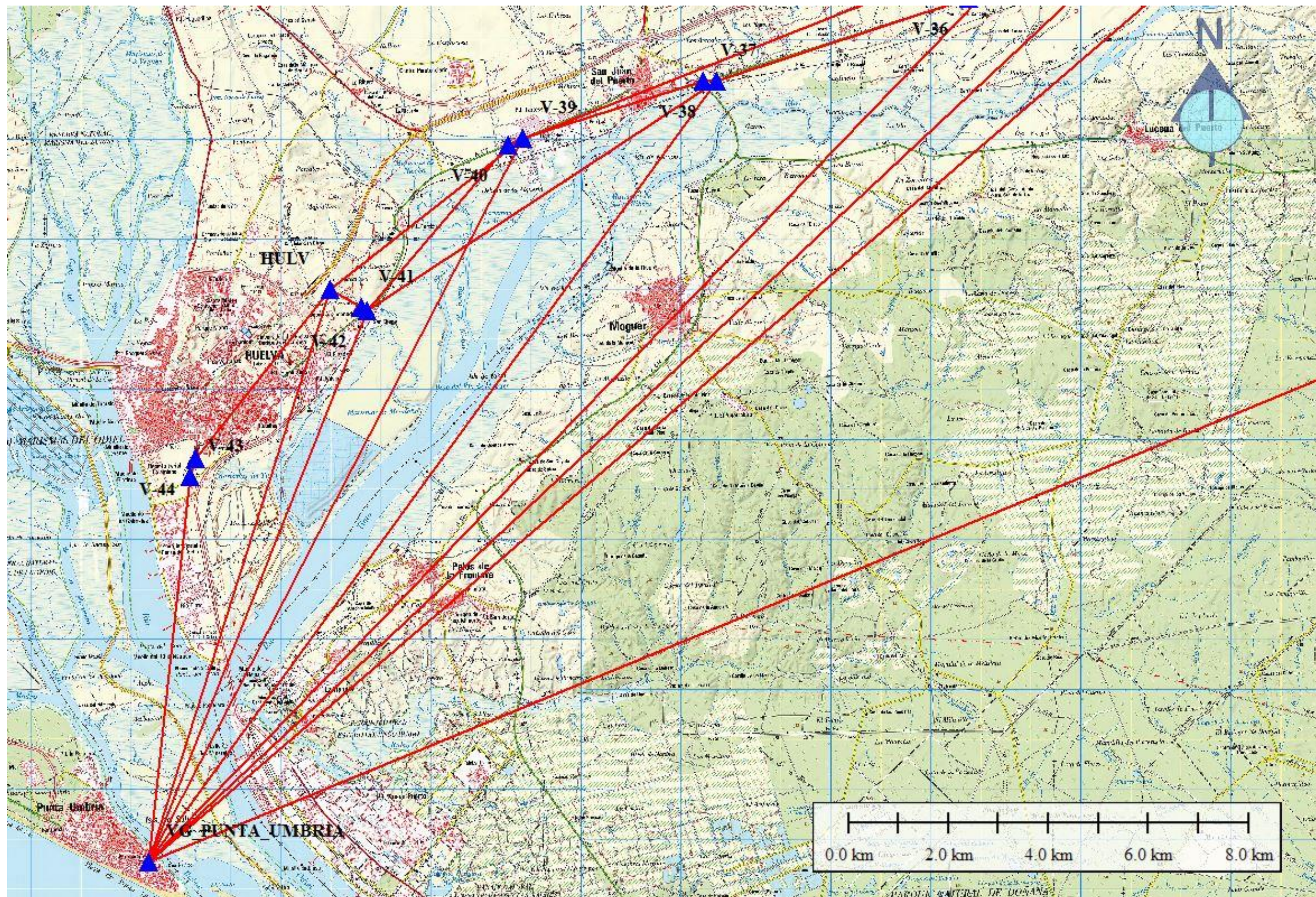


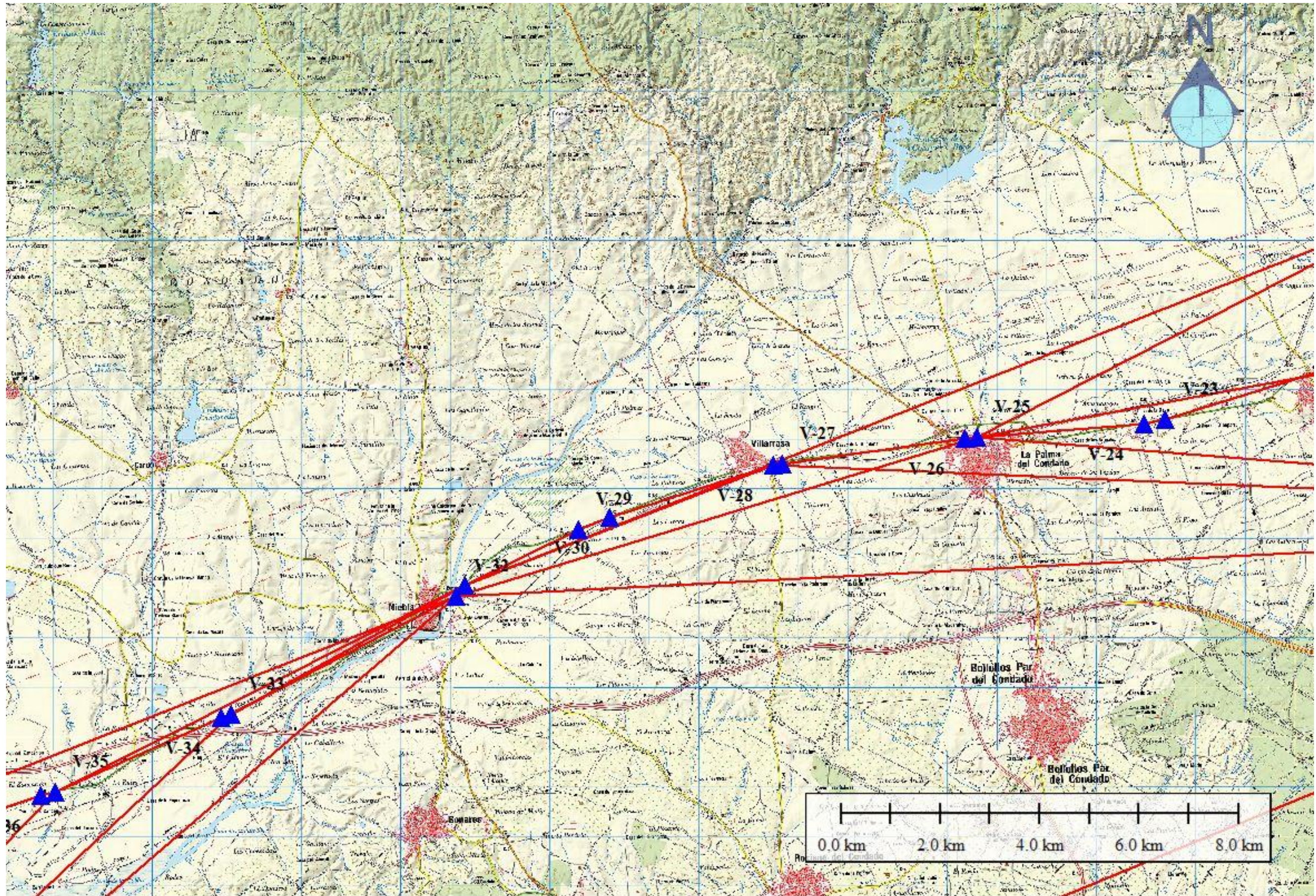
Red NAP

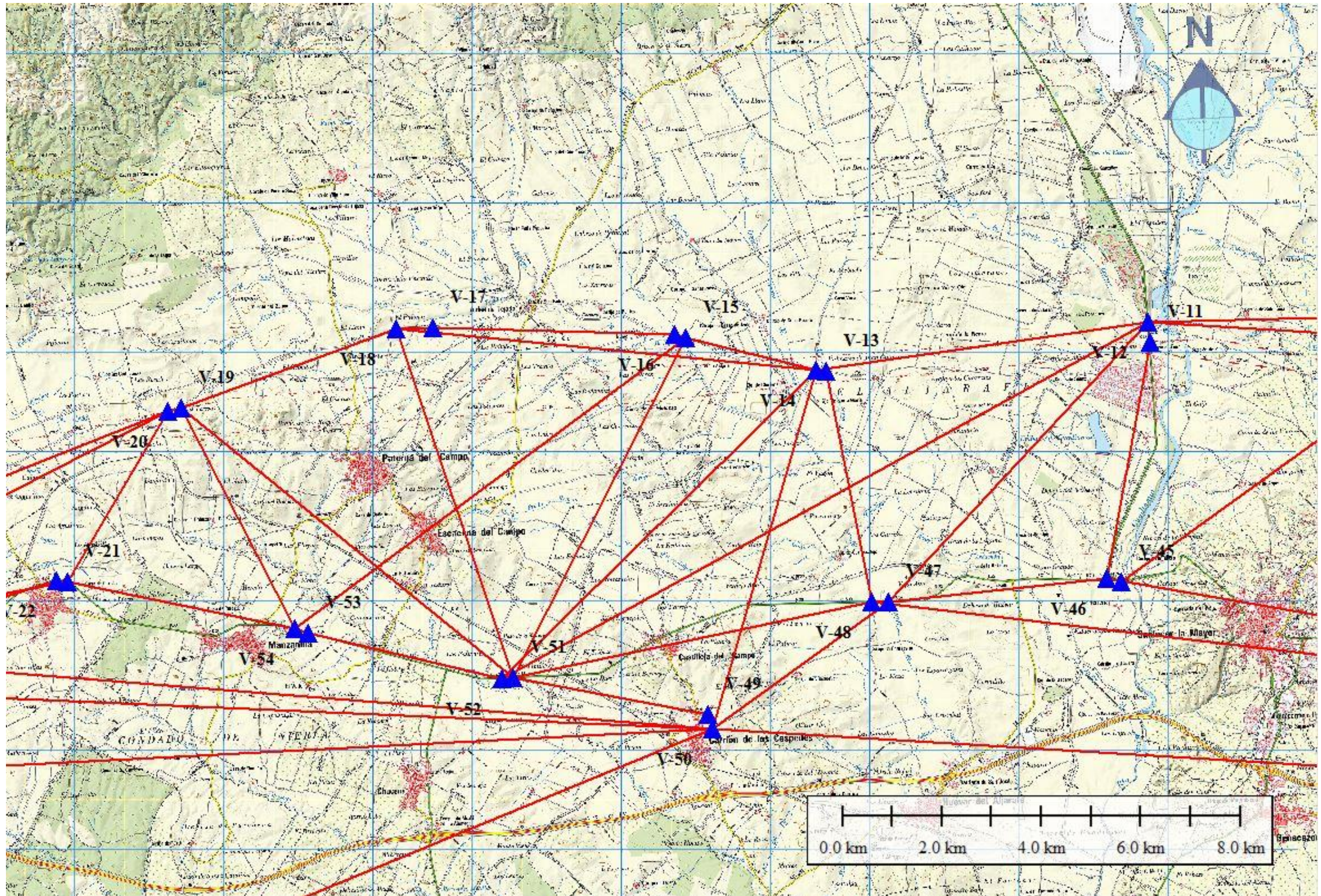


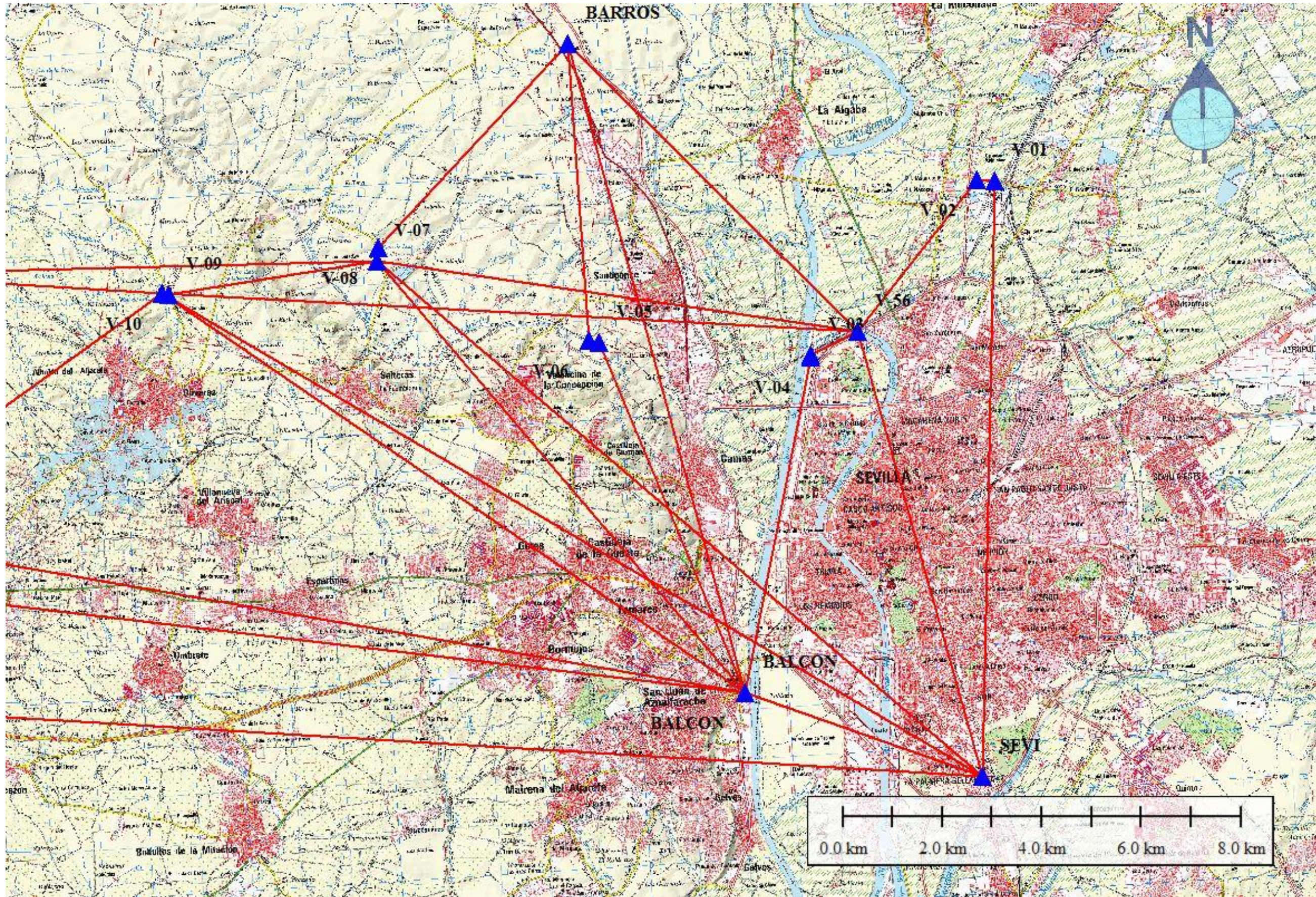
3. RED DE VÉRTICES OBSERVADOS



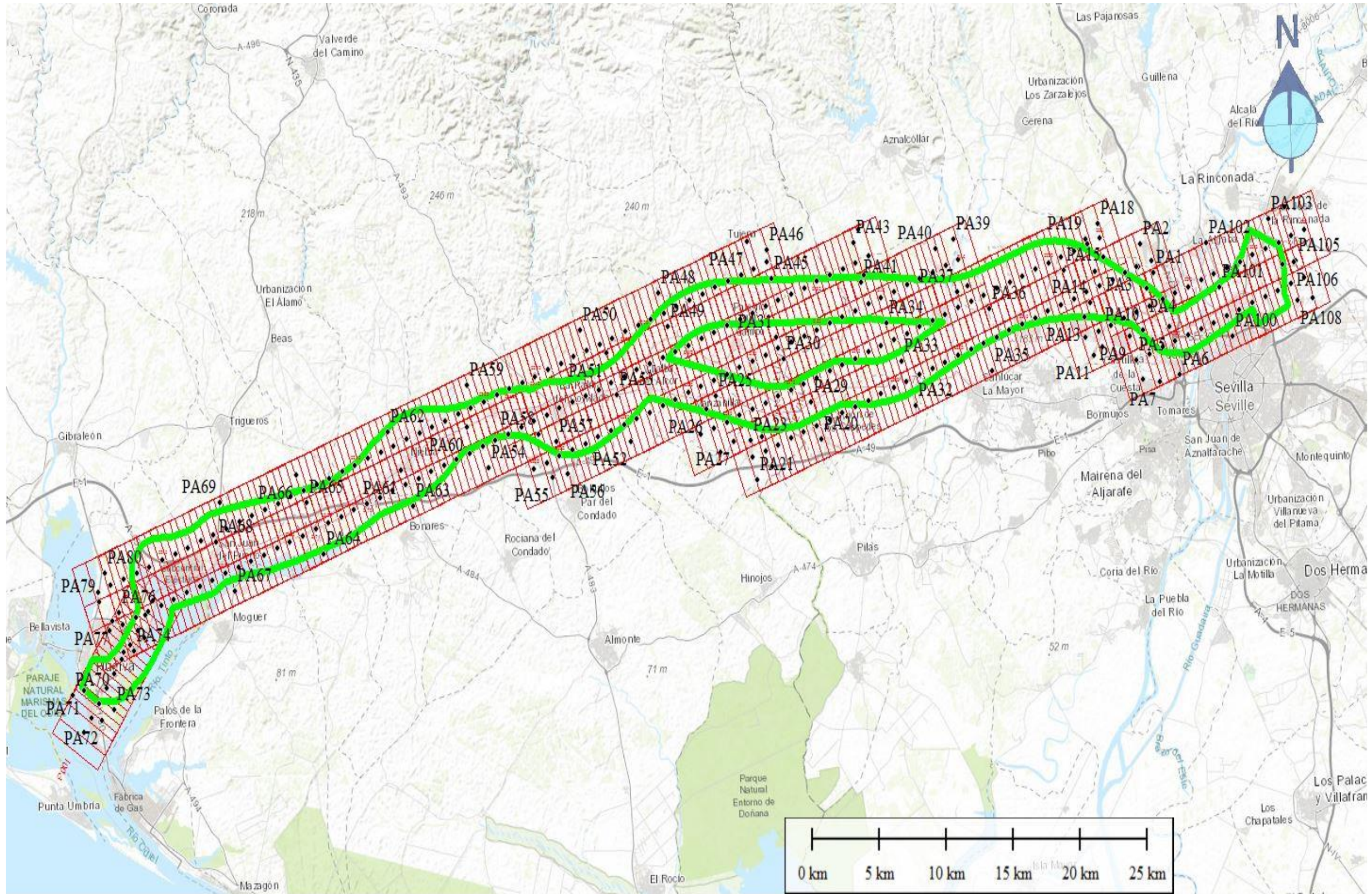








4. GRÁFICO DE PUNTOS DE APOYO



APÉNDICE 3. VUELO FOTOGRAMÉTRICO

1. INFORME DE VUELO



Informe de vuelo fotogramétrico

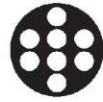
Nº DE O.T.: 17/0115

DENOMINACIÓN de vuelo:	
TÍTULO:	ESTUDIO INFORMATIVO L.A.V. SEVILLA-HUELVA
LOCALIZACIÓN de vuelo:	
PROVINCIA:	SEVILLA Y HUELVA
HUSO:	29
H.M.N.:	981,982,983,984,989 Y 1000
MEDIOS utilizados:	
AERONAVE:	CESSNA T-310-R
MATRÍCULA:	EC-EQK
CÁMARA:	ULTRA CAMX
FOCAL:	100.5
CARACTERÍSTICAS del vuelo:	
GSD (Ground Side Distance):	28 CM
ALTURA MEDIA SOBRE EL TERRENO:	3.908 m
RECUBRIMIENTOS:	
LONGITUDINAL (%):	60
TRANSVERSAL (%):	35
NÚMERO DE PASADAS:	8
FECHA DE VUELO:	07/10/2017
Datos IMÁGENES:	
PROCESADO DE IMÁGENES:	PROCESO REALIZADO A 270º
CANALES PROCESADOS:	RGB 08 BITS

Ctra. de la Fortuna S/N. Aeropuerto de Cuatro Vientos, Sector A. 28054 (MADRID)
 Tlf: 91 560 57 17. Fax: 910469 49 06. E-Mail: fotografiaaerea@spasa.com o spasa@amakis.es
 Web: www.spasa.com



2. CALIBRACIÓN DE LA CÁMARA



VEXCEL
IMAGING

ULTRACAM

Calibration Report



www.vexcel-imaging.com

Copyright © 2017 by Vexcel Imaging GmbH, Graz - Austria.

The contents of this document may not be reproduced in any form or communicated to any third party without the prior written consent of Vexcel Imaging GmbH.

While every effort is made to ensure its correctness, Vexcel Imaging GmbH assumes no responsibility neither for errors and omissions which may occur in this document nor for damage caused by them.

Vexcel Imaging GmbH does not make a commitment to update the information and software discussed in this document.

All mentioned trademarks or registered trademarks are owned by their respective owners.

Printed in Austria at Vexcel Imaging GmbH. All rights reserved.

Bahia, Brasil 2013

Photo on page 1 courtesy of Hiparc Geotecnologia, Brasil

www.hiparc.com

UltraCam Lp, GSD25 cm, RGB

www.vexcel-imaging.com



ULTRACAM

ULTRACAM

Geometric Calibration

Camera: UltraCam X
 Serial: UCX-SX-1-50013345

Panchromatic Camera: ck = 100.500 mm
 Multispectral Camera: ck = 100.500 mm

PPA Information: X: 0.000
 Y: 0.144

Calibration Date: May-31-2017
 Date of Report: Jun-14-2017
 Camera Revision: Rev06.00
 Version of Report: V01

SN: UC-SX-1-50013345

3



ULTRACAM

Panchromatic Camera

Large Format Panchromatic Output Image

Image Format	long track cross track	67.824mm 103.896mm	9420pixel 14430pixel
Image Extent		(-33.912, -51.948)mm	(33.912, 51.948)mm
Pixel Size		7.200µm*7.200µm	
Focal Length	ck	100.500mm	± 0.002mm
Principal Point (Level 2)	X_ppa	0.000mm	± 0.002mm
	Y_ppa	0.144mm	± 0.002mm
Lens Distortion	Remaining Distortion less than 0.002mm		

Multispectral Camera

Medium Format Multispectral Output Image (Upscaled to panchromatic image format)

Image Format	long track cross track	67.824mm 103.896mm	3140pixel 4810pixel
Image Extent		(-33.912, -51.948)mm	(33.912, 51.948)mm
Pixel Size		21.600µm*21.600µm	
Focal Length	ck	100.500mm	± 0.002mm
Principal Point (Level 2)	X_ppa	0.000mm	± 0.002mm
	Y_ppa	0.144mm	± 0.002mm
Lens Distortion	Remaining Distortion less than 0.002mm		

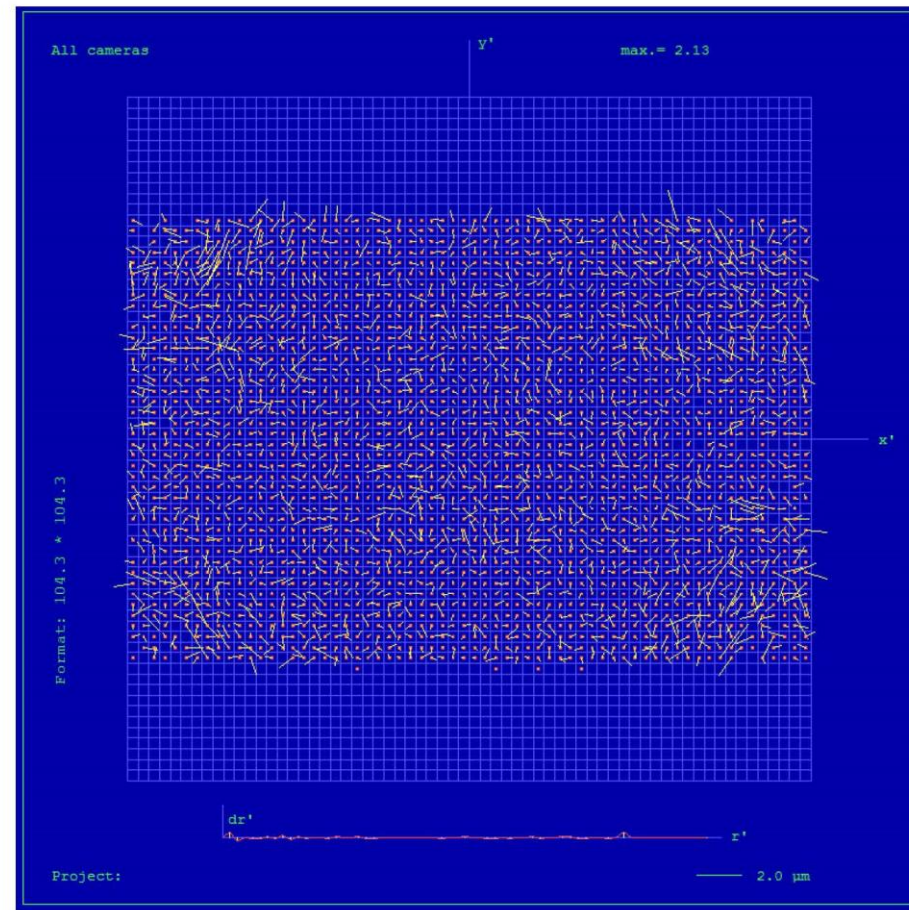
SN: UC-SX-1-50013345

4



ULTRACAM

Full Panchromatic Image, Residual Error Diagram



Residual Error (RMS): 1.12 μm

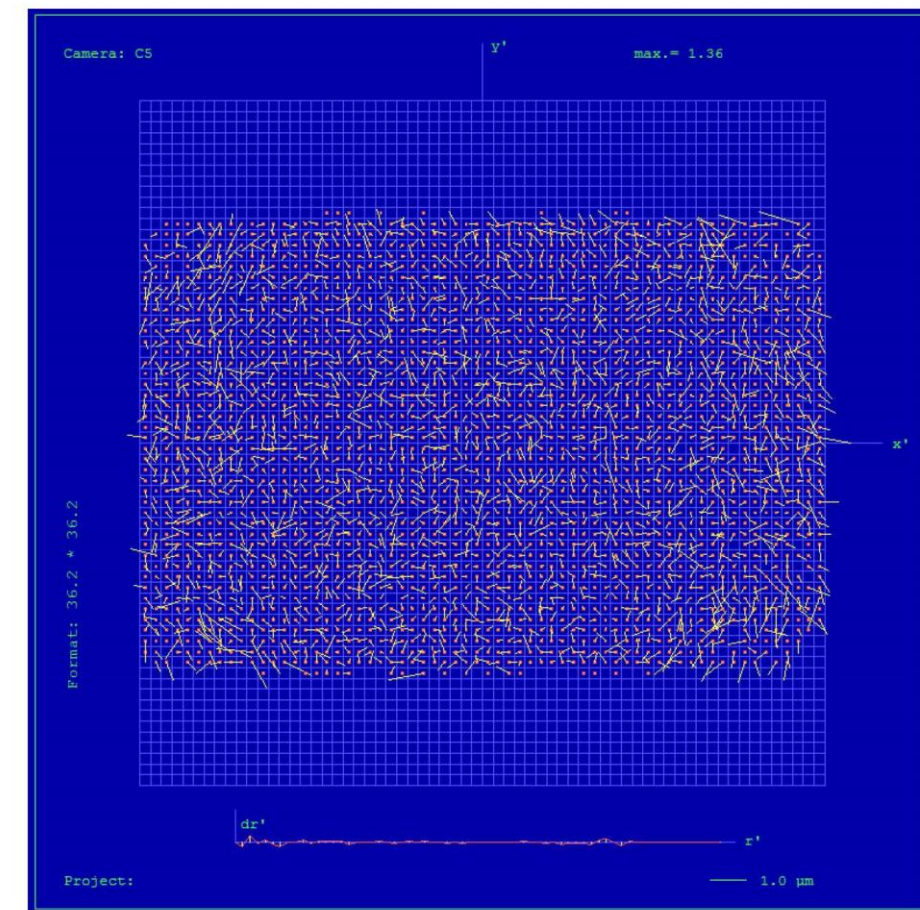
SN: UC-SX-1-50013345

5



ULTRACAM

Green Cone (Cone 5), Residual Error Diagram



Residual Error (RMS): 0.93 μm

SN: UC-SX-1-50013345

6



ULTRACAM

Explanations

Calibration Method:

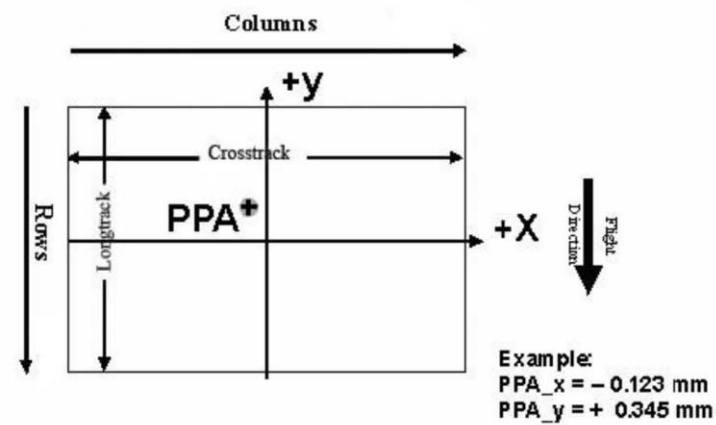
The geometric calibration is based on a set of 84 images of a defined geometry target with 394 GCPs.

Number of point measurements for the panchromatic camera : >16000
 Number of point measurements for the multispectral camera : >60000

Determination of the image parameters by Least Squares Adjustment.
 Software used for the adjustment: BINGO (GIP Eng. Aalen, Germany)

Level 2 Image Coordinate System:

Lvl2, Camera prop. Orientation



The image coordinate system of the Level 2 images is shown in the above figure. The basic image format and coordinate of the principal point in the level 2 image is given on page 4 of this report. The above figure shows the position of an example principal point at the coordinate (-0.123 / 0.345).

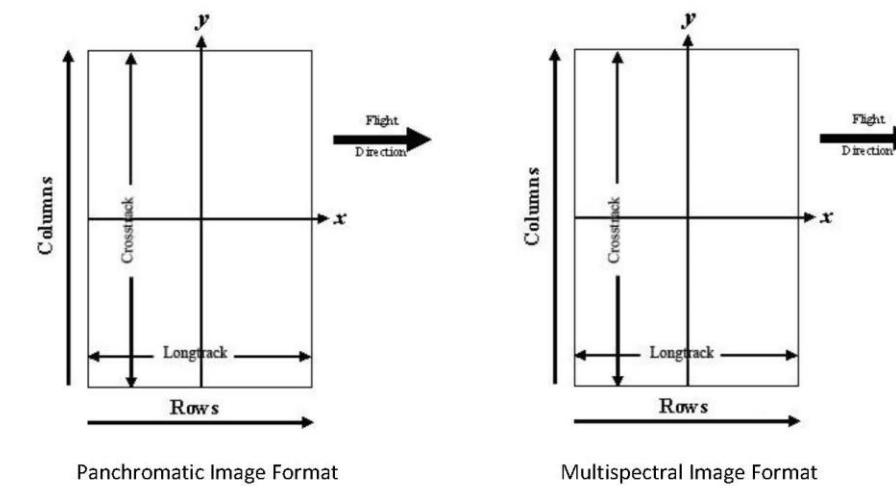
SN: UC-SX-1-50013345

7



ULTRACAM

Level 3 Image Coordinate System: (after rotation of 270° CW)



Position of Principal Point in Level 3 Image

The position of the principal point in the level 3 image depends on the "rotation" setting used in UltraMap during the pan-sharpening step. The exact position relative to the image center is given in the table below as a function of the rotation setting used in UltraMap. The coordinates are specified for clockwise (CW) rotation in steps of 90 degrees, according to the principal point coordinate given on page 4 for high- and low resolution images.

Image Format	Clockwise Rotation (Degree)	PPA	
		X	Y
Level 2	-	0.000	0.144
Level 3	0	0.000	0.144
Level 3	90	0.144	0.000
Level 3	180	0.000	-0.144
Level 3	270	-0.144	0.000

SN: UC-SX-1-50013345

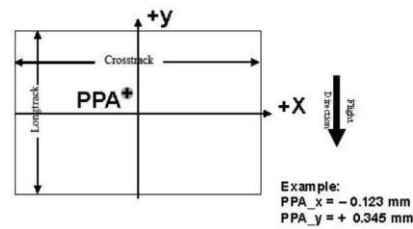
8



ULTRACAM

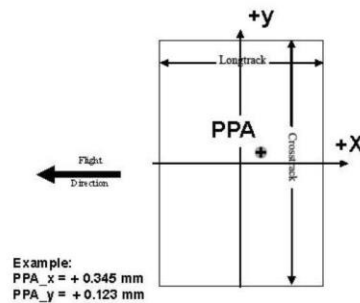
The coordinates in the figure below are only example values to illustrate the effect of image rotation on the principal point position, and do **not** correspond to the camera described in this report.

Lvl3, Rotation 0 deg clockwise



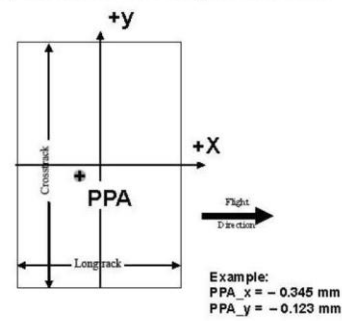
Example:
PPA_x = -0.123 mm
PPA_y = +0.345 mm

Lvl3, Rotation 90 deg clockwise



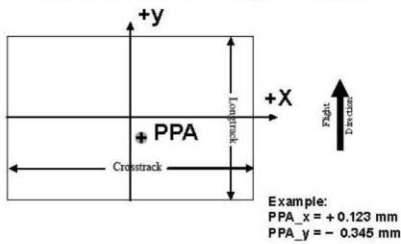
Example:
PPA_x = +0.345 mm
PPA_y = +0.123 mm

Lvl3, Rotation 270 deg clockwise



Example:
PPA_x = -0.345 mm
PPA_y = -0.123 mm

Lvl3, Rotation 180 deg clockwise



Example:
PPA_x = +0.123 mm
PPA_y = -0.345 mm



ULTRACAM

Lens Resolving Power

The following curves show the development of the modulation transfer function across different image heights of the panchromatic cones. Please note that these values have been calculated and can vary up to 10% with optics from production (especially at high LP's).

The curves are given for the meridional (tangential) and sagital (radial) component of signals at frequencies of 12.5, 25, 50 and 100 line pairs per millimeter.

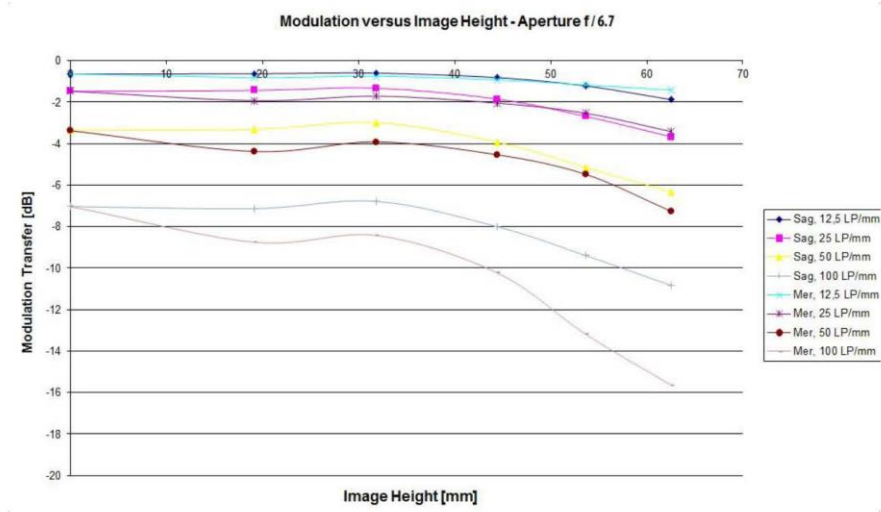
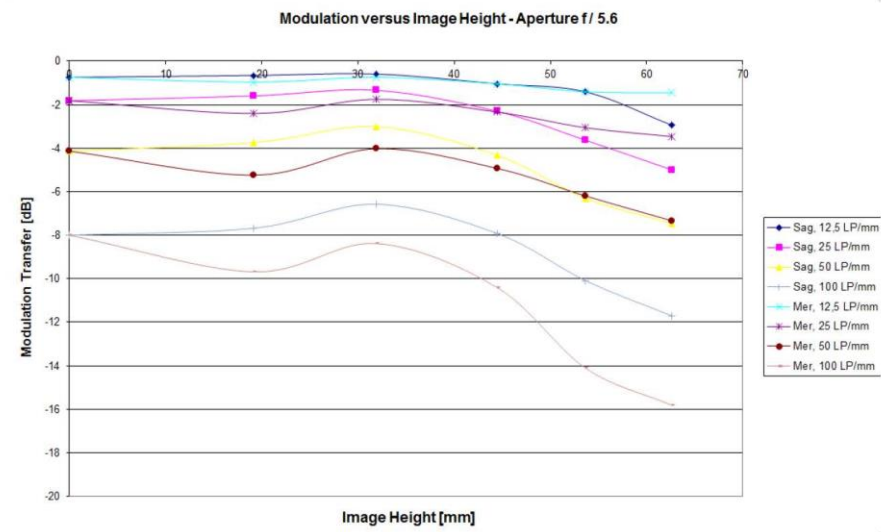
As the MTF is a function of the specific aperture size used, one set of curves is given for each aperture size.

Lens types

Cone	Lens
C0	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:5,6/100mm, Linos GmbH, Germany
C1	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:5,6/100mm, Linos GmbH, Germany
C2	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:5,6/100mm, Linos GmbH, Germany
C3	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:5,6/100mm, Linos GmbH, Germany
C4 (RED)	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:4/33mm, Linos GmbH, Germany
C5 (GREEN)	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:4/33mm, Linos GmbH, Germany
C6 (BLUE)	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:4/33mm, Linos GmbH, Germany
C7 (NIR)	Linov Vexcel Apo-Sironar Digital HR 1:4/33mm, Linos GmbH, Germany



ULTRACAM

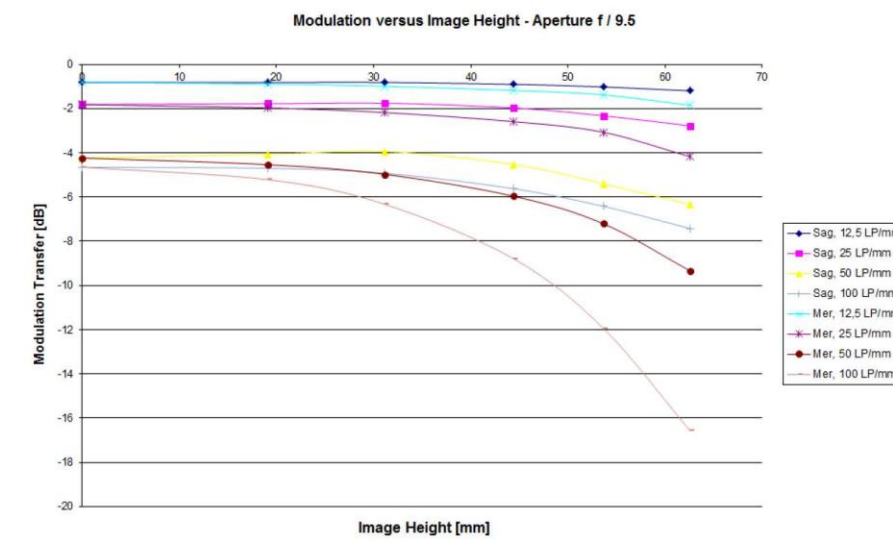
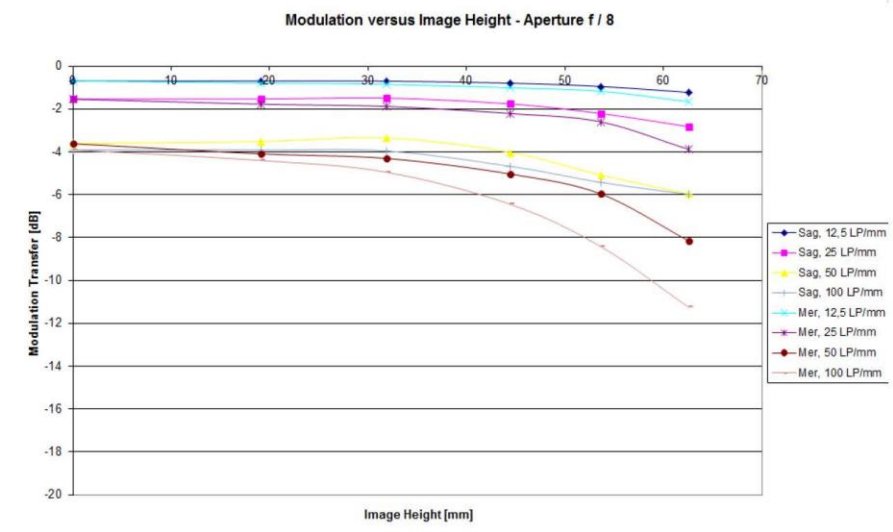


SN: UC-SX-1-50013345

11



ULTRACAM



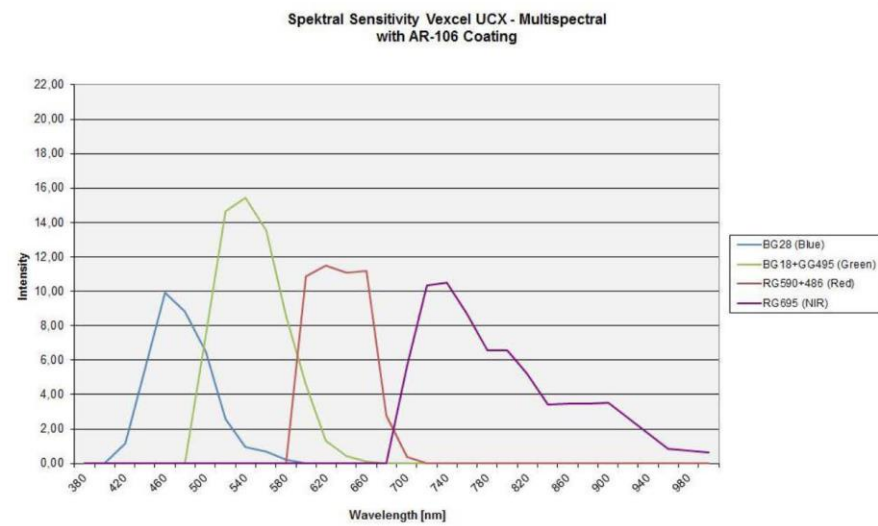
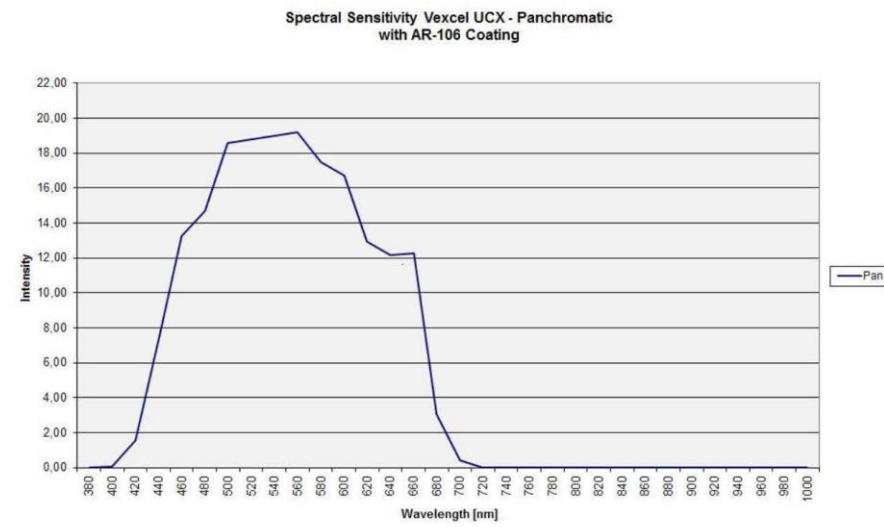
SN: UC-SX-1-50013345

12



ULTRACAM

Spectral Sensitivity



SN: UC-SX-1-50013345

13



ULTRACAM

ULTRACAM

Radiometric Calibration

Camera: UltraCam X
Serial: UCX-SX-1-50013345

	PAN	R, G, NIR	B
Used Apertures	F5.6	F4	F2.8
	F8	F5.6	F4
	F11	F8	F5.6
	F16	F11	F8
	F22	F16	F11

Calibration Date: May-31-2017
Date of Report: Jun-14-2017
Camera Revision: Rev06.00
Version of Report: V01

SN: UC-SX-1-50013345

14



ULTRACAM

Calibration of Vignetting for working Aperture F11

	PAN	R, G, NIR	B
Aperture	F11	F8	F5.6

Graphical Overview of Pan Sensors:

Graphical Overview of Multispectral Sensors:

SN: UC-SX-1-50013345

15



ULTRACAM

Dead Pixel Report:

Sensor number	Anomaly type	X-Coordinate	Y-Coordinate
---------------	--------------	--------------	--------------

C00-00

PIXEL: 32/2051
 PIXEL: 77/2854
 PIXEL: 109/1994
 PIXEL: 119/2909
 PIXEL: 154/2305
 PIXEL: 157/2115
 PIXEL: 165/1617
 PIXEL: 183/2107
 PIXEL: 220/ 92
 PIXEL: 291/3025
 PIXEL: 318/ 114
 PIXEL: 379/1218
 PIXEL: 419/1988
 PIXEL: 514/ 928
 PIXEL: 672/ 139
 PIXEL: 689/2940
 PIXEL: 697/3075
 PIXEL: 702/1085
 PIXEL: 776/1392
 PIXEL: 787/ 244
 PIXEL: 865/1901
 PIXEL: 899/2019
 PIXEL: 908/2439
 PIXEL: 990/1852
 PIXEL: 1031/1733
 PIXEL: 1073/1317
 PIXEL: 1107/1652
 PIXEL: 1221/2506
 PIXEL: 1230/2313
 PIXEL: 1232/2463
 PIXEL: 1275/1683
 PIXEL: 1350/1762
 PIXEL: 1373/2777
 PIXEL: 1422/ 691
 PIXEL: 1540/ 91
 PIXEL: 1557/3322
 PIXEL: 1582/2730
 PIXEL: 1720/ 51
 PIXEL: 1824/1538
 PIXEL: 1870/1653
 PIXEL: 1945/3268
 PIXEL: 2014/3241
 PIXEL: 2043/1730
 PIXEL: 2066/ 767

SN: UC-SX-1-50013345

16

**ULTRACAM**

PIXEL: 2114/2046
 PIXEL: 2162/1915
 PIXEL: 2181/1441
 PIXEL: 2206/2162
 PIXEL: 2221/2497
 PIXEL: 2283/2183
 PIXEL: 2321/1058
 PIXEL: 2327/1498
 PIXEL: 2358/1713
 PIXEL: 2429/ 207
 PIXEL: 2438/1385
 PIXEL: 2488/2276
 PIXEL: 2543/ 538
 PIXEL: 2608/ 284
 PIXEL: 2626/1795
 PIXEL: 2635/2901
 PIXEL: 2710/1214
 PIXEL: 2710/1973
 PIXEL: 2763/ 136
 PIXEL: 2766/3090
 PIXEL: 2937/1115
 PIXEL: 3007/1650
 PIXEL: 3128/2880
 PIXEL: 3199/2527
 PIXEL: 3202/ 874
 PIXEL: 3245/1184
 PIXEL: 3271/ 275
 PIXEL: 3308/ 263
 PIXEL: 3348/ 481
 PIXEL: 3368/2790
 PIXEL: 3418/2144
 PIXEL: 3422/3109
 PIXEL: 3445/1882
 PIXEL: 3450/1734
 PIXEL: 3518/3200
 PIXEL: 3548/ 866
 PIXEL: 3635/1002
 PIXEL: 3641/2594
 PIXEL: 3716/ 711
 PIXEL: 3718/1321
 PIXEL: 3719/1271
 PIXEL: 3748/2581
 PIXEL: 3762/1323
 PIXEL: 3789/1795
 PIXEL: 3844/1267
 PIXEL: 3992/ 720
 PIXEL: 4061/1347
 PIXEL: 4080/1598
 PIXEL: 4085/ 315
 PIXEL: 4133/1901
 PIXEL: 4200/1102
 PIXEL: 4205/1190
 PIXEL: 4301/1102
 PIXEL: 4307/2523
 PIXEL: 4360/ 237
 PIXEL: 4363/1231

SN: UC-SX-1-50013345

17

**ULTRACAM**

PIXEL: 4423/ 486
 PIXEL: 4515/ 822
 PIXEL: 4541/3074
 PIXEL: 4582/ 329
 PIXEL: 4591/2812
 PIXEL: 4680/1441
 PIXEL: 4730/2492
 PIXEL: 4733/1869
 PIXEL: 4749/2873
 PIXEL: 4817/ 825
 PIXEL: 4896/1357
 PIXEL: 4923/3280
 PIXEL: 4925/1916
 PIXEL: 4944/1523
 PIXEL: 4954/1439
 PIXEL: 4973/ 392
 PIXEL: 4989/ 906
 PIXEL: 5009/2394

C00-01

PIXEL: 37/1935
 PIXEL: 48/3164
 PIXEL: 174/1782
 PIXEL: 230/2407
 PIXEL: 355/1951
 PIXEL: 437/ 119
 PIXEL: 537/2177
 PIXEL: 547/ 610
 PIXEL: 623/ 782
 PIXEL: 661/1790
 PIXEL: 670/ 119
 PIXEL: 725/1298
 PIXEL: 799/1857
 PIXEL: 823/ 692
 PIXEL: 868/2960
 PIXEL: 874/ 813
 PIXEL: 876/1261
 PIXEL: 933/ 556
 PIXEL: 973/2715
 PIXEL: 995/2340
 PIXEL: 1010/2631
 PIXEL: 1026/2475
 PIXEL: 1051/2698
 PIXEL: 1053/1871
 PIXEL: 1114/2227
 PIXEL: 1123/ 795
 PIXEL: 1202/2263
 PIXEL: 1249/ 237
 PIXEL: 1272/ 982
 PIXEL: 1277/ 645
 PIXEL: 1332/ 514
 PIXEL: 1343/2821
 PIXEL: 1368/ 842
 PIXEL: 1383/1361
 PIXEL: 1405/3024

SN: UC-SX-1-50013345

18

**ULTRACAM**

PIXEL: 1420/3080
 PIXEL: 1446/1960
 PIXEL: 1480/2046
 PIXEL: 1501/1572
 PIXEL: 1553/1501
 PIXEL: 1575/2784
 PIXEL: 1613/ 456
 PIXEL: 1634/2666
 PIXEL: 1643/1009
 PIXEL: 1733/1371
 PIXEL: 1733/2906
 PIXEL: 1748/3290
 PIXEL: 1773/ 454
 PIXEL: 1872/1694
 PIXEL: 1880/3013
 PIXEL: 1966/1739
 PIXEL: 2011/ 944
 PIXEL: 2067/1660
 PIXEL: 2122/1622
 PIXEL: 2188/ 225
 PIXEL: 2223/1409
 PIXEL: 2282/1799
 PIXEL: 2301/2138
 PIXEL: 2307/ 312
 PIXEL: 2388/ 32
 PIXEL: 2397/2248
 PIXEL: 2397/2783
 PIXEL: 2453/3194
 PIXEL: 2577/1147
 PIXEL: 2638/1532
 PIXEL: 2645/2984
 PIXEL: 2672/2069
 PIXEL: 2817/2440
 PIXEL: 2835/2326
 PIXEL: 2841/ 667
 PIXEL: 2853/2451
 PIXEL: 2860/2650
 PIXEL: 2990/ 208
 PIXEL: 2992/1516
 PIXEL: 3001/ 493
 PIXEL: 3019/ 511
 PIXEL: 3073/ 704
 PIXEL: 3082/1664
 PIXEL: 3112/1307
 PIXEL: 3124/1346
 PIXEL: 3129/2596
 PIXEL: 3135/2245
 PIXEL: 3204/ 750
 PIXEL: 3219/ 517
 PIXEL: 3228/1870
 PIXEL: 3267/3089
 PIXEL: 3327/1372
 PIXEL: 3334/ 893
 PIXEL: 3348/ 738
 PIXEL: 3371/ 356
 PIXEL: 3376/2725

SN: UC-SX-1-50013345

19

**ULTRACAM**

PIXEL: 3397/1420
 PIXEL: 3399/2425
 PIXEL: 3454/2721
 PIXEL: 3571/1734
 PIXEL: 3598/1742
 PIXEL: 3666/ 646
 PIXEL: 3689/1035
 PIXEL: 3705/ 384
 PIXEL: 3797/ 629
 PIXEL: 3820/3307
 PIXEL: 3838/ 997
 PIXEL: 3894/1132
 PIXEL: 3906/2608
 PIXEL: 4007/2359
 PIXEL: 4041/ 627
 PIXEL: 4055/ 683
 PIXEL: 4103/2746
 PIXEL: 4149/2393
 PIXEL: 4216/1283
 PIXEL: 4224/3157
 PIXEL: 4232/1878
 PIXEL: 4244/ 643
 PIXEL: 4254/2701
 PIXEL: 4326/ 966
 PIXEL: 4428/3308
 PIXEL: 4467/ 355
 PIXEL: 4508/3104
 PIXEL: 4581/3027
 PIXEL: 4637/1018
 PIXEL: 4671/2042
 PIXEL: 4734/ 605
 PIXEL: 4795/ 380
 PIXEL: 4848/1185
 PIXEL: 4850/2532
 PIXEL: 4890/ 817
 PIXEL: 4914/2029
 PIXEL: 4967/ 777
 PIXEL: 4995/ 842
 PIXEL: 3163/1199
 PIXEL: 3163/1200

C00-02

PIXEL: 69/ 135
 PIXEL: 97/1710
 PIXEL: 140/1779
 PIXEL: 147/ 802
 PIXEL: 153/2998
 PIXEL: 175/ 700
 PIXEL: 184/ 625
 PIXEL: 255/2344
 PIXEL: 255/3286
 PIXEL: 284/ 153
 PIXEL: 286/ 358
 PIXEL: 313/1886
 PIXEL: 330/ 165

SN: UC-SX-1-50013345

20

**ULTRACAM**

PIXEL: 433/3130
 PIXEL: 449/1852
 PIXEL: 521/1893
 PIXEL: 527/1745
 PIXEL: 531/2137
 PIXEL: 540/ 544
 PIXEL: 613/1910
 PIXEL: 657/3249
 PIXEL: 673/1676
 PIXEL: 681/ 129
 PIXEL: 685/2021
 PIXEL: 757/1963
 PIXEL: 777/2218
 PIXEL: 831/1638
 PIXEL: 832/ 413
 PIXEL: 834/2345
 PIXEL: 904/ 735
 PIXEL: 958/ 464
 PIXEL: 977/ 684
 PIXEL: 998/1077
 PIXEL: 1009/2639
 PIXEL: 1019/3085
 PIXEL: 1090/3173
 PIXEL: 1095/3312
 PIXEL: 1334/ 882
 PIXEL: 1337/1906
 PIXEL: 1338/2551
 PIXEL: 1367/3189
 PIXEL: 1367/3190
 PIXEL: 1391/2556
 PIXEL: 1393/2061
 PIXEL: 1406/1212
 PIXEL: 1413/ 711
 PIXEL: 1426/2227
 PIXEL: 1427/3184
 PIXEL: 1428/ 363
 PIXEL: 1457/3245
 PIXEL: 1520/3063
 PIXEL: 1590/2700
 PIXEL: 1641/2910
 PIXEL: 1649/2627
 PIXEL: 1712/2568
 PIXEL: 1720/2206
 PIXEL: 1768/ 256
 PIXEL: 1769/1845
 PIXEL: 1839/ 233
 PIXEL: 1866/3173
 PIXEL: 1870/1297
 PIXEL: 1882/1184
 PIXEL: 1884/1920
 PIXEL: 1930/ 59
 PIXEL: 1950/2280
 PIXEL: 1995/2276
 PIXEL: 1997/2733
 PIXEL: 2000/1075
 PIXEL: 2023/ 89

SN: UC-SX-1-50013345

21

**ULTRACAM**

PIXEL: 2116/2471
 PIXEL: 2203/3278
 PIXEL: 2281/ 715
 PIXEL: 2302/ 248
 PIXEL: 2386/ 166
 PIXEL: 2427/1197
 PIXEL: 2459/ 765
 PIXEL: 2542/1349
 PIXEL: 2621/2233
 PIXEL: 2622/3070
 PIXEL: 2634/1207
 PIXEL: 2695/3058
 PIXEL: 2750/2793
 PIXEL: 2881/ 668
 PIXEL: 2883/2967
 PIXEL: 2905/1680
 PIXEL: 2940/1886
 PIXEL: 2944/ 843
 PIXEL: 2960/ 756
 PIXEL: 3051/2244
 PIXEL: 3065/2289
 PIXEL: 3118/1012
 PIXEL: 3158/ 390
 PIXEL: 3160/ 498
 PIXEL: 3173/2218
 PIXEL: 3184/1264
 PIXEL: 3214/ 672
 PIXEL: 3235/2600
 PIXEL: 3277/2544
 PIXEL: 3324/2557
 PIXEL: 3401/3039
 PIXEL: 3414/2716
 PIXEL: 3447/ 351
 PIXEL: 3479/1258
 PIXEL: 3598/2575
 PIXEL: 3620/3200
 PIXEL: 3629/1853
 PIXEL: 3632/1013
 PIXEL: 3656/2296
 PIXEL: 3694/ 812
 PIXEL: 3744/2978
 PIXEL: 3792/ 809
 PIXEL: 3848/ 158
 PIXEL: 3870/2310
 PIXEL: 4034/2743
 PIXEL: 4058/2929
 PIXEL: 4058/2930
 PIXEL: 4060/1784
 PIXEL: 4068/ 532
 PIXEL: 4074/ 895
 PIXEL: 4098/1525
 PIXEL: 4136/ 302
 PIXEL: 4212/2091
 PIXEL: 4212/2889
 PIXEL: 4231/3306
 PIXEL: 4289/ 236

SN: UC-SX-1-50013345

22

**ULTRACAM**

PIXEL: 4310/2890
 PIXEL: 4311/3046
 PIXEL: 4377/ 487
 PIXEL: 4382/1463
 PIXEL: 4441/3127
 PIXEL: 4523/2696
 PIXEL: 4641/1547
 PIXEL: 4753/1799
 PIXEL: 4801/1885
 PIXEL: 4817/2716
 PIXEL: 4858/ 961
 PIXEL: 4876/1393
 PIXEL: 4878/1369
 PIXEL: 4880/ 998
 PIXEL: 4910/2403
 PIXEL: 4960/2237
 PIXEL: 4971/ 226
 PIXEL: 4974/2606
 PIXEL: 4993/ 77
 PIXEL: 4330/2637

C00-03

PIXEL: 27/2450
 PIXEL: 68/1209
 PIXEL: 72/2472
 PIXEL: 88/2242
 PIXEL: 94/3121
 PIXEL: 125/1635
 PIXEL: 179/2031
 PIXEL: 216/ 550
 PIXEL: 237/ 678
 PIXEL: 277/1873
 PIXEL: 355/2546
 PIXEL: 369/1019
 PIXEL: 402/1753
 PIXEL: 436/2496
 PIXEL: 454/3087
 PIXEL: 622/3266
 PIXEL: 627/ 787
 PIXEL: 636/1229
 PIXEL: 641/2566
 PIXEL: 680/ 48
 PIXEL: 711/ 196
 PIXEL: 747/3206
 PIXEL: 802/ 174
 PIXEL: 826/1553
 PIXEL: 829/1640
 PIXEL: 835/1344
 PIXEL: 841/ 146
 PIXEL: 841/ 238
 PIXEL: 841/1707
 PIXEL: 859/1898
 PIXEL: 889/1128
 PIXEL: 899/ 48
 PIXEL: 940/2677

SN: UC-SX-1-50013345

23

**ULTRACAM**

PIXEL: 952/ 884
 PIXEL: 980/1975
 PIXEL: 1089/2129
 PIXEL: 1090/2037
 PIXEL: 1098/2597
 PIXEL: 1167/ 366
 PIXEL: 1182/2617
 PIXEL: 1234/ 732
 PIXEL: 1244/2486
 PIXEL: 1256/ 278
 PIXEL: 1327/3092
 PIXEL: 1369/2366
 PIXEL: 1374/2809
 PIXEL: 1524/1567
 PIXEL: 1530/2341
 PIXEL: 1552/2521
 PIXEL: 1558/3300
 PIXEL: 1631/ 543
 PIXEL: 1669/2093
 PIXEL: 1691/1949
 PIXEL: 1808/1655
 PIXEL: 1839/ 910
 PIXEL: 1860/2486
 PIXEL: 1925/ 994
 PIXEL: 1970/ 611
 PIXEL: 2101/ 556
 PIXEL: 2137/1738
 PIXEL: 2153/ 327
 PIXEL: 2190/1226
 PIXEL: 2195/1905
 PIXEL: 2220/2558
 PIXEL: 2239/1206
 PIXEL: 2370/1655
 PIXEL: 2417/ 805
 PIXEL: 2424/ 229
 PIXEL: 2442/ 450
 PIXEL: 2447/1639
 PIXEL: 2454/1067
 PIXEL: 2470/2793
 PIXEL: 2515/3331
 PIXEL: 2520/ 263
 PIXEL: 2577/ 297
 PIXEL: 2582/3104
 PIXEL: 2588/1559
 PIXEL: 2628/2258
 PIXEL: 2651/ 37
 PIXEL: 2661/3019
 PIXEL: 2673/3301
 PIXEL: 2697/1019
 PIXEL: 2713/2686
 PIXEL: 2755/ 439
 PIXEL: 2828/2776
 PIXEL: 2854/2163
 PIXEL: 2919/ 696
 PIXEL: 2966/ 259
 PIXEL: 2970/1431

SN: UC-SX-1-50013345

24



ULTRACAM

PIXEL: 2987/2740
 PIXEL: 3013/2201
 PIXEL: 3112/2242
 PIXEL: 3127/1052
 PIXEL: 3140/ 817
 PIXEL: 3210/ 467
 PIXEL: 3326/ 834
 PIXEL: 3327/ 199
 PIXEL: 3355/ 548
 PIXEL: 3400/ 962
 PIXEL: 3401/ 750
 PIXEL: 3413/1496
 PIXEL: 3509/ 271
 PIXEL: 3514/ 700
 PIXEL: 3600/3033
 PIXEL: 3628/3121
 PIXEL: 3671/2469
 PIXEL: 3715/2926
 PIXEL: 3806/1344
 PIXEL: 3825/2031
 PIXEL: 3854/2328
 PIXEL: 3911/2682
 PIXEL: 3926/3325
 PIXEL: 4026/3083
 PIXEL: 4030/3286
 PIXEL: 4045/ 353
 PIXEL: 4047/1304
 PIXEL: 4068/1862
 PIXEL: 4107/1537
 PIXEL: 4128/1342
 PIXEL: 4157/ 921
 PIXEL: 4241/3292
 PIXEL: 4245/2461
 PIXEL: 4291/2171
 PIXEL: 4303/1341
 PIXEL: 4338/1746
 PIXEL: 4414/2952
 PIXEL: 4433/1627
 PIXEL: 4440/3015
 PIXEL: 4474/2049
 PIXEL: 4522/1030
 PIXEL: 4527/3305
 PIXEL: 4546/2583
 PIXEL: 4639/2508
 PIXEL: 4641/3119
 PIXEL: 4650/ 732
 PIXEL: 4662/2267
 PIXEL: 4765/3292
 PIXEL: 4880/2632
 PIXEL: 4916/1097
 PIXEL: 4917/ 104
 PIXEL: 4952/ 922
 PIXEL: 4956/ 173
 PIXEL: 4965/ 257
 PIXEL: 5001/2316
 PIXEL: 3403/2469

SN: UC-SX-1-50013345

25



ULTRACAM

COLUMN: 2777/1453

C01-00

PIXEL: 94/ 197
 PIXEL: 172/1378
 PIXEL: 316/ 202
 PIXEL: 323/1361
 PIXEL: 351/2764
 PIXEL: 361/ 170
 PIXEL: 418/1792
 PIXEL: 433/ 286
 PIXEL: 449/ 574
 PIXEL: 503/ 557
 PIXEL: 515/ 373
 PIXEL: 519/1177
 PIXEL: 533/1234
 PIXEL: 584/1743
 PIXEL: 592/2789
 PIXEL: 662/ 131
 PIXEL: 669/ 52
 PIXEL: 723/1313
 PIXEL: 841/1856
 PIXEL: 965/ 777
 PIXEL: 981/1306
 PIXEL: 1106/3157
 PIXEL: 1222/ 644
 PIXEL: 1302/3231
 PIXEL: 1326/2641
 PIXEL: 1338/2555
 PIXEL: 1344/2721
 PIXEL: 1450/2756
 PIXEL: 1462/1173
 PIXEL: 1563/ 267
 PIXEL: 1615/1423
 PIXEL: 1851/1908
 PIXEL: 1931/2725
 PIXEL: 1939/2369
 PIXEL: 1993/ 841
 PIXEL: 2021/ 852
 PIXEL: 2063/1687
 PIXEL: 2206/1008
 PIXEL: 2349/3072
 PIXEL: 2360/1427
 PIXEL: 2396/ 737
 PIXEL: 2418/2266
 PIXEL: 2446/2317
 PIXEL: 2504/2583
 PIXEL: 2586/1529
 PIXEL: 2596/2545
 PIXEL: 2657/1939
 PIXEL: 2723/2708
 PIXEL: 2792/1141
 PIXEL: 2838/ 401
 PIXEL: 2842/ 429
 PIXEL: 2910/2303

SN: UC-SX-1-50013345

26

**ULTRACAM**

PIXEL: 2979/1043
 PIXEL: 2988/ 628
 PIXEL: 3092/ 188
 PIXEL: 3117/2784
 PIXEL: 3150/2523
 PIXEL: 3161/2246
 PIXEL: 3224/2775
 PIXEL: 3225/1597
 PIXEL: 3234/3153
 PIXEL: 3530/2867
 PIXEL: 3542/1092
 PIXEL: 3548/ 523
 PIXEL: 3548/ 524
 PIXEL: 3604/ 834
 PIXEL: 3693/2316
 PIXEL: 3737/1162
 PIXEL: 3807/3035
 PIXEL: 3834/2297
 PIXEL: 3922/1784
 PIXEL: 3947/1118
 PIXEL: 4060/ 343
 PIXEL: 4078/ 867
 PIXEL: 4113/ 864
 PIXEL: 4129/ 113
 PIXEL: 4194/ 461
 PIXEL: 4200/ 541
 PIXEL: 4274/1210
 PIXEL: 4305/ 704
 PIXEL: 4338/1032
 PIXEL: 4387/ 370
 PIXEL: 4390/1400
 PIXEL: 4453/ 843
 PIXEL: 4511/1065
 PIXEL: 4563/ 691
 PIXEL: 4569/ 858
 PIXEL: 4611/ 117
 PIXEL: 4621/ 845
 PIXEL: 4642/ 673
 PIXEL: 4728/1355
 PIXEL: 4797/1200
 PIXEL: 4797/1565
 PIXEL: 4802/3146
 PIXEL: 4845/2028
 PIXEL: 4881/2096
 PIXEL: 4898/1990
 PIXEL: 4925/ 187
 PIXEL: 4925/2619
 PIXEL: 4928/2692
 PIXEL: 4947/ 725
 PIXEL: 4985/2004
 COLUMN: 3271/1742

C01-01

PIXEL: 103/ 659
 PIXEL: 131/1560

SN: UC-SX-1-50013345

27

**ULTRACAM**

PIXEL: 280/ 684
 PIXEL: 360/2219
 PIXEL: 431/1458
 PIXEL: 486/ 853
 PIXEL: 502/1303
 PIXEL: 554/2594
 PIXEL: 582/2482
 PIXEL: 612/2719
 PIXEL: 701/3262
 PIXEL: 747/1427
 PIXEL: 791/2710
 PIXEL: 837/1207
 PIXEL: 965/ 69
 PIXEL: 1022/2457
 PIXEL: 1039/3283
 PIXEL: 1108/1359
 PIXEL: 1135/1691
 PIXEL: 1181/1288
 PIXEL: 1211/1314
 PIXEL: 1215/1960
 PIXEL: 1280/2003
 PIXEL: 1285/2153
 PIXEL: 1347/ 243
 PIXEL: 1361/3269
 PIXEL: 1394/1658
 PIXEL: 1418/3212
 PIXEL: 1432/1807
 PIXEL: 1480/1803
 PIXEL: 1491/1796
 PIXEL: 1509/ 68
 PIXEL: 1518/ 969
 PIXEL: 1521/1005
 PIXEL: 1567/ 760
 PIXEL: 1586/ 695
 PIXEL: 1652/1159
 PIXEL: 1652/1281
 PIXEL: 1763/2884
 PIXEL: 1775/ 568
 PIXEL: 1828/ 346
 PIXEL: 1865/2909
 PIXEL: 1872/1296
 PIXEL: 1875/1923
 PIXEL: 1945/2344
 PIXEL: 1956/1584
 PIXEL: 2000/2743
 PIXEL: 2030/ 167
 PIXEL: 2031/ 304
 PIXEL: 2053/1553
 PIXEL: 2097/1503
 PIXEL: 2103/1155
 PIXEL: 2134/2281
 PIXEL: 2160/2656
 PIXEL: 2172/2841
 PIXEL: 2180/1473
 PIXEL: 2182/3123
 PIXEL: 2214/1291

SN: UC-SX-1-50013345

28

**ULTRACAM**

PIXEL: 2296/1818
 PIXEL: 2406/1641
 PIXEL: 2511/3005
 PIXEL: 2519/ 170
 PIXEL: 2536/1310
 PIXEL: 2536/1505
 PIXEL: 2541/3307
 PIXEL: 2582/2152
 PIXEL: 2644/ 960
 PIXEL: 2677/3230
 PIXEL: 2682/1785
 PIXEL: 2688/2016
 PIXEL: 2814/ 100
 PIXEL: 2853/ 698
 PIXEL: 2861/2785
 PIXEL: 2886/ 491
 PIXEL: 2886/ 492
 PIXEL: 2914/ 232
 PIXEL: 2926/ 863
 PIXEL: 2948/2618
 PIXEL: 2971/3287
 PIXEL: 2971/3288
 PIXEL: 3015/ 140
 PIXEL: 3057/1280
 PIXEL: 3143/1955
 PIXEL: 3220/2747
 PIXEL: 3228/1696
 PIXEL: 3307/2398
 PIXEL: 3381/1438
 PIXEL: 3490/2020
 PIXEL: 3526/2536
 PIXEL: 3528/2001
 PIXEL: 3536/ 765
 PIXEL: 3578/2559
 PIXEL: 3654/ 363
 PIXEL: 3676/1381
 PIXEL: 3727/ 908
 PIXEL: 3734/ 748
 PIXEL: 3735/2796
 PIXEL: 3770/2247
 PIXEL: 3787/3122
 PIXEL: 3798/1985
 PIXEL: 3842/2209
 PIXEL: 3871/ 339
 PIXEL: 3936/1701
 PIXEL: 3940/ 976
 PIXEL: 4094/ 753
 PIXEL: 4155/1668
 PIXEL: 4192/2296
 PIXEL: 4203/ 156
 PIXEL: 4227/3122
 PIXEL: 4347/1013
 PIXEL: 4450/1141
 PIXEL: 4458/1147
 PIXEL: 4486/2029
 PIXEL: 4506/ 437

SN: UC-SX-1-50013345

29

**ULTRACAM**

PIXEL: 4600/2206
 PIXEL: 4658/3058
 PIXEL: 4710/ 404
 PIXEL: 4731/ 907
 PIXEL: 4757/2986
 PIXEL: 4900/2374
 PIXEL: 4912/ 43
 PIXEL: 102/3095
 PIXEL: 1580/3184
 PIXEL: 1580/3185
 PIXEL: 244/3315

C02-00

PIXEL: 42/ 609
 PIXEL: 46/ 60
 PIXEL: 70/2935
 PIXEL: 210/2848
 PIXEL: 258/3220
 PIXEL: 265/ 723
 PIXEL: 293/1756
 PIXEL: 325/1155
 PIXEL: 339/ 441
 PIXEL: 344/2359
 PIXEL: 347/ 241
 PIXEL: 487/ 916
 PIXEL: 614/ 540
 PIXEL: 634/ 865
 PIXEL: 649/2456
 PIXEL: 663/1293
 PIXEL: 670/2087
 PIXEL: 684/3001
 PIXEL: 705/ 205
 PIXEL: 717/ 457
 PIXEL: 751/1378
 PIXEL: 802/2283
 PIXEL: 895/2354
 PIXEL: 927/1646
 PIXEL: 947/1444
 PIXEL: 1004/1637
 PIXEL: 1087/ 455
 PIXEL: 1088/2420
 PIXEL: 1228/1711
 PIXEL: 1232/ 209
 PIXEL: 1247/2058
 PIXEL: 1316/ 753
 PIXEL: 1380/2944
 PIXEL: 1418/1152
 PIXEL: 1466/2731
 PIXEL: 1473/ 429
 PIXEL: 1522/2856
 PIXEL: 1700/ 276
 PIXEL: 1743/1613
 PIXEL: 1745/1263
 PIXEL: 1785/1484
 PIXEL: 1787/1358

SN: UC-SX-1-50013345

30

**ULTRACAM**

PIXEL: 1837/1007
 PIXEL: 1896/ 936
 PIXEL: 1916/ 792
 PIXEL: 1937/3012
 PIXEL: 1944/ 114
 PIXEL: 2011/2894
 PIXEL: 2068/ 125
 PIXEL: 2138/1407
 PIXEL: 2142/1519
 PIXEL: 2142/1520
 PIXEL: 2157/1480
 PIXEL: 2207/ 427
 PIXEL: 2340/2931
 PIXEL: 2394/2979
 PIXEL: 2417/2477
 PIXEL: 2461/1811
 PIXEL: 2513/1394
 PIXEL: 2541/2786
 PIXEL: 2553/2327
 PIXEL: 2563/1075
 PIXEL: 2592/3159
 PIXEL: 2611/ 303
 PIXEL: 2635/1427
 PIXEL: 2638/2029
 PIXEL: 2644/1639
 PIXEL: 2665/2241
 PIXEL: 2742/ 951
 PIXEL: 2782/2648
 PIXEL: 2834/2849
 PIXEL: 2857/1495
 PIXEL: 2898/1159
 PIXEL: 2935/ 971
 PIXEL: 2948/ 635
 PIXEL: 3021/2214
 PIXEL: 3047/1654
 PIXEL: 3054/ 437
 PIXEL: 3123/2595
 PIXEL: 3147/ 116
 PIXEL: 3174/2343
 PIXEL: 3181/3207
 PIXEL: 3254/ 57
 PIXEL: 3254/1246
 PIXEL: 3319/1240
 PIXEL: 3335/2614
 PIXEL: 3342/2129
 PIXEL: 3346/2740
 PIXEL: 3395/3072
 PIXEL: 3535/1048
 PIXEL: 3581/2774
 PIXEL: 3659/1451
 PIXEL: 3730/ 146
 PIXEL: 3730/1093
 PIXEL: 3820/ 890
 PIXEL: 3853/2670
 PIXEL: 3857/2251
 PIXEL: 4020/2821

SN: UC-SX-1-50013345

31

**ULTRACAM**

PIXEL: 4021/ 143
 PIXEL: 4069/1744
 PIXEL: 4093/ 805
 PIXEL: 4182/3226
 PIXEL: 4184/2359
 PIXEL: 4219/ 335
 PIXEL: 4233/1403
 PIXEL: 4396/2445
 PIXEL: 4415/1714
 PIXEL: 4486/1334
 PIXEL: 4488/2654
 PIXEL: 4523/2906
 PIXEL: 4582/3258
 PIXEL: 4583/ 897
 PIXEL: 4659/ 436
 PIXEL: 4764/2440
 PIXEL: 4797/1281
 PIXEL: 4799/1251
 PIXEL: 4863/ 485
 PIXEL: 4915/ 174
 PIXEL: 4925/2245
 PIXEL: 5015/1470
 PIXEL: 5015/3066
 PIXEL: 883/ 421
 PIXEL: 1444/3253
 PIXEL: 4375/1805

C02-01

PIXEL: 24/ 435
 PIXEL: 37/ 214
 PIXEL: 83/3009
 PIXEL: 104/1611
 PIXEL: 140/2976
 PIXEL: 155/1460
 PIXEL: 178/2931
 PIXEL: 189/3156
 PIXEL: 288/ 170
 PIXEL: 318/1295
 PIXEL: 487/1996
 PIXEL: 598/2785
 PIXEL: 628/2039
 PIXEL: 645/3324
 PIXEL: 663/1634
 PIXEL: 774/ 192
 PIXEL: 839/2330
 PIXEL: 863/ 305
 PIXEL: 895/ 963
 PIXEL: 899/2773
 PIXEL: 1060/ 837
 PIXEL: 1154/2484
 PIXEL: 1217/2201
 PIXEL: 1273/1838
 PIXEL: 1338/2055
 PIXEL: 1362/2832
 PIXEL: 1395/3132

SN: UC-SX-1-50013345

32



ULTRACAM

PIXEL: 1455/1210
 PIXEL: 1480/ 245
 PIXEL: 1481/1112
 PIXEL: 1514/2632
 PIXEL: 1565/1593
 PIXEL: 1702/ 111
 PIXEL: 1716/2188
 PIXEL: 1759/ 821
 PIXEL: 1815/ 444
 PIXEL: 1821/3197
 PIXEL: 1870/2927
 PIXEL: 1946/2305
 PIXEL: 1964/2086
 PIXEL: 1973/ 266
 PIXEL: 1990/1294
 PIXEL: 1990/1295
 PIXEL: 2009/1130
 PIXEL: 2067/ 751
 PIXEL: 2085/ 639
 PIXEL: 2143/1069
 PIXEL: 2227/3266
 PIXEL: 2237/ 233
 PIXEL: 2271/2816
 PIXEL: 2366/1123
 PIXEL: 2443/ 210
 PIXEL: 2447/2901
 PIXEL: 2450/ 462
 PIXEL: 2522/ 932
 PIXEL: 2568/2900
 PIXEL: 2570/ 880
 PIXEL: 2628/3202
 PIXEL: 2760/ 807
 PIXEL: 2879/1333
 PIXEL: 2886/ 574
 PIXEL: 2935/1506
 PIXEL: 2956/1158
 PIXEL: 2980/1034
 PIXEL: 3176/ 660
 PIXEL: 3227/1514
 PIXEL: 3334/2847
 PIXEL: 3337/ 477
 PIXEL: 3520/ 642
 PIXEL: 3550/2159
 PIXEL: 3570/ 928
 PIXEL: 3574/1664
 PIXEL: 3617/3234
 PIXEL: 3797/ 641
 PIXEL: 3820/2860
 PIXEL: 3954/2690
 PIXEL: 3972/1518
 PIXEL: 3996/3253
 PIXEL: 4009/2065
 PIXEL: 4085/2636
 PIXEL: 4109/2797
 PIXEL: 4244/3192
 PIXEL: 4280/3306

SN: UC-SX-1-50013345

33



ULTRACAM

PIXEL: 4361/ 519
 PIXEL: 4375/2147
 PIXEL: 4495/2726
 PIXEL: 4582/ 267
 PIXEL: 4600/2876
 PIXEL: 4621/1236
 PIXEL: 4630/ 225
 PIXEL: 4692/3229
 PIXEL: 4717/ 36
 PIXEL: 4733/1236
 PIXEL: 4745/ 882
 PIXEL: 4776/2140
 PIXEL: 4812/ 767
 PIXEL: 4832/1682
 PIXEL: 4838/ 775
 PIXEL: 4942/1821
 PIXEL: 4948/2294
 PIXEL: 4973/1437
 PIXEL: 4995/ 75
 PIXEL: 4059/1655
 PIXEL: 4360/1611
 PIXEL: 4361/1611
 PIXEL: 4422/ 751

C03-00

PIXEL: 65/ 96
 PIXEL: 111/1499
 PIXEL: 129/3078
 PIXEL: 342/2465
 PIXEL: 458/ 871
 PIXEL: 533/1926
 PIXEL: 556/1449
 PIXEL: 612/2102
 PIXEL: 612/2301
 PIXEL: 648/2739
 PIXEL: 706/1755
 PIXEL: 809/2127
 PIXEL: 858/2864
 PIXEL: 971/1725
 PIXEL: 1076/2995
 PIXEL: 1136/1503
 PIXEL: 1212/1483
 PIXEL: 1287/2637
 PIXEL: 1387/3314
 PIXEL: 1504/1810
 PIXEL: 1536/2465
 PIXEL: 1591/1141
 PIXEL: 1763/1437
 PIXEL: 1786/3124
 PIXEL: 1805/1342
 PIXEL: 1853/2428
 PIXEL: 1927/2912
 PIXEL: 2101/1810
 PIXEL: 2105/3202
 PIXEL: 2226/2341

SN: UC-SX-1-50013345

34

**ULTRACAM**

PIXEL: 2283/ 972
 PIXEL: 2382/ 485
 PIXEL: 2393/2339
 PIXEL: 2465/2112
 PIXEL: 2540/2483
 PIXEL: 2567/ 436
 PIXEL: 2575/1318
 PIXEL: 2632/2368
 PIXEL: 2664/1133
 PIXEL: 2699/ 896
 PIXEL: 2788/2407
 PIXEL: 2890/3079
 PIXEL: 2974/1409
 PIXEL: 3035/1784
 PIXEL: 3036/1374
 PIXEL: 3105/1989
 PIXEL: 3189/2260
 PIXEL: 3295/ 427
 PIXEL: 3392/2242
 PIXEL: 3510/3069
 PIXEL: 3706/ 153
 PIXEL: 3711/3240
 PIXEL: 3903/1074
 PIXEL: 3903/1075
 PIXEL: 3950/2114
 PIXEL: 3962/3102
 PIXEL: 4205/3155
 PIXEL: 4213/2044
 PIXEL: 4236/ 259
 PIXEL: 4260/ 28
 PIXEL: 4310/ 55
 PIXEL: 4359/2182
 PIXEL: 4372/1276
 PIXEL: 4397/1930
 PIXEL: 4410/1662
 PIXEL: 4444/1507
 PIXEL: 4528/ 44
 PIXEL: 4556/ 889
 PIXEL: 4594/2052
 PIXEL: 4598/ 747
 PIXEL: 4757/3044
 PIXEL: 4825/3275
 PIXEL: 4866/ 16
 PIXEL: 4887/1764
 PIXEL: 4975/2870
 PIXEL: 4981/1490
 PIXEL: 5009/3159
 PIXEL: 93/3313

C04-00

PIXEL: 40/2616
 PIXEL: 62/ 345
 PIXEL: 119/2404
 PIXEL: 142/ 448
 PIXEL: 219/ 343

SN: UC-SX-1-50013345

35

**ULTRACAM**

PIXEL: 257/2336
 PIXEL: 315/ 379
 PIXEL: 332/2594
 PIXEL: 454/2855
 PIXEL: 459/3019
 PIXEL: 535/2954
 PIXEL: 572/ 904
 PIXEL: 577/3202
 PIXEL: 584/1715
 PIXEL: 665/1598
 PIXEL: 716/3087
 PIXEL: 741/2949
 PIXEL: 773/2748
 PIXEL: 776/2606
 PIXEL: 844/ 79
 PIXEL: 858/2544
 PIXEL: 943/3226
 PIXEL: 994/2874
 PIXEL: 1006/3304
 PIXEL: 1049/2677
 PIXEL: 1062/2545
 PIXEL: 1090/2093
 PIXEL: 1110/2052
 PIXEL: 1336/2991
 PIXEL: 1394/ 216
 PIXEL: 1422/1097
 PIXEL: 1459/ 427
 PIXEL: 1508/1967
 PIXEL: 1543/2497
 PIXEL: 1568/1765
 PIXEL: 1580/ 753
 PIXEL: 1621/ 737
 PIXEL: 1709/3064
 PIXEL: 1847/3104
 PIXEL: 2051/ 432
 PIXEL: 2195/1615
 PIXEL: 2387/3148
 PIXEL: 2394/ 234
 PIXEL: 2396/ 584
 PIXEL: 2408/1618
 PIXEL: 2421/1096
 PIXEL: 2439/ 161
 PIXEL: 2595/2326
 PIXEL: 2639/3326
 PIXEL: 2662/ 150
 PIXEL: 2939/3107
 PIXEL: 3214/2751
 PIXEL: 3263/ 654
 PIXEL: 3375/1196
 PIXEL: 3417/2769
 PIXEL: 3477/2292
 PIXEL: 3545/2932
 PIXEL: 3629/3075
 PIXEL: 3651/2083
 PIXEL: 3793/ 554
 PIXEL: 3795/3234

SN: UC-SX-1-50013345

36

**ULTRACAM**

PIXEL: 3858/1453
 PIXEL: 3860/ 28
 PIXEL: 3867/ 395
 PIXEL: 3922/2342
 PIXEL: 4050/2377
 PIXEL: 4165/2517
 PIXEL: 4463/1568
 PIXEL: 4604/ 99
 PIXEL: 4769/1376
 PIXEL: 4772/1838
 PIXEL: 4819/ 530
 PIXEL: 4839/2523
 PIXEL: 3513/2258
 PIXEL: 3513/2259

C05-00

PIXEL: 70/ 489
 PIXEL: 161/3173
 PIXEL: 169/1429
 PIXEL: 204/ 959
 PIXEL: 379/2969
 PIXEL: 399/2316
 PIXEL: 435/2157
 PIXEL: 529/1210
 PIXEL: 683/1825
 PIXEL: 716/2694
 PIXEL: 877/1462
 PIXEL: 896/1141
 PIXEL: 1035/1070
 PIXEL: 1065/3290
 PIXEL: 1091/ 303
 PIXEL: 1127/1889
 PIXEL: 1129/ 288
 PIXEL: 1146/ 629
 PIXEL: 1259/2887
 PIXEL: 1289/ 90
 PIXEL: 1354/1919
 PIXEL: 1434/2173
 PIXEL: 1508/3027
 PIXEL: 1549/ 832
 PIXEL: 1581/ 360
 PIXEL: 1657/1843
 PIXEL: 1810/2814
 PIXEL: 1865/1021
 PIXEL: 2055/1661
 PIXEL: 2100/2893
 PIXEL: 2134/1675
 PIXEL: 2193/2287
 PIXEL: 2203/ 637
 PIXEL: 2241/1095
 PIXEL: 2279/2803
 PIXEL: 2408/2966
 PIXEL: 2437/ 663
 PIXEL: 2562/ 329
 PIXEL: 2837/3159

SN: UC-SX-1-50013345

37

**ULTRACAM**

PIXEL: 3124/1085
 PIXEL: 3159/ 988
 PIXEL: 3569/2373
 PIXEL: 3616/1214
 PIXEL: 3639/2658
 PIXEL: 3773/1666
 PIXEL: 3818/3054
 PIXEL: 3907/1915
 PIXEL: 3977/2438
 PIXEL: 4025/ 403
 PIXEL: 4070/1761
 PIXEL: 4070/3231
 PIXEL: 4146/1724
 PIXEL: 4157/ 660
 PIXEL: 4243/1968
 PIXEL: 4292/ 519
 PIXEL: 4443/1423
 PIXEL: 4444/1988
 PIXEL: 4507/2612
 PIXEL: 4523/ 790
 PIXEL: 4711/1311
 PIXEL: 4737/2754
 PIXEL: 2734/2435
 PIXEL: 4794/3149

C06-00

PIXEL: 152/2236
 PIXEL: 157/2110
 PIXEL: 177/1195
 PIXEL: 286/3324
 PIXEL: 312/1782
 PIXEL: 519/ 289
 PIXEL: 540/3037
 PIXEL: 729/3214
 PIXEL: 731/ 93
 PIXEL: 793/ 32
 PIXEL: 820/ 606
 PIXEL: 863/1082
 PIXEL: 927/1057
 PIXEL: 975/2921
 PIXEL: 1046/1528
 PIXEL: 1072/2452
 PIXEL: 1100/1334
 PIXEL: 1110/ 11
 PIXEL: 1114/2883
 PIXEL: 1286/3252
 PIXEL: 1317/1114
 PIXEL: 1325/2213
 PIXEL: 1394/1541
 PIXEL: 1404/ 104
 PIXEL: 1420/1994
 PIXEL: 1469/ 71
 PIXEL: 1491/3232
 PIXEL: 1712/ 397
 PIXEL: 2013/1279

SN: UC-SX-1-50013345

38



ULTRACAM

PIXEL: 2059/2768
 PIXEL: 2126/2216
 PIXEL: 2128/1900
 PIXEL: 2180/ 689
 PIXEL: 2183/ 120
 PIXEL: 2252/1071
 PIXEL: 2266/2698
 PIXEL: 2471/ 826
 PIXEL: 2600/2177
 PIXEL: 2702/3102
 PIXEL: 2838/ 700
 PIXEL: 2844/2499
 PIXEL: 2865/ 178
 PIXEL: 2932/ 786
 PIXEL: 3134/ 356
 PIXEL: 3187/1951
 PIXEL: 3401/1321
 PIXEL: 3428/ 373
 PIXEL: 3603/ 20
 PIXEL: 3898/1883
 PIXEL: 4054/2597
 PIXEL: 4085/1627
 PIXEL: 4099/1281
 PIXEL: 4270/ 180
 PIXEL: 4302/2809
 PIXEL: 4342/1335
 PIXEL: 4355/1368
 PIXEL: 4557/ 941
 PIXEL: 4602/2178
 PIXEL: 4766/3179
 PIXEL: 4935/2790
 PIXEL: 59/2799
 PIXEL: 3035/1046
 PIXEL: 219/3256
 PIXEL: 52/3286
 PIXEL: 59/2800

C07-00

PIXEL: 71/1450
 PIXEL: 145/1256
 PIXEL: 307/ 373
 PIXEL: 368/ 137
 PIXEL: 384/2496
 PIXEL: 431/3245
 PIXEL: 649/1053
 PIXEL: 666/2922
 PIXEL: 695/2418
 PIXEL: 753/1042
 PIXEL: 915/1796
 PIXEL: 927/2534
 PIXEL: 972/3161
 PIXEL: 1014/ 945
 PIXEL: 1049/1739
 PIXEL: 1069/2527
 PIXEL: 1133/2604

SN: UC-SX-1-50013345

39



ULTRACAM

PIXEL: 1449/ 588
 PIXEL: 1618/ 169
 PIXEL: 1715/2699
 PIXEL: 2004/2392
 PIXEL: 2093/2362
 PIXEL: 2095/3321
 PIXEL: 2128/1251
 PIXEL: 2213/1482
 PIXEL: 2362/2929
 PIXEL: 2408/ 360
 PIXEL: 2411/3246
 PIXEL: 2426/1125
 PIXEL: 2500/2144
 PIXEL: 2558/1063
 PIXEL: 2692/2155
 PIXEL: 2759/1504
 PIXEL: 2955/1020
 PIXEL: 3019/ 616
 PIXEL: 3125/ 156
 PIXEL: 3253/ 458
 PIXEL: 3300/ 302
 PIXEL: 3351/1115
 PIXEL: 3462/2858
 PIXEL: 3571/2823
 PIXEL: 3691/ 423
 PIXEL: 3949/1117
 PIXEL: 3961/2769
 PIXEL: 4128/2610
 PIXEL: 4278/1502
 PIXEL: 4304/1152
 PIXEL: 4353/2596
 PIXEL: 4369/ 806
 PIXEL: 4384/2827
 PIXEL: 4409/3280
 PIXEL: 4432/2512
 PIXEL: 4485/2927
 PIXEL: 4780/ 75
 PIXEL: 4932/1669
 PIXEL: 5010/ 832
 PIXEL: 2894/2392
 COLUMN: 1596/1514

Notes

COLUMN anomaly: all pixels below the Qmax detector at location (X,Y) may be affected.
 PIXEL anomaly: single detector at location (X,Y) is not functioning within normal range

The Level0 coordinates exclude the two leftmost pixels containing the line index: the corresponding pixel can therefore be located at column (X+2,Y).

SN: UC-SX-1-50013345

40

**ULTRACAM**

Explanations

Calibration Method:

The radiometric calibration is based on a series of 50 flat field images for each aperture size and sensor. The flat field is illuminated by eight normal light lamps with known spectral illumination curves.

These images are used to calculate the specific sensitivity of each pixel to compensate local as well as global variations in sensitivity. Sensitivity tables are calculated for each sensor and aperture setting, and applied during post processing from level 0 to level 1.

Outlier Pixels that do not have a linear behavior as described in the CCD specifications are marked as defective during the calibration procedure. These pixels are not used or only partially used during post processing and the information is restored by interpolation between the neighborhood pixels surrounding the defective pixels.

Certain pixels that are named Qmax pixels due to the fact that they can only store and transfer charge up to a certain maximum amount are detected in an additional calibration step. These pixels are treated differently during post processing, since their behavior can affect not only single pixel values but whole columns.

SN: UC-SX-1-50013345

41

**ULTRACAM**

ULTRACAM

Shutter Calibration

Camera: UltraCam X
Serial: UCX-SX-1-50013345

Panchromatic Camera: 4 * Prontor Magnetic 0
Prontor-Werk Alfred Gauthier GmbH, Germany
Multispectral Camera: 4 * Prontor Magnetic 0
Prontor-Werk Alfred Gauthier GmbH, Germany

Calibration Date: May-31-2017
Date of Report: Jun-14-2017
Camera Revision: Rev06.00
Version of Report: V01

SN: UC-SX-1-50013345

42

**ULTRACAM****Calibration of Shutter Release Times:**

The shutter release times measured during the calibration describe the time from the moment when the electrical current through the shutter is turned off by the electronics, until the shutter is mechanically closed.

This time is relevant for the exposure control and needs to be known before image recording can take place.

Cone Number	Lens Serial Number	SRT F5.6 [ms]	SRT F8 [ms]	SRT F11 [ms]	SRT F16 [ms]	SRT F22 [ms]	Measurement Tolerance [ms]
C0 (Pan)	11 90 07 49	11.09	12.28	13.00	13.52	13.96	+/- 0.2
C1 (Pan)	11 90 57 48	11.54	12.79	13.80	14.13	14.68	+/- 0.2
C2 (Pan)	11 90 07 39	10.21	11.44	12.09	12.53	12.76	+/- 0.2
C3 (Pan)	11 90 57 34	10.53	11.89	12.60	12.90	13.41	+/- 0.2
C4 (Red)	11 90 12 12	11.70	12.53	13.07	13.58	13.84	+/- 0.2
C5 (Green)	11 90 11 94	11.47	12.34	12.93	13.31	13.61	+/- 0.2
C6 (Blue)	11 90 12 22	12.57	12.97	13.53	14.07	14.35	+/- 0.2
C7 (NIR)	11 88 36 64	10.99	11.70	12.30	12.64	13.07	+/- 0.2

SN: UC-SX-1-50013345

43

**ULTRACAM**

ULTRACAM

Electronics and Sensor Calibration

Camera: UltraCam X
Serial: UCX-SX-1-50013345

Panchromatic Camera: 9 * FTF5033-M Area CCD Sensor by DALSA
Multispectral Camera: 4 * FTF5033-M Area CCD Sensor by DALSA

Calibration Date: May-31-2017
Date of Report: Jun-14-2017
Camera Revision: Rev06.00
Version of Report: V01

SN: UC-SX-1-50013345

44



ULTRACAM

Calibration of Negative Substrate Voltage (VNS):

For optimum performance of the DALSA CCD sensors, the negative substrate voltage is adjusted to a value specified by DALSA.

This voltage value is measured to achieve the best anti-blooming performance possible for each particular sensor.

Cone_Sensor	Sensor Type	Sensor Serial Number	VNS Voltage [V]
00_00	FTF5033-M	11 91 86/086	25.80
00_01	FTF5033-M	11 91 86/093	26.00
00_02	FTF5033-M	11 91 86/087	26.20
00_03	FTF5033-M	11 91 86/022	26.00
01_00	FTF5033-M	11 91 86/066	26.00
01_01	FTF5033-M	11 91 86/016	25.80
02_00	FTF5033-M	11 95 29/101	26.00
02_01	FTF5033-M	11 91 86/085	26.00
03_00	FTF5033-M	11 91 86/024	25.80
04_00 (red)	FTF5033-M	11 95 29/106	26.00
05_00 (green)	FTF5033-M	11 91 86/015	26.20
06_00 (blue)	FTF5033-M	11 91 86/067	26.00
07_00 (NIR)	FTF5033-M	11 95 29/077	23.80



ULTRACAM

Calibration of Intensity Threshold for Exposure Control:

Each CCD sensor and electronics module varies slightly in global sensitivity and intensity scale.

Therefore the maximum possible intensity of each sensor needs to be measured to evaluate the sensitivity behavior of the CCD and electronics.

This value is used as a threshold for the exposure control dialogue shown in the in-flight user interface of the Eagle.

Cone_Sensor	Sensor Type	Sensor Serial Number	Intensity Threshold [DN]
00_00	FTF5033-M	11 91 86/086	7770
00_01	FTF5033-M	11 91 86/093	7060
00_02	FTF5033-M	11 91 86/087	7380
00_03	FTF5033-M	11 91 86/022	7050
01_00	FTF5033-M	11 91 86/066	7130
01_01	FTF5033-M	11 91 86/016	7620
02_00	FTF5033-M	11 95 29/101	7440
02_01	FTF5033-M	11 91 86/085	7280
03_00	FTF5033-M	11 91 86/024	7620
04_00 (red)	FTF5033-M	11 95 29/106	7120
05_00 (green)	FTF5033-M	11 91 86/015	7360
06_00 (blue)	FTF5033-M	11 91 86/067	7450
07_00 (NIR)	FTF5033-M	11 95 29/077	7350



ULTRACAM

ULTRACAM

Summary

Camera:	UltraCam X
Serial:	UCX-SX-1-50013345
Calibration Date:	May-31-2017
Date of Report:	Jun-14-2017
Camera Revision:	Rev06.00
Version of Report:	V01

The following calibrations have been performed for the above mentioned digital aerial mapping camera:

- Geometric Calibration
- Radiometric Calibration
- Shutter Calibration
- Sensor and Electronics Calibration

This equipment is operating fully within specification as defined by Vexcel Imaging GmbH.

Dr. Michael Gruber
Chief Scientist, Photogrammetry
Vexcel Imaging GmbH

Dipl. Ing. (FH) Helmut Jauk
Senior Project Engineer R&D
Vexcel Imaging GmbH

SN: UC-SX-1-50013345

47

3. COORDENADAS DE LOS FOTOCENTROS

008	0127	011	37,43289811	-5,95562445	769366,584	4147249,093	4036,825	3986,663	0,25901	0,27053	21,35284	0,014	0,012	0,022	0,002	0,002	0,005	567035,640913	13	30	35,640913	29	07/10/2017
008	0128	012	37,43611365	-5,94474502	770317,858	4147637,146	4035,645	3985,490	0,17205	0,21651	21,28454	0,014	0,012	0,022	0,002	0,002	0,005	567048,644159	13	30	48,644159	29	07/10/2017
008	0129	013	37,43932623	-5,93388534	771267,314	4148024,927	4001,549	3951,401	0,10928	0,18429	21,20950	0,014	0,012	0,022	0,002	0,002	0,005	567061,142220	13	31	1,142220	29	07/10/2017
008	0130	014	37,44223549	-5,92284435	772233,834	4148379,680	4002,561	3952,421	0,22681	0,19445	21,26199	0,014	0,012	0,022	0,002	0,002	0,005	567073,433078	13	31	13,433078	29	07/10/2017

APÉNDICE 4. RED BÁSICA. BASELINEAS

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
SEVI	V-47	yes	04/12/2017 12:37:14	2h 04' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-6160.161	-27240.256	4208.289	0.001	0.002	0.002	28243.386	0.001	0.000	1.315	1.8	4.0	1.6	3.3	0.9	1.8	1.4	2.9
V50-CAR	V-47	yes	04/12/2017 12:36:45	2h 04' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1130.895	3764.011	1893.070	0.000	0.000	0.000	4362.387	0.000	0.100	1.315	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
SEVI	V-48	yes	04/12/2017 12:43:14	2h 01' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-6205.619	-27571.746	4221.718	0.002	0.002	0.003	28575.055	0.001	0.000	1.440	1.8	3.8	1.6	3.2	0.9	1.8	1.4	2.8
V50-CAR	V-48	yes	04/12/2017 12:43:12	2h 01' 42"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1176.350	3432.526	1906.510	0.000	0.000	0.000	4098.879	0.000	0.100	1.440	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
HULV	V-51	yes	04/12/2017 14:11:14	2h 00' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-1203.313	48592.017	8965.986	0.001	0.002	0.002	49426.926	0.001	0.000	1.370	2.2	7.1	1.9	5.7	1.0	1.8	1.7	5.5
V50-CAR	V-51	yes	04/12/2017 14:10:45	2h 00' 48"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1159.782	-3874.471	883.950	0.000	0.000	0.000	4139.805	0.000	0.100	1.370	2.2	7.1	1.9	5.7	1.0	1.8	1.7	5.5
V-47	V-48	yes	04/12/2017 12:43:12	1h 58' 23"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-45.455	-331.486	13.440	0.000	0.000	0.000	334.858	0.000	1.315	1.440	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
HULV	V-52	yes	04/12/2017 14:19:14	1h 46' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-1218.531	48366.690	8954.202	0.001	0.001	0.001	49203.650	0.000	0.000	1.445	2.2	7.1	1.9	5.7	1.0	1.8	1.7	5.5
V-51	V-52	yes	04/12/2017 14:18:45	1h 47' 19"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-15.218	-225.328	-11.786	0.000	0.000	0.000	226.148	0.000	1.370	1.445	2.2	7.1	1.9	5.7	1.0	1.8	1.7	5.5
V50-CAR	V-52	yes	04/12/2017 14:18:45	1h 47' 19"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1175.000	-4099.798	872.164	0.000	0.000	0.000	4353.119	0.000	0.100	1.445	2.2	7.1	1.9	5.7	1.0	1.8	1.7	5.5
SEVI	V-17	yes	02/12/2017 10:46:44	1h 38' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-10624.316	-35800.227	8816.454	0.001	0.001	0.001	38370.069	0.001	0.000	1.145	2.6	14.5	2.3	12.4	1.1	5.1	1.8	11.3
HULV	V-21	yes	02/12/2017 12:53:14	1h 30' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3452.207	39882.168	10714.860	0.001	0.001	0.001	41440.479	0.000	0.000	1.566	2.1	3.7	1.8	3.1	1.0	1.5	1.5	2.7
HULV	V-18	yes	02/12/2017 10:52:14	1h 29' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-5706.938	46926.128	14576.280	0.001	0.001	0.001	49468.157	0.000	0.000	1.250	1.7	4.1	1.5	3.4	0.9	1.7	1.2	3.1
SEVI	V-18	yes	02/12/2017 10:52:14	1h 29' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-10692.692	-36544.623	8809.447	0.001	0.001	0.002	39082.598	0.001	0.000	1.250	2.6	14.5	2.3	12.4	1.1	5.1	1.8	11.3
V-17	V-18	yes	02/12/2017 10:51:56	1h 29' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-68.372	-744.396	-7.004	0.000	0.000	0.000	747.563	0.000	1.145	1.250	1.7	4.1	1.5	3.4	0.9	1.6	1.2	3.1
SEVI	V-45	yes	04/12/2017 11:38:44	1h 26' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-5832.457	-22546.732	4413.828	0.001	0.002	0.002	23703.471	0.001	0.000	1.170	2.5	13.5	2.1	11.4	1.0	4.3	1.9	10.6

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V50-CAR	V-45	yes	04/12/2017 11:38:21	1h 27' 12"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-803.182	8457.537	2098.622	0.000	0.000	0.000	8750.957	0.000	0.100	1.170	2.4	4.5	2.0	3.7	1.0	1.7	1.8	3.3
HULV	V-22	yes	02/12/2017 12:59:14	1h 25' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3501.949	39684.808	10739.369	0.001	0.001	0.002	41261.140	0.000	0.000	1.322	2.1	3.7	1.8	3.1	1.0	1.5	1.5	2.7
SEVI	V-22	yes	02/12/2017 12:59:14	1h 25' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8487.704	-43785.936	4972.529	0.003	0.004	0.005	44877.337	0.001	0.000	1.322	1.8	3.7	1.6	3.1	0.9	1.7	1.4	2.6
HULV	V-19	yes	02/12/2017 11:52:14	1h 25' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-5271.400	42488.614	13455.016	0.001	0.001	0.001	44878.808	0.000	0.000	1.000	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.5	1.8	3.1
SEVI	V-19	yes	02/12/2017 11:52:14	1h 25' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-10257.156	-40982.138	7688.177	0.001	0.002	0.002	42940.109	0.000	0.000	1.000	2.4	11.7	2.0	9.8	1.0	3.3	1.8	9.3
V-21	V-22	yes	02/12/2017 12:58:58	1h 24' 18"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-49.745	-197.361	24.510	0.000	0.000	0.000	205.004	0.000	1.566	1.322	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
SEVI	V-46	yes	04/12/2017 11:47:44	1h 21' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-5911.556	-22834.374	4479.594	0.001	0.002	0.002	24008.788	0.000	0.000	1.435	2.4	10.6	2.0	8.9	1.0	2.8	1.8	8.5
V50-CAR	V-46	yes	04/12/2017 11:47:21	1h 21' 43"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-882.288	8169.893	2164.383	0.000	0.000	0.000	8497.655	0.000	0.100	1.435	2.3	4.1	2.0	3.4	1.0	1.5	1.8	3.1
HULV	V-20	yes	02/12/2017 12:02:14	1h 18' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-5268.211	42215.449	13397.416	0.001	0.001	0.001	44602.566	0.000	0.000	1.500	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.4	1.8	3.1
SEVI	V-20	yes	02/12/2017 12:02:14	1h 18' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-10253.966	-41255.303	7630.580	0.001	0.002	0.002	43189.925	0.001	0.000	1.500	2.4	8.9	2.0	7.4	1.0	2.1	1.8	7.1
V-45	V-46	yes	04/12/2017 11:47:21	1h 18' 12"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-79.103	-287.644	65.763	0.000	0.000	0.000	305.485	0.000	1.170	1.435	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.5	1.8	3.1
HULV	V-23	yes	02/12/2017 13:55:14	1h 16' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3352.482	36361.590	9990.544	0.001	0.001	0.001	37857.830	0.000	0.000	1.570	2.2	3.7	1.9	3.1	1.0	1.5	1.6	2.7
V-19	V-20	yes	02/12/2017 12:02:12	1h 15' 28"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	3.182	-273.167	-57.599	0.000	0.000	0.000	279.192	0.000	1.000	1.500	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.4	1.8	3.1
HULV	V-25	yes	02/12/2017 14:44:14	1h 12' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3629.519	32571.321	9767.490	0.001	0.002	0.002	34197.488	0.001	0.000	1.522	2.3	5.8	2.0	4.7	1.0	1.6	1.7	4.4
HULV	V-26	yes	02/12/2017 14:52:14	1h 08' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3653.553	32331.874	9762.978	0.001	0.002	0.002	33970.786	0.001	0.000	1.467	2.3	6.5	2.0	5.3	1.0	1.7	1.7	5.0
V-25	V-26	yes	02/12/2017 14:51:59	1h 04' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-24.041	-239.445	-4.513	0.000	0.000	0.000	240.691	0.000	1.522	1.467	2.3	5.8	2.0	4.8	1.0	1.6	1.7	4.5
HULV	V-24	yes	02/12/2017 14:06:14	1h 03' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3353.071	35942.473	9932.500	0.001	0.001	0.001	37440.072	0.000	0.000	1.570	2.2	3.7	1.9	3.1	1.0	1.5	1.6	2.7

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-23	V-24	yes	02/12/2017 14:05:57	1h 04' 01"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-0.595	-419.109	-58.047	0.000	0.000	0.000	423.110	0.000	1.570	1.570	2.2	2.8	1.9	2.4	1.0	1.2	1.6	2.1
HULV	V-22	yes	02/12/2017 16:41:44	40' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3501.966	39684.815	10739.358	0.001	0.002	0.002	41261.145	0.001	0.000	1.435	2.5	2.9	2.2	2.5	1.1	1.2	1.9	2.2
HULV	V-21	yes	02/12/2017 16:45:44	34' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3452.232	39882.172	10714.849	0.001	0.001	0.002	41440.482	0.000	0.000	1.470	2.5	2.9	2.2	2.4	1.1	1.2	1.9	2.1
V-21	V-22	yes	02/12/2017 16:45:19	35' 13"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-49.748	-197.359	24.502	0.000	0.000	0.000	205.002	0.000	1.470	1.435	2.5	4.2	2.2	3.7	1.1	1.3	1.9	3.5
V-3	V-4	yes	04/12/2017 18:08:12	34' 37"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	26.397	-2.456	-33.512	0.000	0.000	0.000	42.730	0.000	1.370	1.730	2.1	5.5	1.8	4.4	1.0	2.0	1.5	4.0
V-48	V-51	yes	04/12/2017 14:10:45	34' 09"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	16.572	-7306.998	-1022.556	0.000	0.000	0.000	7378.219	0.000	1.440	1.370	2.2	2.4	1.9	2.1	1.0	1.1	1.7	1.8
V-17	V-19	yes	02/12/2017 11:52:01	32' 47"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	367.164	-5181.909	-1128.272	0.000	0.000	0.000	5316.013	0.000	1.145	1.000	3.8	4.1	3.2	3.4	1.1	1.5	2.8	3.1
HULV	V-53	yes	04/12/2017 14:59:44	32' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-2235.384	44600.161	9781.987	0.001	0.002	0.002	45714.971	0.001	0.000	1.410	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-51	V-53	yes	04/12/2017 14:59:22	32' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1032.064	-3991.863	816.009	0.000	0.000	0.000	4203.094	0.000	1.370	1.410	2.5	5.0	2.1	4.1	1.1	1.8	1.8	3.7
V-52	V-53	yes	04/12/2017 14:59:22	32' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1016.846	-3766.535	827.797	0.000	0.000	0.000	3988.234	0.000	1.445	1.410	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V50-CAR	V-53	yes	04/12/2017 14:59:22	32' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-2191.847	-7866.332	1699.961	0.000	0.000	0.000	8341.057	0.000	0.100	1.410	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-46	V-47	yes	04/12/2017 12:36:45	32' 19"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-248.602	-4405.884	-271.307	0.000	0.000	0.000	4421.224	0.000	1.435	1.315	2.3	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
HULV	V-54	yes	02/12/2017 16:50:14	31' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-2318.322	44343.160	9860.432	0.002	0.005	0.005	45485.366	0.001	0.000	1.590	3.2	4.9	2.7	4.0	1.3	1.6	2.4	3.7
V-22	V-54	yes	02/12/2017 16:49:58	31' 49"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1183.680	4658.332	-878.911	0.000	0.000	0.000	4886.066	0.000	1.435	1.590	2.5	4.6	2.2	3.8	1.1	1.5	1.9	3.5
V-47	V-51	yes	04/12/2017 14:10:45	30' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-28.882	-7638.484	-1009.117	0.000	0.000	0.000	7704.907	0.000	1.315	1.370	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
V-21	V-54	yes	02/12/2017 16:49:58	30' 34"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1133.933	4460.972	-854.409	0.000	0.000	0.000	4681.463	0.000	1.470	1.590	2.5	4.6	2.2	3.8	1.1	1.5	1.9	3.5
V-22	V-23	yes	02/12/2017 13:54:50	29' 57"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	149.481	-3323.225	-748.813	0.000	0.000	0.000	3409.823	0.000	1.322	1.570	1.8	2.9	1.6	2.5	0.9	1.3	1.4	2.1

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-18	V-19	yes	02/12/2017 11:52:01	29' 54"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	435.538	-4437.514	-1121.265	0.000	0.000	0.000	4597.658	0.000	1.250	1.000	3.8	4.1	3.2	3.4	1.1	1.5	2.8	3.1
V-45	V-47	yes	04/12/2017 12:36:45	28' 48"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-327.704	-4693.527	-205.543	0.000	0.000	0.000	4709.441	0.000	1.170	1.315	2.4	2.5	2.0	2.1	1.0	1.0	1.8	1.9
V-21	V-23	yes	02/12/2017 13:54:50	28' 26"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	99.735	-3520.586	-724.305	0.000	0.000	0.000	3595.705	0.000	1.566	1.570	1.8	2.9	1.6	2.5	0.9	1.3	1.4	2.1
V-20	V-21	yes	02/12/2017 12:52:58	28' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1816.002	-2333.281	-2682.564	0.000	0.000	0.000	3992.269	0.000	1.500	1.566	2.4	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
V-23	V-25	yes	02/12/2017 14:43:58	27' 51"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-277.034	-3790.265	-223.059	0.000	0.000	0.000	3806.916	0.000	1.570	1.522	2.2	2.8	1.9	2.4	1.0	1.2	1.7	2.1
V-48	V-52	yes	04/12/2017 14:18:45	26' 09"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1.353	-7532.325	-1034.342	0.000	0.000	0.000	7603.012	0.000	1.440	1.445	2.2	2.4	1.9	2.1	1.0	1.1	1.7	1.8
V-24	V-25	yes	02/12/2017 14:43:58	26' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-276.439	-3371.157	-165.012	0.000	0.000	0.000	3386.495	0.000	1.570	1.522	2.2	2.8	1.9	2.4	1.0	1.2	1.7	2.1
V-46	V-48	yes	04/12/2017 12:43:12	25' 52"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-294.057	-4737.369	-257.867	0.000	0.000	0.000	4753.486	0.000	1.435	1.440	2.3	3.1	2.0	2.6	1.0	1.3	1.8	2.3
V-19	V-21	yes	02/12/2017 12:52:58	24' 42"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1819.184	-2606.448	-2740.163	0.000	0.000	0.000	4196.605	0.000	1.000	1.566	2.4	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
HULV	V-27	yes	02/12/2017 15:24:44	24' 30"	Static	Phase: fix all	iono free (L3)	-3833.094	28628.622	9420.301	0.001	0.003	0.003	30381.453	0.001	0.000	1.520	2.5	3.3	2.2	2.8	1.1	1.3	1.8	2.4
V-25	V-27	yes	02/12/2017 15:24:42	24' 34"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-203.575	-3942.698	-347.177	0.000	0.000	0.000	3963.186	0.000	1.522	1.520	2.5	3.3	2.2	2.8	1.1	1.3	1.8	2.4
V-26	V-27	yes	02/12/2017 15:24:42	24' 34"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-179.529	-3703.255	-342.660	0.000	0.000	0.000	3723.405	0.000	1.467	1.520	2.5	3.3	2.2	2.8	1.1	1.3	1.8	2.4
HULV	V-54	yes	04/12/2017 15:05:44	23' 30"	Static	Phase: fix all	iono free (L3)	-2318.309	44343.174	9860.433	0.002	0.004	0.005	45485.379	0.002	0.000	1.655	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-51	V-54	yes	04/12/2017 15:05:34	24' 07"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1114.989	-4248.848	894.449	0.000	0.000	0.000	4482.851	0.000	1.370	1.655	2.5	5.0	2.1	4.1	1.1	1.8	1.8	3.7
V-52	V-54	yes	04/12/2017 15:05:34	24' 07"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1099.770	-4023.521	906.236	0.000	0.000	0.000	4268.428	0.000	1.445	1.655	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-53	V-54	yes	04/12/2017 15:05:34	24' 07"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-82.922	-256.985	78.441	0.000	0.000	0.000	281.195	0.000	1.410	1.655	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V50-CAR	V-54	yes	04/12/2017 15:05:34	24' 07"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-2274.771	-8123.317	1778.401	0.000	0.000	0.000	8621.228	0.000	0.100	1.655	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
SEVI	V-11	yes	04/12/2017 11:56:44	23' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8646.527	-21517.726	8232.595	0.001	0.003	0.004	24607.937	0.001	0.000	1.610	4.0	8.3	3.3	6.9	1.3	2.0	3.1	6.6
V-11	V-45	yes	04/12/2017 11:56:20	23' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	2814.063	-1029.000	-3818.768	0.000	0.000	0.000	4853.944	0.000	1.610	1.170	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.3	3.0	3.1
V-11	V-46	yes	04/12/2017 11:56:20	23' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	2734.962	-1316.645	-3753.001	0.000	0.000	0.000	4826.862	0.000	1.610	1.435	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.3	3.0	3.1
V50-CAR	V-11	yes	04/12/2017 11:56:20	23' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-3617.252	9486.540	5917.387	0.000	0.000	0.000	11751.358	0.000	0.100	1.610	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.3	3.0	3.1
V-47	V-52	yes	04/12/2017 14:18:45	22' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-44.101	-7863.811	-1020.903	0.000	0.000	0.000	7929.926	0.000	1.315	1.445	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
V-17	V-20	yes	02/12/2017 12:02:12	22' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	370.348	-5455.077	-1185.870	0.000	0.000	0.000	5594.758	0.000	1.145	1.500	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.4	3.0	3.1
V-45	V-48	yes	04/12/2017 12:43:12	22' 21"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-373.157	-5025.012	-192.101	0.000	0.000	0.000	5042.509	0.000	1.170	1.440	2.4	2.7	2.0	2.4	1.0	1.3	1.8	2.0
HULV	V-28	yes	02/12/2017 15:30:14	21' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3839.494	28448.673	9401.322	0.002	0.004	0.004	30206.847	0.001	0.000	1.580	2.6	3.3	2.3	2.8	1.1	1.4	1.9	2.5
V-25	V-28	yes	02/12/2017 15:30:01	22' 12"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-209.971	-4122.650	-366.165	0.000	0.000	0.000	4144.202	0.000	1.522	1.580	2.6	5.2	2.3	4.3	1.1	1.6	1.9	4.0
V-26	V-28	yes	02/12/2017 15:30:01	22' 12"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-185.925	-3883.208	-361.647	0.000	0.000	0.000	3904.441	0.000	1.467	1.580	2.6	3.3	2.3	2.8	1.1	1.4	1.9	2.5
V-20	V-22	yes	02/12/2017 12:58:58	22' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1766.264	-2530.644	-2658.044	0.000	0.000	0.000	4072.965	0.000	1.500	1.322	2.4	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
SEVI	V-16	yes	02/12/2017 10:48:14	20' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9942.487	-30984.993	8582.206	0.002	0.002	0.003	33653.783	0.001	0.000	1.485	2.1	2.7	1.8	2.3	1.1	1.4	1.5	1.9
V-16	V-17	yes	02/12/2017 10:48:07	20' 39"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-681.832	-4815.235	234.249	0.000	0.000	0.000	4868.907	0.000	1.485	1.145	1.7	2.0	1.5	1.7	0.9	1.0	1.2	1.4
HULV	V-53	yes	02/12/2017 16:58:44	20' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-2235.396	44600.154	9781.989	0.001	0.002	0.003	45714.965	0.001	0.000	1.680	2.5	2.7	2.2	2.3	1.1	1.2	1.9	2.0
V-21	V-53	yes	02/12/2017 16:58:16	20' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1216.823	4717.985	-932.866	0.000	0.000	0.000	4960.875	0.000	1.470	1.680	2.5	4.0	2.2	3.5	1.1	2.5	1.9	2.5
V-22	V-53	yes	02/12/2017 16:58:16	20' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1266.570	4915.343	-957.367	0.000	0.000	0.000	5165.400	0.000	1.435	1.680	2.5	4.0	2.2	3.5	1.1	2.5	1.9	2.5
V-53	V-54	yes	02/12/2017 16:58:16	20' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-82.886	-257.013	78.459	0.000	0.000	0.000	281.215	0.000	1.680	1.590	2.5	4.0	2.2	3.5	1.1	2.5	1.9	2.5

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-3	V-56	yes	04/12/2017 18:19:19	20' 24"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-158.960	969.579	349.353	0.000	0.000	0.000	1042.784	0.000	1.370	0.110	3.5	5.3	3.0	4.3	1.8	2.0	2.3	3.8
V-4	V-56	yes	04/12/2017 18:19:19	20' 24"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-185.357	972.035	382.864	0.000	0.000	0.000	1061.034	0.000	1.730	0.110	3.5	5.3	3.0	4.3	1.8	2.0	2.3	3.8
V-23	V-26	yes	02/12/2017 14:51:59	19' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-301.072	-4029.712	-227.572	0.000	0.000	0.000	4047.347	0.000	1.570	1.467	2.3	3.4	2.0	2.8	1.0	1.3	1.7	2.5
V-18	V-20	yes	02/12/2017 12:02:12	19' 43"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	438.724	-4710.682	-1178.863	0.000	0.000	0.000	4875.728	0.000	1.250	1.500	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.4	3.0	3.1
V-49	V-52	yes	04/12/2017 15:45:32	19' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-983.568	-4047.921	658.323	0.000	0.001	0.001	4217.399	0.000	1.505	1.445	3.4	7.1	2.9	5.7	1.4	1.9	2.5	5.5
V-49	V-51	yes	04/12/2017 15:45:32	19' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-968.349	-3822.593	670.110	0.000	0.001	0.001	3999.871	0.000	1.505	1.370	3.4	7.1	2.9	5.7	1.4	1.9	2.5	5.5
V50-CAR	V-49	yes	04/12/2017 15:45:32	19' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-191.437	-51.874	213.834	0.000	0.001	0.001	291.658	0.000	0.100	1.505	3.4	7.1	2.9	5.7	1.4	1.9	2.5	5.5
V-27	V-28	yes	02/12/2017 15:30:01	19' 15"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6.397	-179.952	-18.988	0.000	0.000	0.000	181.064	0.000	1.520	1.580	2.6	3.3	2.3	2.8	1.1	1.3	1.9	2.4
V-22	V-24	yes	02/12/2017 14:05:57	18' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	148.886	-3742.336	-806.859	0.000	0.000	0.000	3831.222	0.000	1.322	1.570	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.6	1.7
V-19	V-22	yes	02/12/2017 12:58:58	18' 42"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1769.445	-2803.811	-2715.642	0.000	0.000	0.000	4285.674	0.000	1.000	1.322	2.4	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
SEVI	V-12	yes	04/12/2017 12:04:14	17' 30"	Static	Phase: fix all	iono free (L3)	-8893.906	-21524.079	8558.316	0.002	0.005	0.005	24811.939	0.001	0.000	1.260	4.0	6.8	3.3	5.6	1.1	1.8	3.1	5.4
V-12	V-45	yes	04/12/2017 12:03:56	18' 06"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	3061.452	-1022.657	-4144.480	0.000	0.000	0.000	5253.097	0.000	1.260	1.170	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.2	3.1	3.1
V-12	V-46	yes	04/12/2017 12:03:56	18' 06"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	2982.352	-1310.301	-4078.713	0.000	0.000	0.000	5219.886	0.000	1.260	1.435	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.2	3.1	3.1
V50-CAR	V-12	yes	04/12/2017 12:03:56	18' 06"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-3864.645	9480.195	6243.094	0.000	0.000	0.000	11991.072	0.000	0.100	1.260	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.2	3.1	3.1
V-24	V-26	yes	02/12/2017 14:51:59	17' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-300.477	-3610.604	-169.525	0.000	0.000	0.000	3627.049	0.000	1.570	1.467	2.3	3.3	2.0	2.8	1.0	1.3	1.7	2.5
SEVI	V-15	yes	02/12/2017 10:49:44	17' 00"	Static	Phase: fix all	iono free (L3)	-9864.021	-30768.069	8514.357	0.002	0.002	0.002	33413.579	0.001	0.000	1.670	2.6	2.6	2.3	2.3	1.4	1.4	1.8	1.9
V-15	V-16	yes	02/12/2017 10:49:17	17' 33"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-78.460	-216.917	67.848	0.000	0.000	0.000	240.442	0.000	1.670	1.485	1.7	2.0	1.5	1.7	0.9	1.0	1.2	1.4

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-15	V-17	yes	02/12/2017 10:49:17	17' 33"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-760.292	-5032.151	302.097	0.000	0.000	0.000	5098.220	0.000	1.670	1.145	1.7	2.0	1.5	1.7	0.9	1.0	1.2	1.4
V-21	V-24	yes	02/12/2017 14:05:57	17' 19"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	99.140	-3939.696	-782.351	0.000	0.000	0.000	4017.849	0.000	1.566	1.570	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.6	1.7
V-16	V-18	yes	02/12/2017 10:51:56	16' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-750.204	-5559.632	227.244	0.000	0.000	0.000	5614.620	0.000	1.485	1.250	2.0	2.0	1.7	1.7	1.0	1.0	1.4	1.4
V-11	V-12	yes	04/12/2017 12:03:56	16' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-247.389	-6.344	325.713	0.000	0.000	0.000	409.061	0.000	1.610	1.260	4.0	4.1	3.3	3.4	1.1	1.2	3.1	3.1
V-47	V-49	yes	04/12/2017 13:36:08	15' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	939.459	-3815.895	-1679.234	0.000	0.000	0.000	4273.577	0.000	1.315	1.665	1.8	3.5	1.6	3.0	0.9	1.4	1.4	2.7
V-48	V-49	yes	04/12/2017 13:36:08	15' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	984.913	-3484.409	-1692.673	0.000	0.000	0.000	3997.036	0.000	1.440	1.665	1.8	3.5	1.6	3.0	0.9	1.4	1.4	2.7
V50-CAR	V-49	yes	04/12/2017 13:36:08	15' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-191.429	-51.883	213.837	0.000	0.000	0.000	291.656	0.000	0.100	1.665	1.8	3.5	1.6	3.0	0.9	1.4	1.4	2.7
V-15	V-18	yes	02/12/2017 10:51:56	14' 54"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-828.664	-5776.549	295.092	0.000	0.000	0.000	5843.139	0.000	1.670	1.250	2.0	2.0	1.7	1.7	1.0	1.0	1.4	1.4
UMBRIA	V-44	yes	01/12/2017 11:27:00	48' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-4707.523	1712.458	6397.132	0.000	0.000	0.000	8125.058	0.000	0.100	1.465	1.7	4.1	1.5	3.3	0.9	1.6	1.2	3.1
HULV	V-44	yes	01/12/2017 11:27:14	48' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1623.326	-2968.006	-2688.923	0.000	0.001	0.001	4321.407	0.000	0.000	1.465	1.7	4.1	1.5	3.3	0.9	1.7	1.2	3.1
V-43	V-44	yes	01/12/2017 11:32:58	40' 17"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-196.373	155.286	280.580	0.000	0.000	0.000	376.034	0.000	1.716	1.465	1.7	4.0	1.5	3.3	0.9	1.6	1.2	3.1
UMBRIA	V-43	yes	01/12/2017 11:32:58	40' 17"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-4511.149	1557.171	6116.551	0.000	0.000	0.000	7758.057	0.000	0.100	1.716	1.8	4.2	1.6	3.8	1.0	2.6	1.3	3.1
HULV	V-43	yes	01/12/2017 11:33:14	40' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1819.699	-3123.294	-2969.503	0.001	0.001	0.001	4678.057	0.000	0.000	1.716	1.8	4.0	1.6	3.3	1.0	1.7	1.3	3.1
UMBRIA	V-41	yes	01/12/2017 11:41:30	1h 18' 16"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6078.779	5272.064	8756.923	0.000	0.000	0.000	11892.431	0.000	0.100	1.640	2.0	4.1	1.8	3.4	1.0	1.6	1.5	3.1
V-41	V-44	yes	01/12/2017 11:41:30	33' 52"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1371.254	-3559.605	-2359.794	0.000	0.000	0.000	4485.505	0.000	1.640	1.465	2.0	4.1	1.8	3.3	1.0	1.6	1.5	3.1
V-41	V-43	yes	01/12/2017 11:41:30	31' 45"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1567.627	-3714.892	-2640.374	0.000	0.000	0.000	4819.694	0.000	1.640	1.716	2.0	4.0	1.8	3.3	1.0	1.6	1.5	3.1
HULV	V-41	yes	01/12/2017 11:41:44	1h 18' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	252.076	591.599	-329.125	0.000	0.001	0.001	722.395	0.000	0.000	1.640	2.0	4.1	1.8	3.4	1.0	1.7	1.5	3.1

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
UMBRIA	V-42	yes	01/12/2017 11:52:04	1h 09' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6018.702	5393.848	8692.640	0.000	0.000	0.000	11869.303	0.000	0.100	1.470	2.4	4.5	2.1	3.7	1.0	1.7	1.8	3.3
V-41	V-42	yes	01/12/2017 11:52:04	1h 07' 42"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	60.078	121.785	-64.283	0.000	0.000	0.000	150.244	0.000	1.640	1.470	2.5	4.5	2.1	3.7	1.0	1.7	1.9	3.3
V-42	V-44	yes	01/12/2017 11:52:04	23' 18"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1311.179	-3681.392	-2295.511	0.000	0.000	0.000	4532.241	0.000	1.470	1.465	3.8	4.5	3.2	3.7	1.2	1.7	2.8	3.3
V-42	V-43	yes	01/12/2017 11:52:04	21' 11"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1507.549	-3836.679	-2576.094	0.000	0.000	0.000	4860.974	0.000	1.470	1.716	3.8	4.5	3.2	3.7	1.2	1.7	2.8	3.3
HULV	V-42	yes	01/12/2017 11:52:14	1h 09' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	312.155	713.383	-393.407	0.000	0.001	0.001	872.425	0.000	0.000	1.470	2.5	4.5	2.1	3.7	1.0	1.7	1.8	3.3
UMBRIA	V-39	yes	01/12/2017 12:37:09	1h 13' 25"	Static	Phase: fix all	Iono free (L3)	-7676.630	8788.694	11396.782	0.000	0.000	0.000	16311.298	0.000	0.100	1.480	2.4	3.2	2.0	2.7	1.0	1.4	1.8	2.4
V-39	V-42	yes	01/12/2017 12:37:09	24' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1657.946	-3394.854	-2704.137	0.000	0.000	0.000	4646.093	0.000	1.480	1.470	2.4	5.9	2.1	4.7	1.0	2.0	1.8	4.3
V-39	V-41	yes	01/12/2017 12:37:09	22' 37"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1597.867	-3516.640	-2639.856	0.000	0.000	0.000	4678.544	0.000	1.480	1.640	2.5	5.9	2.1	4.7	1.0	2.0	1.9	4.3
HULV	V-39	yes	01/12/2017 12:37:14	1h 13' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1345.788	4108.237	2310.731	0.000	0.001	0.001	4901.861	0.000	0.000	1.480	2.4	3.8	2.0	3.1	1.0	1.2	1.8	2.9
V-39	V-40	yes	01/12/2017 12:42:35	1h 05' 26"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	43.781	-286.632	-101.079	0.000	0.000	0.000	307.069	0.000	1.480	1.567	2.4	3.8	2.0	3.2	1.0	1.5	1.8	2.9
UMBRIA	V-40	yes	01/12/2017 12:42:35	1h 05' 26"	Static	Phase: fix all	Iono free (L3)	-7632.861	8502.066	11295.681	0.000	0.000	0.000	16066.677	0.000	0.100	1.567	2.5	4.6	2.1	4.0	1.0	1.7	1.8	3.7
V-40	V-42	yes	01/12/2017 12:42:35	19' 04"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1614.163	-3108.223	-2603.067	0.000	0.000	0.000	4363.775	0.000	1.567	1.470	2.5	3.3	2.1	2.8	1.0	1.2	1.8	2.5
V-40	V-41	yes	01/12/2017 12:42:35	17' 11"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1554.084	-3230.009	-2538.788	0.000	0.001	0.001	4392.446	0.000	1.567	1.640	2.5	3.3	2.1	2.7	1.0	1.2	1.9	2.5
HULV	V-40	yes	01/12/2017 12:42:44	1h 05' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1302.007	3821.606	2209.651	0.000	0.001	0.001	4602.440	0.000	0.000	1.567	2.4	3.8	2.0	3.1	1.0	1.5	1.8	2.9
UMBRIA	V-37	yes	01/12/2017 13:19:36	1h 33' 38"	Static	Phase: fix all	Iono free (L3)	-7874.591	12485.616	12225.244	0.000	0.000	0.000	19166.543	0.000	0.100	1.605	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
V-37	V-39	yes	01/12/2017 13:19:36	30' 58"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	197.958	-3696.921	-828.464	0.000	0.000	0.000	3793.780	0.000	1.605	1.480	2.7	3.1	2.3	2.6	1.1	1.2	2.0	2.3
V-37	V-40	yes	01/12/2017 13:19:36	28' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	241.738	-3983.553	-929.550	0.000	0.000	0.000	4097.706	0.000	1.605	1.567	2.7	3.2	2.3	2.7	1.2	1.5	2.0	2.3

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
HULV	V-37	yes	01/12/2017 13:19:44	1h 33' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1543.747	7805.159	3139.197	0.000	0.001	0.001	8553.258	0.000	0.000	1.605	2.1	3.4	1.8	2.9	1.0	1.4	1.5	2.5
V-37	V-38	yes	01/12/2017 13:27:26	1h 23' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	27.864	273.598	4.685	0.000	0.000	0.000	275.053	0.000	1.605	1.580	1.8	3.7	1.6	3.0	0.9	1.6	1.4	2.6
UMBRIA	V-38	yes	01/12/2017 13:27:26	1h 23' 50"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-7846.723	12759.212	12229.925	0.000	0.000	0.000	19337.518	0.000	0.100	1.580	1.8	5.1	1.6	4.3	0.9	2.2	1.4	3.7
V-38	V-39	yes	01/12/2017 13:27:26	23' 08"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	170.093	-3970.519	-833.149	0.000	0.000	0.000	4060.553	0.000	1.580	1.480	2.7	3.7	2.3	3.0	1.1	1.6	2.0	2.6
V-38	V-40	yes	01/12/2017 13:27:26	20' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	213.873	-4257.151	-934.233	0.000	0.000	0.000	4363.699	0.000	1.580	1.567	2.7	3.7	2.3	3.0	1.2	1.6	2.0	2.6
HULV	V-38	yes	01/12/2017 13:27:44	1h 23' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1515.883	8078.757	3143.882	0.000	0.001	0.001	8800.467	0.000	0.000	1.580	2.1	3.4	1.8	2.9	1.0	1.4	1.5	2.5
UMBRIA	V-35	yes	01/12/2017 14:27:43	1h 07' 25"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8163.366	18200.496	13506.580	0.000	0.000	0.000	24089.963	0.000	0.100	1.370	2.2	4.1	1.9	3.6	1.0	2.0	1.7	2.9
V-35	V-37	yes	01/12/2017 14:27:43	25' 31"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	288.777	-5714.878	-1281.336	0.000	0.000	0.000	5863.876	0.000	1.370	1.605	2.2	2.4	1.9	2.1	1.0	1.1	1.7	1.8
V-35	V-38	yes	01/12/2017 14:27:43	23' 33"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	316.640	-5441.278	-1276.652	0.000	0.000	0.000	5598.000	0.000	1.370	1.580	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
HULV	V-35	yes	01/12/2017 14:27:44	1h 07' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1832.527	13520.032	4420.531	0.001	0.001	0.002	14341.914	0.001	0.000	1.370	2.2	3.8	1.9	3.1	1.0	1.4	1.7	2.8
UMBRIA	V-36	yes	01/12/2017 14:34:42	1h 02' 53"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8154.091	17896.913	13447.991	0.000	0.000	0.000	23825.137	0.000	0.100	1.542	2.2	3.7	1.9	3.0	1.0	1.3	1.7	2.7
V-35	V-36	yes	01/12/2017 14:34:42	1h 00' 26"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	9.270	-303.579	-58.590	0.000	0.000	0.000	309.320	0.000	1.370	1.542	2.2	3.8	1.9	3.1	1.0	1.4	1.7	2.8
V-36	V-37	yes	01/12/2017 14:34:42	18' 32"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	279.507	-5411.299	-1222.748	0.000	0.000	0.000	5554.763	0.000	1.542	1.605	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
V-36	V-38	yes	01/12/2017 14:34:42	16' 34"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	307.368	-5137.698	-1218.066	0.000	0.000	0.000	5289.055	0.000	1.542	1.580	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
HULV	V-36	yes	01/12/2017 14:34:44	1h 02' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1823.259	13216.451	4361.941	0.001	0.001	0.002	14036.573	0.001	0.000	1.542	2.2	3.7	1.9	3.0	1.0	1.3	1.7	2.7
UMBRIA	V-33	yes	01/12/2017 15:09:27	1h 19' 55"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8640.296	21848.995	14691.306	0.000	0.000	0.000	27710.427	0.000	0.100	1.480	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
V-33	V-36	yes	01/12/2017 15:09:27	28' 08"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	486.200	-3952.078	-1243.321	0.000	0.000	0.000	4171.469	0.000	1.480	1.542	2.5	3.7	2.1	3.1	1.1	1.3	1.8	2.8

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-33	V-35	yes	01/12/2017 15:09:27	25' 41"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	476.931	-3648.498	-1184.731	0.000	0.000	0.000	3865.565	0.000	1.480	1.370	2.5	3.7	2.1	3.1	1.1	1.3	1.8	2.8
HULV	V-33	yes	01/12/2017 15:09:44	1h 19' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-2309.451	17168.538	5605.253	0.001	0.001	0.002	18207.447	0.000	0.000	1.480	2.5	7.0	2.2	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
V-33	V-34	yes	01/12/2017 15:17:36	1h 10' 09"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	25.134	-208.188	-64.264	0.000	0.000	0.000	219.326	0.000	1.480	1.365	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
UMBRIA	V-34	yes	01/12/2017 15:17:36	1h 10' 09"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8615.162	21640.797	14627.045	0.000	0.000	0.000	27504.465	0.000	0.100	1.365	2.5	8.9	2.1	6.9	1.1	3.2	1.8	6.1
V-34	V-36	yes	01/12/2017 15:17:36	19' 59"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	461.064	-3743.889	-1179.060	0.000	0.000	0.000	3952.147	0.000	1.365	1.542	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-34	V-35	yes	01/12/2017 15:17:36	17' 32"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	451.793	-3440.309	-1120.471	0.000	0.000	0.000	3646.272	0.000	1.365	1.370	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
HULV	V-34	yes	01/12/2017 15:17:44	1h 10' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-2284.317	16960.341	5540.991	0.001	0.002	0.002	17988.158	0.000	0.000	1.365	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
UMBRIA	V-31	yes	01/12/2017 16:00:09	1h 14' 02"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9563.271	26758.952	16653.080	0.000	0.000	0.000	32936.648	0.000	0.100	1.158	2.5	13.2	2.2	11.0	1.1	3.3	1.9	10.5
V-31	V-33	yes	01/12/2017 16:00:09	29' 13"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	922.981	-4909.963	-1961.769	0.000	0.000	0.000	5367.324	0.000	1.158	1.480	3.2	7.0	2.7	5.7	1.3	1.8	2.4	5.4
V-31	V-34	yes	01/12/2017 16:00:09	27' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	948.113	-5118.151	-2026.034	0.000	0.000	0.000	5585.624	0.000	1.158	1.365	3.2	7.0	2.7	5.7	1.3	1.8	2.4	5.4
HULV	V-31	yes	01/12/2017 16:00:14	1h 15' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3232.423	22078.497	7567.030	0.001	0.002	0.002	23562.015	0.000	0.000	1.158	2.5	7.0	2.1	5.7	1.0	1.8	1.9	5.4
V-31	V-32	yes	01/12/2017 16:10:09	1h 02' 29"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	99.421	-191.220	-158.935	0.000	0.000	0.000	267.787	0.000	1.158	1.440	2.6	7.0	2.3	5.7	1.2	1.8	1.9	5.4
UMBRIA	V-32	yes	01/12/2017 16:10:09	1h 02' 29"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9463.853	26567.734	16494.141	0.000	0.001	0.001	32672.093	0.000	0.100	1.440	2.5	11.2	2.2	9.2	1.1	2.7	1.9	8.8
V-32	V-33	yes	01/12/2017 16:10:09	19' 13"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	823.564	-4718.741	-1802.830	0.000	0.000	0.000	5118.102	0.000	1.440	1.480	5.0	7.0	4.1	5.7	1.4	1.8	3.8	5.4
V-32	V-34	yes	01/12/2017 16:10:09	17' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	848.695	-4926.928	-1867.098	0.000	0.000	0.000	5336.755	0.000	1.440	1.365	5.2	7.0	4.2	5.7	1.4	1.8	4.0	5.4
HULV	V-32	yes	01/12/2017 16:10:14	1h 02' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3133.002	21887.279	7408.093	0.001	0.003	0.003	23318.416	0.001	0.000	1.440	2.7	7.0	2.3	5.7	1.2	1.8	2.0	5.4
V-30	V-31	yes	01/12/2017 16:42:21	33' 01"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	417.609	-3008.049	-1047.186	0.000	0.000	0.000	3212.375	0.000	1.620	1.158	2.5	3.0	2.2	2.5	1.1	1.2	1.9	2.2

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
UMBRIA	V-30	yes	01/12/2017 16:42:21	31' 50"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9980.894	29767.002	17700.257	0.000	0.000	0.000	36041.528	0.000	0.100	1.620	2.5	3.0	2.2	2.5	1.1	1.2	1.9	2.2
V-30	V-32	yes	01/12/2017 16:42:21	30' 17"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	517.029	-3199.269	-1206.117	0.000	0.000	0.000	3457.942	0.000	1.620	1.440	2.5	3.0	2.2	2.5	1.1	1.2	1.9	2.2
HULV	V-30	yes	01/12/2017 16:42:44	1h 13' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3650.033	25086.547	8614.216	0.001	0.001	0.001	26774.284	0.000	0.000	1.620	2.3	3.8	2.0	3.2	1.0	1.4	1.7	2.8
V-29	V-30	yes	01/12/2017 16:55:10	1h 01' 03"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-52.567	630.360	172.365	0.000	0.000	0.000	655.612	0.000	1.610	1.620	2.3	3.8	2.0	3.2	1.0	1.5	1.7	2.8
V-29	V-31	yes	01/12/2017 16:55:10	20' 12"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	365.043	-2377.692	-874.820	0.000	0.000	0.000	2559.684	0.000	1.610	1.158	2.5	2.8	2.2	2.4	1.1	1.2	1.9	2.1
UMBRIA	V-29	yes	01/12/2017 16:55:10	19' 01"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9928.330	29136.645	17527.895	0.000	0.000	0.001	35422.350	0.000	0.100	1.610	2.5	2.8	2.2	2.4	1.1	1.2	1.9	2.1
V-29	V-32	yes	01/12/2017 16:55:10	17' 28"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	464.459	-2568.912	-1033.754	0.000	0.000	0.000	2807.789	0.000	1.610	1.440	2.6	3.3	2.3	2.9	1.2	1.8	1.9	2.3
HULV	V-29	yes	01/12/2017 16:55:14	1h 04' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3597.469	24456.189	8441.854	0.001	0.001	0.002	26121.100	0.000	0.000	1.610	2.3	3.8	2.0	3.2	1.0	1.4	1.7	2.8
V-27	V-29	yes	01/12/2017 17:29:51	29' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	235.623	-4172.430	-978.456	0.000	0.000	0.000	4292.093	0.000	1.395	1.610	2.2	5.3	1.9	4.6	1.0	1.7	1.6	4.2
V-27	V-30	yes	01/12/2017 17:29:51	26' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	183.056	-3542.070	-806.091	0.000	0.000	0.000	3637.245	0.000	1.395	1.620	2.3	5.3	2.0	4.6	1.0	1.7	1.7	4.2
HULV	V-27	yes	01/12/2017 17:30:14	31' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3833.091	28628.618	9420.307	0.001	0.002	0.003	30381.450	0.001	0.000	1.395	2.3	3.8	2.0	3.2	1.0	1.4	1.7	2.8
V-27	V-28	yes	01/12/2017 17:36:57	21' 32"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6.408	-179.951	-18.980	0.000	0.000	0.000	181.062	0.000	1.395	1.525	2.3	5.2	2.0	4.4	1.0	2.0	1.7	4.0
V-28	V-29	yes	01/12/2017 17:36:57	21' 32"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	242.031	-3992.479	-959.477	0.000	0.000	0.000	4113.279	0.000	1.525	1.610	2.3	5.2	2.0	4.4	1.0	2.0	1.7	4.0
V-28	V-30	yes	01/12/2017 17:36:57	19' 16"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	189.463	-3362.119	-787.112	0.000	0.000	0.000	3458.220	0.000	1.525	1.620	2.3	5.2	2.0	4.4	1.0	2.0	1.7	4.0
HULV	V-28	yes	01/12/2017 17:37:14	21' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-3839.484	28448.665	9401.328	0.002	0.003	0.003	30206.839	0.001	0.000	1.525	2.3	4.2	2.0	3.5	1.0	1.8	1.7	3.0
SEVI	BALCON	yes	30/11/2017 09:17:44	10h 05' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1623.102	-4578.922	1430.513	0.000	0.000	0.000	5064.322	0.000	0.000	1.555	1.6	7.0	1.4	5.7	0.9	2.0	1.1	5.4
BALCON	V-2	yes	30/11/2017 10:43:16	1h 58' 38"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5613.130	5616.827	8064.293	0.000	0.000	0.000	11317.632	0.000	1.555	1.567	1.6	4.1	1.4	3.4	0.9	1.7	1.1	3.1

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
SEVI	V-2	yes	30/11/2017 10:43:44	1h 58' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-7236.233	1037.903	9494.805	0.000	0.001	0.001	11982.972	0.000	0.000	1.567	1.7	4.4	1.4	3.6	0.9	1.8	1.1	3.2
BALCON	V-11	yes	30/11/2017 16:25:59	1h 44' 41"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-7023.433	-16938.811	6802.080	0.000	0.000	0.000	19558.124	0.000	1.555	1.580	2.2	10.9	1.9	9.1	1.0	4.0	1.6	8.1
SEVI	V-11	yes	30/11/2017 16:26:14	1h 44' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8646.556	-21517.731	8232.578	0.002	0.005	0.005	24607.947	0.001	0.000	1.580	2.2	5.2	1.9	4.8	1.0	1.9	1.6	4.5
BALCON	V-1	yes	30/11/2017 10:56:44	1h 43' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5559.725	5956.625	8034.691	0.000	0.000	0.000	11443.259	0.000	1.555	1.140	1.7	4.1	1.5	3.4	0.9	1.7	1.2	3.1
SEVI	V-1	yes	30/11/2017 10:56:44	1h 43' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-7182.828	1377.699	9465.204	0.000	0.001	0.001	11961.653	0.000	0.000	1.140	1.7	4.4	1.5	3.6	0.9	1.8	1.2	3.2
V-1	V-2	yes	30/11/2017 10:56:44	1h 43' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-53.406	-339.797	29.601	0.000	0.000	0.000	345.240	0.000	1.140	1.567	1.7	4.1	1.5	3.4	0.9	1.7	1.2	3.1
BALCON	V-12	yes	30/11/2017 16:35:36	1h 36' 38"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-7270.821	-16945.149	7127.784	0.000	0.000	0.000	19768.869	0.000	1.555	1.130	2.2	3.7	1.9	3.2	1.0	1.5	1.6	2.8
SEVI	V-12	yes	30/11/2017 16:35:44	1h 36' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8893.913	-21524.069	8558.308	0.002	0.004	0.005	24811.930	0.001	0.000	1.130	2.2	5.0	1.9	4.6	1.0	1.6	1.6	4.3
BALCON	V-10	yes	30/11/2017 15:23:42	1h 35' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6218.605	-10857.297	6710.809	0.000	0.000	0.000	14198.130	0.000	1.555	1.406	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
V-11	V-12	yes	30/11/2017 16:35:36	1h 35' 04"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-247.386	-6.335	325.700	0.000	0.000	0.000	409.048	0.000	1.580	1.130	2.2	3.7	1.9	3.2	1.0	1.5	1.6	2.8
BALCON	V-7	yes	30/11/2017 14:15:25	1h 32' 58"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6101.120	-6505.653	7096.841	0.000	0.000	0.000	11397.909	0.000	1.555	1.605	2.2	3.7	1.9	3.2	1.0	1.5	1.6	2.8
BALCON	V-6	yes	30/11/2017 13:12:23	1h 31' 21"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-4610.699	-2427.805	5734.534	0.000	0.000	0.000	7748.397	0.000	1.555	1.464	1.8	3.7	1.6	3.2	0.9	1.5	1.4	2.8
SEVI	V-6	yes	30/11/2017 13:12:44	1h 31' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6233.796	-7006.725	7165.049	0.001	0.001	0.001	11802.217	0.001	0.000	1.464	2.1	3.6	1.8	3.0	1.0	1.5	1.6	2.6
BALCON	V-8	yes	30/11/2017 14:21:07	1h 28' 57"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6252.619	-6447.979	7299.434	0.000	0.000	0.000	11573.824	0.000	1.555	1.620	2.2	3.7	1.9	3.1	1.0	1.3	1.7	2.7
V-7	V-8	yes	30/11/2017 14:21:07	1h 27' 16"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-151.499	57.673	202.592	0.000	0.000	0.000	259.465	0.000	1.605	1.620	2.2	3.7	1.9	3.1	1.0	1.3	1.7	2.7
BALCON	V-9	yes	30/11/2017 15:30:26	1h 26' 26"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6180.206	-10717.572	6683.551	0.000	0.000	0.000	14061.691	0.000	1.555	1.562	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4
V-10	V-9	yes	30/11/2017 15:30:26	1h 26' 26"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	38.400	139.724	-27.257	0.000	0.000	0.000	147.446	0.000	1.406	1.562	2.5	7.0	2.1	5.7	1.1	1.8	1.8	5.4

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
BALCON	V-14	yes	30/11/2017 17:48:05	1h 23' 39"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-7525.242	-23651.606	6513.851	0.000	0.000	0.000	25660.436	0.000	1.555	1.322	2.0	5.6	1.8	4.5	1.0	3.7	1.5	4.1
SEVI	V-14	yes	30/11/2017 17:48:14	1h 23' 30"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9148.346	-28230.528	7944.368	0.002	0.004	0.005	30720.806	0.001	0.000	1.322	2.1	5.6	1.8	4.6	1.0	2.0	1.5	4.4
BALCON	V-4	yes	30/11/2017 12:21:44	1h 22' 11"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-3898.720	1965.695	5325.806	0.000	0.000	0.000	6886.812	0.000	1.555	1.560	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.2	1.8	3.1
SEVI	V-4	yes	30/11/2017 12:21:44	1h 22' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5521.819	-2613.226	6756.319	0.000	0.001	0.001	9108.638	0.000	0.000	1.560	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.2	1.8	3.1
BALCON	V-13	yes	30/11/2017 17:53:49	1h 19' 52"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-7489.059	-23466.138	6490.184	0.000	0.000	0.000	25472.890	0.000	1.555	1.486	2.0	15.7	1.8	12.6	1.0	9.5	1.5	8.3
SEVI	V-13	yes	30/11/2017 17:54:14	1h 19' 00"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-9112.148	-28045.061	7920.708	0.002	0.006	0.006	30533.495	0.001	0.000	1.486	2.1	5.6	1.8	4.5	1.0	2.0	1.5	4.2
BALCON	V-3	yes	30/11/2017 12:23:44	1h 18' 57"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-3925.104	1968.135	5359.330	0.000	0.000	0.000	6928.378	0.000	1.555	1.400	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.2	1.8	3.1
SEVI	V-3	yes	30/11/2017 12:23:44	1h 18' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5548.204	-2610.784	6789.844	0.001	0.001	0.001	9148.811	0.001	0.000	1.400	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.2	1.8	3.1
V-3	V-4	yes	30/11/2017 12:23:44	1h 18' 57"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	26.384	-2.440	-33.524	0.000	0.000	0.000	42.731	0.000	1.400	1.560	2.4	4.1	2.0	3.4	1.0	1.2	1.8	3.1
V-13	V-14	yes	30/11/2017 17:53:49	1h 17' 55"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-36.183	-185.466	23.666	0.000	0.000	0.000	190.438	0.000	1.486	1.322	2.0	5.6	1.8	4.5	1.0	2.0	1.5	4.1
BALCON	V-5	yes	30/11/2017 13:23:25	1h 17' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-4558.807	-2239.462	5688.566	0.000	0.000	0.000	7626.119	0.000	1.555	1.506	1.8	3.7	1.6	3.2	0.9	1.5	1.4	2.8
V-5	V-6	yes	30/11/2017 13:23:25	1h 17' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-51.888	-188.343	45.969	0.000	0.000	0.000	200.695	0.000	1.506	1.464	1.8	3.1	1.6	2.6	0.9	1.3	1.4	2.3
V-10	V-11	yes	30/11/2017 16:25:59	33' 13"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-804.824	-6081.515	91.289	0.000	0.000	0.000	6135.218	0.000	1.406	1.580	2.8	4.7	2.4	3.8	1.2	1.9	2.1	3.3
V-4	V-6	yes	30/11/2017 13:12:23	31' 32"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-711.979	-4393.496	408.727	0.000	0.000	0.000	4469.539	0.000	1.560	1.464	2.4	3.1	2.0	2.6	1.0	1.2	1.8	2.3
V-11	V-9	yes	30/11/2017 16:25:59	30' 53"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	843.224	6221.237	-118.547	0.000	0.000	0.000	6279.241	0.000	1.580	1.562	2.8	4.7	2.4	3.8	1.2	1.9	2.1	3.3
V-3	V-6	yes	30/11/2017 13:12:23	30' 18"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-685.600	-4395.933	375.188	0.000	0.000	0.000	4464.867	0.000	1.400	1.464	2.4	3.2	2.0	2.7	1.0	1.2	1.8	2.4
V-6	V-7	yes	30/11/2017 14:15:25	28' 19"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1490.420	-4077.852	1362.308	0.000	0.000	0.000	4550.397	0.000	1.464	1.605	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.6	1.7

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-10	V-8	yes	30/11/2017 15:23:42	26' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-34.002	4409.319	588.629	0.000	0.000	0.000	4448.565	0.000	1.406	1.620	2.5	3.7	2.1	3.1	1.1	1.3	1.8	2.7
V-5	V-7	yes	30/11/2017 14:15:25	25' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1542.306	-4266.196	1408.278	0.000	0.000	0.000	4749.987	0.000	1.506	1.605	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.6	1.7
V-10	V-7	yes	30/11/2017 15:23:42	24' 41"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	117.498	4351.646	386.037	0.000	0.000	0.000	4370.315	0.000	1.406	1.605	2.5	3.7	2.1	3.1	1.1	1.3	1.8	2.7
BALCON	V-15	yes	30/11/2017 18:46:39	24' 22"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8240.933	-26189.142	7083.829	0.000	0.001	0.001	28354.273	0.000	1.555	1.600	4.6	5.6	3.8	4.5	1.9	2.0	3.3	4.1
V-13	V-15	yes	30/11/2017 18:46:39	24' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-751.874	-2723.009	593.643	0.000	0.000	0.000	2886.608	0.000	1.486	1.600	4.6	5.6	3.8	4.5	1.9	2.0	3.3	4.1
V-14	V-15	yes	30/11/2017 18:46:39	24' 22"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-715.690	-2537.544	569.977	0.000	0.000	0.000	2697.446	0.000	1.322	1.600	4.6	5.6	3.8	4.5	1.9	2.0	3.3	4.1
V-12	V-14	yes	30/11/2017 17:48:05	24' 09"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-254.422	-6706.460	-613.927	0.000	0.000	0.000	6739.306	0.000	1.130	1.322	2.2	2.6	1.9	2.3	1.0	1.1	1.6	2.1
V-10	V-12	yes	30/11/2017 16:35:36	23' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1052.208	-6087.852	416.989	0.000	0.000	0.000	6192.170	0.000	1.406	1.130	2.8	3.2	2.4	2.7	1.2	1.3	2.1	2.4
V-6	V-8	yes	30/11/2017 14:21:07	22' 37"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1641.918	-4020.179	1564.900	0.000	0.000	0.000	4615.912	0.000	1.464	1.620	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
V-11	V-14	yes	30/11/2017 17:48:05	22' 35"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-501.809	-6712.794	-288.226	0.000	0.000	0.000	6737.692	0.000	1.580	1.322	2.2	2.6	1.9	2.3	1.0	1.1	1.6	2.1
V-12	V-9	yes	30/11/2017 16:35:36	21' 16"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1090.607	6227.575	-444.248	0.000	0.000	0.000	6337.939	0.000	1.130	1.562	2.8	3.2	2.4	2.7	1.2	1.3	2.1	2.4
V-4	V-5	yes	30/11/2017 13:23:25	20' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-660.087	-4205.152	362.755	0.000	0.000	0.000	4272.073	0.000	1.560	1.506	2.7	3.1	2.3	2.6	1.1	1.2	2.0	2.3
V-2	V-4	yes	30/11/2017 12:21:44	20' 10"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1714.415	-3651.131	-2738.483	0.000	0.000	0.000	4875.374	0.000	1.567	1.560	2.5	4.1	2.2	3.4	1.0	1.2	1.9	3.1
V-8	V-9	yes	30/11/2017 15:30:26	19' 38"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	72.400	-4269.593	-615.889	0.000	0.000	0.000	4314.392	0.000	1.620	1.562	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
V-5	V-8	yes	30/11/2017 14:21:07	19' 20"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1693.803	-4208.522	1610.871	0.000	0.000	0.000	4814.097	0.000	1.506	1.620	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
V-3	V-5	yes	30/11/2017 13:23:25	19' 16"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-633.706	-4207.590	329.221	0.000	0.000	0.000	4267.761	0.000	1.400	1.506	2.7	3.1	2.3	2.6	1.1	1.2	2.0	2.3
V-1	V-4	yes	30/11/2017 12:21:44	18' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1661.008	-3990.929	-2708.883	0.000	0.000	0.000	5101.422	0.000	1.140	1.560	2.5	4.1	2.2	3.4	1.0	1.2	1.9	3.1

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
V-12	V-13	yes	30/11/2017 17:53:49	18' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-218.240	-6520.992	-637.593	0.000	0.000	0.000	6555.722	0.000	1.130	1.486	2.2	3.1	1.9	2.7	1.0	1.6	1.6	2.2
V-2	V-3	yes	30/11/2017 12:23:44	18' 10"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1688.024	-3648.688	-2704.971	0.000	0.000	0.000	4845.536	0.000	1.567	1.400	2.5	4.1	2.2	3.4	1.0	1.2	1.9	3.1
V-7	V-9	yes	30/11/2017 15:30:26	17' 57"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-79.100	-4211.918	-413.297	0.000	0.000	0.000	4232.886	0.000	1.605	1.562	2.5	3.7	2.1	3.0	1.1	1.3	1.8	2.7
BALCON	V-16	yes	30/11/2017 18:55:20	17' 36"	Static	Phase: fix all	lono free (L3)	-8319.390	-26406.053	7151.697	0.001	0.001	0.001	28594.382	0.000	1.555	1.500	2.6	8.4	2.2	6.7	1.2	2.6	1.9	6.1
V-13	V-16	yes	30/11/2017 18:55:20	17' 36"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-830.344	-2939.914	661.504	0.000	0.000	0.000	3125.724	0.000	1.486	1.500	2.6	5.6	2.2	4.5	1.2	2.0	1.9	4.1
V-11	V-13	yes	30/11/2017 17:53:49	16' 51"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-465.628	-6527.326	-311.893	0.000	0.000	0.000	6551.341	0.000	1.580	1.486	2.2	3.1	1.9	2.7	1.0	1.6	1.6	2.2
V-1	V-3	yes	30/11/2017 12:23:44	16' 25"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	1634.617	-3988.487	-2675.371	0.000	0.000	0.000	5073.225	0.000	1.140	1.400	2.5	4.1	2.2	3.4	1.0	1.2	1.9	3.1
V-14	V-16	yes	30/11/2017 18:55:20	16' 24"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-794.160	-2754.448	637.837	0.000	0.000	0.000	2936.752	0.000	1.322	1.500	2.6	5.6	2.2	4.5	1.2	2.0	1.9	4.1
V-15	V-16	yes	30/11/2017 18:55:20	15' 41"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-78.467	-216.905	67.862	0.000	0.000	0.000	240.437	0.000	1.600	1.500	5.3	5.6	4.3	4.5	1.9	2.0	3.8	4.1

APÉNDICE 5. RED BÁSICA. AJUSTE DE LA RED



Network Adjustment

www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

Licensed to Leica Geosystems AG

Created: 12/12/2017 09:15:06

Project Information

Project name: sevilla-huelva red
 Date created: 11/12/2017 17:18:53
 Time zone: 2h 00'
 Manager: Jose Mª Donoso
 Client: Ineco
 Street: Estudio Cartográfico Gea S.A.
 Coordinate system name: WGS 1984
 Application software: LEICA Geo Office 5.0
 Processing kernel: MOVE3 3.4

General Information

Adjustment

Type: Constrained
 Dimension: 3D
 Coordinate system: WGS 1984
 Height mode: Ellipsoidal

Number of iterations: 1
 Maximum coord correction in last iteration: 0.000 m (tolerance is met)

Stations

Number of (partly) known stations: 5
 Number of unknown stations: 55

Total: 60
 Observations
 GPS coordinate differences: 801 (267 baselines)
 Known coordinates: 15
 Total: 816

Unknowns
 Coordinates: 180
 Total: 180

Degrees of freedom: 636

Testing

Alfa (multi dimensional): 0.7344
 Alfa 0 (one dimensional): 5.0 %
 Beta: 80.0 %
 Sigma a-priori (GPS): 25.0

Critical value W-test: 1.96
 Critical value T-test (2-dimensional): 2.42
 Critical value T-test (3-dimensional): 1.89
 Critical value F-test: 0.96
 F-test: 3.45

Adjustment Results

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Prec (95%)
BALCON	Latitude	37° 21' 43.77980" N	0.000 m 0.004 m
	Longitude	6° 01' 29.54499" W	0.000 m 0.003 m
	Height	68.153 m	0.000 m 0.009 m
BARROS	Latitude	37° 28' 50.46208" N	0.000 m - fixed
	Longitude	6° 03' 37.35304" W	0.000 m - fixed

	Height	89.001 m	0.000 m	-	fixed		Longitude	6° 23' 11.11511" W	0.000 m	0.004 m
HULV	Latitude	37° 16' 49.02400" N	0.000 m	-	fixed		Height	127.048 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 54' 48.75810" W	0.000 m	-	fixed	V-18	Latitude	37° 26' 43.42988" N	0.000 m	0.005 m
	Height	116.200 m	0.000 m	-	fixed		Longitude	6° 23' 41.51996" W	0.000 m	0.004 m
SEVI	Latitude	37° 20' 44.54400" N	0.000 m	-	fixed		Height	134.626 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	5° 58' 17.61790" W	0.000 m	-	fixed	V-19	Latitude	37° 25' 56.23548" N	0.000 m	0.004 m
	Height	102.960 m	0.000 m	-	fixed		Longitude	6° 26' 38.91681" W	0.000 m	0.003 m
V-1	Latitude	37° 27' 12.00683" N	0.000 m	0.005 m			Height	190.584 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	5° 57' 52.27173" W	0.000 m	0.004 m		V-2	Latitude	37° 27' 13.12006" N	0.000 m	0.005 m
	Height	62.823 m	0.000 m	0.011 m			Longitude	5° 58' 06.24791" W	0.000 m	0.004 m
V-10	Latitude	37° 26' 15.83296" N	0.000 m	0.004 m			Height	66.698 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 09' 15.30480" W	0.000 m	0.003 m		V-20	Latitude	37° 25' 54.08502" N	0.000 m	0.004 m
	Height	146.809 m	0.000 m	0.011 m			Longitude	6° 26' 49.94291" W	0.000 m	0.004 m
V-11	Latitude	37° 26' 21.03330" N	0.000 m	0.003 m			Height	182.436 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 13' 24.77709" W	0.000 m	0.003 m		V-21	Latitude	37° 24' 04.24179" N	0.000 m	0.004 m
	Height	87.549 m	0.000 m	0.008 m			Longitude	6° 28' 15.91767" W	0.000 m	0.003 m
V-12	Latitude	37° 26' 34.25738" N	0.000 m	0.003 m			Height	194.167 m	0.000 m	0.010 m
	Longitude	6° 13' 26.12440" W	0.000 m	0.003 m		V-22	Latitude	37° 24' 05.40880" N	0.000 m	0.004 m
	Height	90.840 m	0.000 m	0.009 m			Longitude	6° 28' 24.11875" W	0.000 m	0.003 m
V-13	Latitude	37° 26' 08.09182" N	0.000 m	0.005 m			Height	187.460 m	0.000 m	0.010 m
	Longitude	6° 17' 50.77615" W	0.000 m	0.003 m		V-23	Latitude	37° 23' 35.78533" N	0.000 m	0.005 m
	Height	95.623 m	0.000 m	0.010 m			Longitude	6° 30' 37.67317" W	0.000 m	0.004 m
V-14	Latitude	37° 26' 09.00929" N	0.000 m	0.004 m			Height	149.169 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 17' 58.43623" W	0.000 m	0.003 m		V-24	Latitude	37° 23' 33.36472" N	0.000 m	0.005 m
	Height	97.608 m	0.000 m	0.010 m			Longitude	6° 30' 54.60415" W	0.000 m	0.004 m
V-15	Latitude	37° 26' 32.21229" N	0.000 m	0.005 m			Height	151.217 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 19' 44.23561" W	0.000 m	0.004 m		V-25	Latitude	37° 23' 26.96542" N	0.000 m	0.005 m
	Height	100.886 m	0.000 m	0.011 m			Longitude	6° 33' 12.03965" W	0.000 m	0.005 m
V-16	Latitude	37° 26' 35.02591" N	0.000 m	0.005 m			Height	137.603 m	0.000 m	0.013 m
	Longitude	6° 19' 53.35779" W	0.000 m	0.004 m		V-26	Latitude	37° 23' 26.78114" N	0.000 m	0.005 m
	Height	99.203 m	0.000 m	0.011 m			Longitude	6° 33' 21.82161" W	0.000 m	0.005 m
V-17	Latitude	37° 26' 43.90429" N	0.000 m	0.005 m			Height	137.602 m	0.000 m	0.013 m

V-27	Latitude	37° 23' 13.10841" N	0.000 m	0.005 m		Height	67.737 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 35' 52.20898" W	0.000 m	0.004 m	V-37	Latitude	37° 18' 58.50337" N	0.000 m	0.004 m
	Height	124.826 m	0.000 m	0.013 m		Longitude	6° 49' 41.62223" W	0.000 m	0.003 m
V-28	Latitude	37° 23' 12.33712" N	0.000 m	0.006 m		Height	56.457 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 35' 59.50547" W	0.000 m	0.005 m	V-38	Latitude	37° 18' 58.71967" N	0.000 m	0.004 m
	Height	124.681 m	0.000 m	0.013 m		Longitude	6° 49' 30.45496" W	0.000 m	0.003 m
V-29	Latitude	37° 22' 33.80608" N	0.000 m	0.005 m		Height	55.435 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 38' 39.57209" W	0.000 m	0.004 m	V-39	Latitude	37° 18' 24.59770" N	0.000 m	0.004 m
	Height	99.052 m	0.000 m	0.012 m		Longitude	6° 52' 09.72441" W	0.000 m	0.003 m
V-3	Latitude	37° 25' 22.84610" N	0.000 m	0.005 m		Height	61.242 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 00' 26.69783" W	0.000 m	0.004 m	V-4	Latitude	37° 25' 21.46032" N	0.000 m	0.005 m
	Height	57.542 m	0.000 m	0.012 m		Longitude	6° 00' 26.68448" W	0.000 m	0.004 m
V-30	Latitude	37° 22' 40.71247" N	0.000 m	0.005 m		Height	58.219 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 38' 14.37009" W	0.000 m	0.004 m	V-40	Latitude	37° 18' 20.46110" N	0.000 m	0.005 m
	Height	104.266 m	0.000 m	0.012 m		Longitude	6° 52' 21.06745" W	0.000 m	0.003 m
V-31	Latitude	37° 21' 58.68929" N	0.000 m	0.004 m		Height	61.826 m	0.000 m	0.011 m
	Longitude	6° 40' 13.83469" W	0.000 m	0.004 m	V-41	Latitude	37° 16' 37.01029" N	0.000 m	0.003 m
	Height	75.278 m	0.000 m	0.012 m		Longitude	6° 54' 23.68750" W	0.000 m	0.003 m
V-32	Latitude	37° 21' 52.21073" N	0.000 m	0.005 m		Height	59.360 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 40' 21.08372" W	0.000 m	0.004 m	V-42	Latitude	37° 16' 34.46705" N	0.000 m	0.003 m
	Height	74.960 m	0.000 m	0.014 m		Longitude	6° 54' 18.48675" W	0.000 m	0.003 m
V-33	Latitude	37° 20' 38.79663" N	0.000 m	0.004 m		Height	56.233 m	0.000 m	0.009 m
	Longitude	6° 43' 27.60817" W	0.000 m	0.003 m	V-43	Latitude	37° 14' 49.48547" N	0.000 m	0.004 m
	Height	68.804 m	0.000 m	0.010 m		Longitude	6° 56' 45.67832" W	0.000 m	0.004 m
V-34	Latitude	37° 20' 36.16857" N	0.000 m	0.004 m		Height	55.790 m	0.000 m	0.012 m
	Longitude	6° 43' 35.88853" W	0.000 m	0.003 m	V-44	Latitude	37° 15' 00.92611" N	0.000 m	0.003 m
	Height	69.051 m	0.000 m	0.011 m		Longitude	6° 56' 40.38710" W	0.000 m	0.003 m
V-35	Latitude	37° 19' 50.49527" N	0.000 m	0.004 m		Height	55.502 m	0.000 m	0.010 m
	Longitude	6° 45' 52.52337" W	0.000 m	0.003 m	V-45	Latitude	37° 23' 45.32029" N	0.000 m	0.002 m
	Height	67.505 m	0.000 m	0.009 m		Longitude	6° 13' 53.96211" W	0.000 m	0.002 m
V-36	Latitude	37° 19' 48.09950" N	0.000 m	0.004 m		Height	77.646 m	0.000 m	0.006 m
	Longitude	6° 46' 04.72454" W	0.000 m	0.003 m	V-46	Latitude	37° 23' 47.94879" N	0.000 m	0.002 m

	Longitude	6° 14' 05.93648" W	0.000 m	0.002 m
	Height	79.926 m	0.000 m	0.006 m
V-47	Latitude	37° 23' 36.36178" N	0.000 m	0.002 m
	Longitude	6° 17' 05.09102" W	0.000 m	0.001 m
	Height	100.493 m	0.000 m	0.004 m
V-48	Latitude	37° 23' 36.88310" N	0.000 m	0.002 m
	Longitude	6° 17' 18.68854" W	0.000 m	0.001 m
	Height	101.597 m	0.000 m	0.004 m
V-49	Latitude	37° 22' 26.43909" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude	6° 19' 35.06873" W	0.000 m	0.003 m
	Height	155.929 m	0.000 m	0.010 m
V-5	Latitude	37° 25' 35.03455" N	0.000 m	0.005 m
	Longitude	6° 03' 19.58559" W	0.000 m	0.004 m
	Height	108.256 m	0.000 m	0.011 m
V-51	Latitude	37° 22' 54.33926" N	0.000 m	0.002 m
	Longitude	6° 22' 13.83820" W	0.000 m	0.002 m
	Height	133.841 m	0.000 m	0.004 m
V-52	Latitude	37° 22' 53.84086" N	0.000 m	0.002 m
	Longitude	6° 22' 23.00924" W	0.000 m	0.002 m
	Height	134.538 m	0.000 m	0.004 m
V-53	Latitude	37° 23' 26.81482" N	0.000 m	0.003 m
	Longitude	6° 24' 59.76887" W	0.000 m	0.003 m
	Height	167.569 m	0.000 m	0.007 m
V-54	Latitude	37° 23' 29.89348" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude	6° 25' 10.52755" W	0.000 m	0.004 m
	Height	172.561 m	0.000 m	0.010 m
V-56	Latitude	37° 25' 36.95998" N	0.000 m	0.009 m
	Longitude	5° 59' 48.15587" W	0.000 m	0.005 m
	Height	63.785 m	0.000 m	0.018 m
V-6	Latitude	37° 25' 36.84408" N	0.000 m	0.005 m
	Longitude	6° 03' 27.42576" W	0.000 m	0.004 m
	Height	110.998 m	0.000 m	0.011 m

V-7	Latitude	37° 26' 32.63395" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude	6° 06' 18.78620" W	0.000 m	0.004 m
	Height	105.318 m	0.000 m	0.011 m
V-8	Latitude	37° 26' 40.94289" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude	6° 06' 17.10875" W	0.000 m	0.004 m
	Height	104.019 m	0.000 m	0.011 m
V-9	Latitude	37° 26' 14.67347" N	0.000 m	0.004 m
	Longitude	6° 09' 09.48648" W	0.000 m	0.003 m
	Height	148.660 m	0.000 m	0.011 m
V50-CAR	Latitude	37° 22' 17.29343" N	0.000 m	- fixed
	Longitude	6° 19' 32.11573" W	0.000 m	- fixed
	Height	172.792 m	0.000 m	- fixed
VG PUNTA UMBRIA	Latitude	37° 10' 39.93252" N	0.000 m	- fixed
	Longitude	6° 57' 26.22421" W	0.000 m	- fixed
	Height	73.031 m	0.000 m	- fixed

Observations and Residuals

Station	Target	Adj obs	Resid	Resid (ENH)	Sd
<u>DX</u> BALCON	V50-CAR	-3406.235 m	-0.042 m	0.005 m	0.004 m
<u>DY</u>		-26425.330 m	0.010 m	0.007 m	0.002 m
<u>DZ</u>		884.667 m	-0.024 m	-0.049 m	0.003 m
<u>DX</u> V50-CAR	BARROS	-4857.319 m	-0.019 m	-0.010 m	0.005 m
<u>DY</u>		24139.897 m	-0.008 m	-0.007 m	0.001 m
<u>DZ</u>		9575.141 m	-0.023 m	-0.028 m	0.004 m
<u>DX</u> V-8	V-9	72.394 m	0.006 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4269.590 m	-0.002 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		-615.895 m	0.006 m	0.008 m	0.004 m
<u>DX</u> V-7	V-9	-79.106 m	0.005 m	0.000 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4211.917 m	-0.001 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		-413.303 m	0.006 m	0.008 m	0.004 m
<u>DX</u> V-7	V-8	-151.500 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DY</u>		57.673 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m

<u>DZ</u>		202.592 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4047.919 m	-0.002 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-6	V-8	-1641.922 m	0.004 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		658.328 m	-0.005 m	-0.004 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4020.176 m	-0.003 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-49	V-51	-968.347 m	-0.002 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DZ</u>		1564.898 m	0.002 m	0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-3822.591 m	-0.002 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> V-6	V-7	-1490.422 m	0.002 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		670.114 m	-0.003 m	-0.003 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4077.849 m	-0.003 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V-48	V-52	1.351 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		1362.306 m	0.002 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		-7532.325 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-53	V-52	1016.847 m	-0.003 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-1034.345 m	0.002 m	0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		3766.534 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-48	V-51	16.569 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		-827.795 m	-0.003 m	-0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-7306.997 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-53	V-51	1032.065 m	-0.003 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-1022.559 m	0.002 m	0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		3991.862 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-48	V-49	984.916 m	-0.003 m	-0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-816.008 m	-0.002 m	-0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		-3484.406 m	-0.003 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-52	V-54	-1099.766 m	-0.004 m	0.006 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1692.672 m	0.000 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4023.527 m	0.007 m	0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-47	V-52	-44.104 m	0.003 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		906.237 m	0.000 m	-0.004 m	0.004 m	<u>DY</u>		-7863.811 m	-0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-51	V-54	-1114.984 m	-0.005 m	0.006 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1020.905 m	0.002 m	0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		-4248.855 m	0.007 m	0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-47	V-51	-28.886 m	0.004 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		894.450 m	-0.002 m	-0.006 m	0.004 m	<u>DY</u>		-7638.483 m	-0.001 m	-0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-51	V-52	-15.218 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DZ</u>		-1009.119 m	0.002 m	0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		-225.328 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-47	V-49	939.461 m	-0.002 m	-0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-11.786 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		-3815.892 m	-0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-5	V-8	-1693.811 m	0.008 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1679.233 m	-0.001 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DY</u>		-4208.519 m	-0.003 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-47	V-48	-45.455 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		1610.867 m	0.003 m	0.008 m	0.003 m	<u>DY</u>		-331.486 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-5	V-7	-1542.311 m	0.005 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		13.440 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DY</u>		-4266.193 m	-0.003 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-46	V-48	-294.062 m	0.005 m	-0.001 m	0.003 m
<u>DZ</u>		1408.275 m	0.003 m	0.006 m	0.003 m	<u>DY</u>		-4737.367 m	-0.002 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-5	V-6	-51.889 m	0.001 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-257.872 m	0.005 m	0.008 m	0.002 m
<u>DY</u>		-188.343 m	0.000 m	-0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> V-46	V-47	-248.607 m	0.005 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DZ</u>		45.969 m	0.000 m	0.001 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4405.881 m	-0.002 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-49	V-52	-983.566 m	-0.002 m	-0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-271.312 m	0.005 m	0.007 m	0.002 m

<u>DX</u> V-45	V-48	-373.165 m	0.008 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-2538.773 m	-0.014 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DY</u>		-5025.011 m	-0.001 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> V-4	V-6	-711.980 m	0.002 m	-0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-192.109 m	0.007 m	0.011 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4393.495 m	-0.001 m	0.002 m	0.001 m
<u>DX</u> V-45	V-47	-327.710 m	0.007 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		408.723 m	0.004 m	0.004 m	0.003 m
<u>DY</u>		-4693.525 m	-0.002 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-4	V-56	-185.354 m	-0.003 m	0.003 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-205.549 m	0.006 m	0.009 m	0.002 m	<u>DY</u>		972.031 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-45	V-46	-79.103 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		382.867 m	-0.003 m	-0.004 m	0.007 m
<u>DY</u>		-287.644 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-4	V-5	-660.092 m	0.005 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		65.764 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4205.151 m	-0.001 m	-0.002 m	0.001 m
<u>DX</u> V-43	V-44	-196.373 m	0.000 m	0.000 m	0.006 m	<u>DZ</u>		362.754 m	0.001 m	0.005 m	0.003 m
<u>DY</u>		155.287 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DX</u> V-4	V-2	-1714.414 m	-0.002 m	-0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		280.581 m	0.000 m	0.000 m	0.004 m	<u>DY</u>		3651.134 m	-0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-42	V-44	1311.176 m	0.004 m	-0.001 m	0.005 m	<u>DZ</u>		2738.485 m	-0.002 m	-0.002 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3681.390 m	-0.002 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-4	V-1	-1661.009 m	0.001 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-2295.511 m	0.001 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		3990.931 m	-0.002 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-42	V-43	1507.549 m	0.001 m	-0.002 m	0.006 m	<u>DZ</u>		2708.883 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3836.677 m	-0.002 m	-0.002 m	0.003 m	<u>DX</u> V-39	V-42	1657.941 m	0.004 m	-0.001 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-2576.092 m	-0.002 m	0.000 m	0.004 m	<u>DY</u>		-3394.852 m	-0.002 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-41	V-44	1371.254 m	0.000 m	0.000 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-2704.137 m	0.000 m	0.004 m	0.004 m
<u>DY</u>		-3559.605 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V-39	V-41	1597.863 m	0.004 m	-0.002 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-2359.794 m	-0.001 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-3516.637 m	-0.003 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-41	V-43	1567.627 m	0.000 m	0.000 m	0.006 m	<u>DZ</u>		-2639.855 m	-0.001 m	0.003 m	0.004 m
<u>DY</u>		-3714.892 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DX</u> V-39	V-40	43.780 m	0.001 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-2640.374 m	0.000 m	0.000 m	0.004 m	<u>DY</u>		-286.632 m	0.000 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-41	V-42	60.078 m	0.000 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-101.082 m	0.003 m	0.002 m	0.004 m
<u>DY</u>		121.785 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V-38	V-40	213.872 m	0.001 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-64.282 m	0.000 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-4257.151 m	0.000 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-40	V-42	1614.161 m	0.002 m	-0.003 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-934.230 m	-0.003 m	-0.001 m	0.004 m
<u>DY</u>		-3108.220 m	-0.003 m	-0.011 m	0.002 m	<u>DX</u> V-38	V-39	170.092 m	0.001 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-2603.056 m	-0.011 m	-0.005 m	0.005 m	<u>DY</u>		-3970.519 m	0.000 m	-0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-40	V-41	1554.083 m	0.001 m	-0.004 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-833.148 m	-0.001 m	0.000 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3230.005 m	-0.004 m	-0.012 m	0.002 m	<u>DX</u> V-37	V-40	241.736 m	0.002 m	-0.001 m	0.004 m

<u>DY</u>		-3983.552 m	-0.001 m	-0.005 m	0.002 m	<u>DX</u> V-33	V-35	476.929 m	0.002 m	0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-929.546 m	-0.005 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DY</u>		-3648.499 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-37	V-39	197.956 m	0.002 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1184.732 m	0.001 m	0.002 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3696.921 m	-0.001 m	-0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-33	V-34	25.134 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m
<u>DZ</u>		-828.464 m	-0.001 m	0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-208.189 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-37	V-38	27.864 m	-0.001 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-64.263 m	-0.001 m	-0.001 m	0.003 m
<u>DY</u>		273.598 m	0.000 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> V-32	V-34	848.697 m	-0.002 m	0.003 m	0.006 m
<u>DZ</u>		4.684 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4926.931 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-36	V-38	307.368 m	0.001 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1867.096 m	-0.001 m	-0.003 m	0.006 m
<u>DY</u>		-5137.700 m	0.001 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-32	V-33	823.563 m	0.001 m	0.002 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1218.063 m	-0.002 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-4718.742 m	0.002 m	0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> V-36	V-37	279.503 m	0.004 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1802.833 m	0.002 m	0.002 m	0.006 m
<u>DY</u>		-5411.298 m	-0.001 m	-0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-31	V-34	948.117 m	-0.004 m	0.001 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1222.747 m	-0.001 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		-5118.153 m	0.002 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-35	V-38	316.638 m	0.002 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-2026.031 m	-0.003 m	-0.005 m	0.005 m
<u>DY</u>		-5441.279 m	0.001 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-31	V-33	922.983 m	-0.002 m	0.001 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1276.652 m	0.000 m	0.002 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4909.964 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-35	V-37	288.774 m	0.004 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1961.767 m	-0.001 m	-0.003 m	0.005 m
<u>DY</u>		-5714.877 m	-0.001 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-31	V-32	99.420 m	0.001 m	0.001 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1281.337 m	0.001 m	0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-191.221 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>D0</u> V-35	V-36	9.270 m	-0.001 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-158.934 m	0.000 m	0.000 m	0.005 m
<u>DY</u>		-303.579 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-30	V-32	517.035 m	-0.006 m	0.005 m	0.006 m
<u>DZ</u>		-58.589 m	0.000 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DY</u>		-3199.275 m	0.006 m	0.005 m	0.002 m
<u>DX</u> V-34	V-36	461.065 m	-0.001 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1206.118 m	0.001 m	-0.005 m	0.005 m
<u>DY</u>		-3743.889 m	0.000 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-30	V-31	417.615 m	-0.007 m	0.003 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1179.058 m	-0.002 m	-0.002 m	0.003 m	<u>DY</u>		-3008.053 m	0.004 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-34	V-35	451.795 m	-0.002 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-1047.184 m	-0.002 m	-0.007 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3440.310 m	0.001 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-3	V-6	-685.591 m	-0.010 m	0.008 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-1120.469 m	-0.003 m	-0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		-4395.942 m	0.009 m	-0.008 m	0.002 m
<u>DX</u> V-33	V-36	486.199 m	0.000 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		375.205 m	-0.018 m	-0.019 m	0.004 m
<u>DY</u>		-3952.078 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V-3	V-56	-158.965 m	0.005 m	-0.005 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-1243.321 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DY</u>		969.584 m	-0.005 m	0.000 m	0.002 m

<u>DZ</u>		349.349 m	0.004 m	0.007 m	0.007 m	<u>DY</u>		-3542.074 m	0.004 m	0.008 m	0.002 m
<u>DX</u> V-3	V-5	-633.702 m	-0.004 m	0.008 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-806.093 m	0.002 m	-0.007 m	0.003 m
<u>DY</u>		-4207.598 m	0.008 m	-0.010 m	0.002 m	<u>DX</u> V-27	V-29	235.632 m	-0.009 m	0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		329.236 m	-0.016 m	-0.013 m	0.004 m	<u>DY</u>		-4172.433 m	0.004 m	0.008 m	0.002 m
<u>DX</u> V-3	V-2	-1688.024 m	0.001 m	0.002 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-978.458 m	0.003 m	-0.006 m	0.003 m
<u>DY</u>		3648.687 m	0.002 m	0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-27	V-26	179.531 m	-0.002 m	-0.006 m	0.005 m
<u>DZ</u>		2704.967 m	0.004 m	0.003 m	0.004 m	<u>DY</u>		3703.260 m	-0.006 m	-0.008 m	0.002 m
<u>DX</u> V-3	V-1	-1634.619 m	0.003 m	0.002 m	0.005 m	<u>DZ</u>		342.671 m	-0.011 m	-0.007 m	0.005 m
<u>DY</u>		3988.484 m	0.002 m	0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-27	V-25	203.572 m	0.004 m	-0.010 m	0.005 m
<u>DZ</u>		2675.365 m	0.006 m	0.005 m	0.004 m	<u>DY</u>		3942.706 m	-0.010 m	-0.009 m	0.002 m
<u>DX</u> V-29	V-32	464.469 m	-0.010 m	0.002 m	0.006 m	<u>DZ</u>		347.185 m	-0.008 m	-0.001 m	0.005 m
<u>DY</u>		-2568.915 m	0.004 m	0.006 m	0.002 m	<u>DX</u> V-25	V-26	-24.041 m	0.000 m	0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-1033.753 m	-0.001 m	-0.009 m	0.005 m	<u>DY</u>		-239.446 m	0.001 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-29	V-31	365.049 m	-0.006 m	0.002 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-4.514 m	0.001 m	0.001 m	0.003 m
<u>DY</u>		-2377.694 m	0.002 m	0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-24	V-26	-300.475 m	-0.001 m	0.005 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-874.819 m	-0.001 m	-0.005 m	0.004 m	<u>DY</u>		-3610.609 m	0.005 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-29	V-30	-52.566 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-169.528 m	0.003 m	0.000 m	0.003 m
<u>DY</u>		630.359 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-24	V-25	-276.435 m	-0.004 m	0.006 m	0.004 m
<u>DZ</u>		172.365 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		-3371.163 m	0.006 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> V-28	V-30	189.464 m	-0.001 m	0.004 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-165.014 m	0.002 m	-0.003 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3362.123 m	0.004 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-23	V-26	-301.070 m	-0.002 m	0.006 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-787.112 m	0.000 m	-0.002 m	0.003 m	<u>DY</u>		-4029.718 m	0.006 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> V-28	V-29	242.031 m	0.000 m	0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-227.574 m	0.002 m	-0.001 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3992.482 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V-23	V-25	-277.030 m	-0.004 m	0.007 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-959.477 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m	<u>DY</u>		-3790.272 m	0.007 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> V-28	V-26	185.930 m	-0.005 m	-0.005 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-223.060 m	0.001 m	-0.003 m	0.003 m
<u>DY</u>		3883.211 m	-0.005 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-23	V-24	-0.595 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m
<u>DZ</u>		361.653 m	-0.006 m	-0.007 m	0.005 m	<u>DY</u>		-419.109 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-28	V-25	209.970 m	0.001 m	-0.009 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-58.047 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DY</u>		4122.657 m	-0.009 m	-0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-22	V-54	1183.650 m	0.030 m	-0.017 m	0.005 m
<u>DZ</u>		366.167 m	-0.002 m	0.001 m	0.005 m	<u>DY</u>		4658.352 m	-0.020 m	-0.007 m	0.002 m
<u>DX</u> V-27	V-30	183.066 m	-0.010 m	0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-878.927 m	0.016 m	0.035 m	0.004 m

<u>DX</u> V-22	V-53	1266.569 m	0.001 m	-0.002 m	0.005 m	<u>DZ</u>		2740.158 m	0.003 m	0.004 m	0.003 m
<u>DY</u>		4915.346 m	-0.002 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-19	V-20	3.182 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		-957.369 m	0.002 m	0.002 m	0.003 m	<u>DY</u>		-273.167 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-22	V-24	148.888 m	-0.003 m	0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-57.599 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DY</u>		-3742.337 m	0.002 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-18	V-20	438.720 m	0.003 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-806.859 m	0.001 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4710.681 m	-0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-22	V-23	149.483 m	-0.003 m	0.003 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-1178.866 m	0.003 m	0.004 m	0.003 m
<u>DY</u>		-3323.227 m	0.003 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-18	V-19	435.538 m	0.000 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-748.813 m	0.000 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4437.514 m	0.000 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-22	V-20	-1766.261 m	-0.005 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-1121.266 m	0.001 m	0.001 m	0.002 m
<u>DY</u>		2530.642 m	0.001 m	-0.004 m	0.001 m	<u>DX</u> V-17	V-20	370.348 m	0.000 m	0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		2658.051 m	-0.009 m	-0.010 m	0.003 m	<u>DY</u>		-5455.078 m	0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-22	V-19	-1769.443 m	-0.005 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-1185.870 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m
<u>DY</u>		2803.810 m	0.000 m	-0.005 m	0.001 m	<u>DX</u> V-17	V-19	367.166 m	-0.002 m	0.001 m	0.003 m
<u>DZ</u>		2715.650 m	-0.010 m	-0.010 m	0.003 m	<u>DY</u>		-5181.910 m	0.001 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-21	V-54	1133.905 m	0.028 m	-0.016 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-1128.271 m	-0.001 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DY</u>		4460.991 m	-0.019 m	-0.010 m	0.002 m	<u>DX</u> V-17	V-18	-68.372 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		-854.419 m	0.010 m	0.030 m	0.004 m	<u>DY</u>		-744.396 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-21	V-53	1216.824 m	-0.001 m	0.000 m	0.005 m	<u>DZ</u>		-7.005 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DY</u>		4717.984 m	0.001 m	-0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> V-16	V-18	-750.200 m	-0.004 m	0.003 m	0.003 m
<u>DZ</u>		-932.861 m	-0.005 m	-0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-5559.635 m	0.003 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-21	V-24	99.143 m	-0.002 m	0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		227.244 m	0.000 m	-0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		-3939.698 m	0.002 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-16	V-17	-681.828 m	-0.004 m	0.004 m	0.003 m
<u>DZ</u>		-782.351 m	0.001 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DY</u>		-4815.239 m	0.004 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-21	V-23	99.738 m	-0.002 m	0.003 m	0.003 m	<u>DZ</u>		234.249 m	0.001 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DY</u>		-3520.589 m	0.003 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-15	V-18	-828.668 m	0.004 m	-0.003 m	0.003 m
<u>DZ</u>		-724.305 m	0.000 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DY</u>		-5776.546 m	-0.003 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-21	V-20	-1816.006 m	0.002 m	0.000 m	0.003 m	<u>DZ</u>		295.092 m	0.000 m	0.004 m	0.002 m
<u>DY</u>		2333.281 m	-0.001 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> V-15	V-17	-760.296 m	0.004 m	-0.001 m	0.003 m
<u>DZ</u>		2682.559 m	0.004 m	0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-5032.149 m	-0.002 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> V-21	V-19	-1819.188 m	0.002 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		302.097 m	0.000 m	0.003 m	0.002 m
<u>DY</u>		2606.449 m	-0.001 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> V-14	V-16	-794.161 m	0.001 m	0.004 m	0.003 m

<u>DY</u>		-2754.452 m	0.004 m	0.008 m	0.001 m	<u>DX</u> V-11	V-46	2734.941 m	0.021 m	-0.007 m	0.004 m
<u>DZ</u>		637.827 m	0.010 m	0.006 m	0.004 m	<u>DY</u>		-1316.636 m	-0.009 m	-0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-14	V-15	-715.693 m	0.003 m	-0.002 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-3753.017 m	0.016 m	0.027 m	0.003 m
<u>DY</u>		-2537.542 m	-0.002 m	-0.004 m	0.001 m	<u>DX</u> V-11	V-45	2814.044 m	0.019 m	-0.006 m	0.004 m
<u>DZ</u>		569.979 m	-0.002 m	0.001 m	0.004 m	<u>DY</u>		-1028.992 m	-0.008 m	-0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> V-13	V-16	-830.344 m	0.000 m	0.004 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-3818.781 m	0.013 m	0.023 m	0.003 m
<u>DY</u>		-2939.918 m	0.004 m	0.009 m	0.001 m	<u>DX</u> V-11	V-14	-501.807 m	-0.002 m	0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		661.494 m	0.010 m	0.006 m	0.004 m	<u>DY</u>		-6712.797 m	0.003 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-13	V-15	-751.876 m	0.002 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-288.225 m	-0.001 m	-0.002 m	0.003 m
<u>DY</u>		-2723.007 m	-0.001 m	-0.003 m	0.001 m	<u>DX</u> V-11	V-13	-465.624 m	-0.003 m	0.005 m	0.004 m
<u>DZ</u>		593.646 m	-0.002 m	0.000 m	0.004 m	<u>DY</u>		-6527.331 m	0.005 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-13	V-14	-36.183 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DZ</u>		-311.892 m	-0.001 m	-0.004 m	0.003 m
<u>DY</u>		-185.466 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> V-10	V-9	38.399 m	0.001 m	0.000 m	0.003 m
<u>DZ</u>		23.667 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		139.724 m	0.000 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> V-12	V-9	1090.623 m	-0.015 m	0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-27.259 m	0.001 m	0.001 m	0.003 m
<u>DY</u>		6227.571 m	0.004 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V-10	V-8	-33.995 m	-0.007 m	0.004 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-444.238 m	-0.011 m	-0.019 m	0.003 m	<u>DY</u>		4409.315 m	0.004 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-12	V-46	2982.330 m	0.023 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		588.636 m	-0.007 m	-0.010 m	0.003 m
<u>DY</u>		-1310.298 m	-0.003 m	-0.008 m	0.001 m	<u>DX</u> V-10	V-7	117.505 m	-0.007 m	0.003 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-4078.721 m	0.008 m	0.023 m	0.003 m	<u>DY</u>		4351.641 m	0.004 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> V-12	V-45	3061.433 m	0.019 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		386.044 m	-0.007 m	-0.010 m	0.003 m
<u>DY</u>		-1022.655 m	-0.002 m	-0.008 m	0.001 m	<u>DX</u> V-10	V-12	-1052.224 m	0.015 m	-0.004 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-4144.484 m	0.004 m	0.018 m	0.003 m	<u>DY</u>		-6087.847 m	-0.006 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> V-12	V-14	-254.419 m	-0.003 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		416.979 m	0.010 m	0.019 m	0.003 m
<u>DY</u>		-6706.459 m	-0.001 m	0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> V-10	V-11	-804.835 m	0.011 m	-0.005 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-613.929 m	0.002 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-6081.509 m	-0.007 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> V-12	V-13	-218.236 m	-0.004 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		91.275 m	0.013 m	0.018 m	0.003 m
<u>DY</u>		-6520.994 m	0.001 m	0.005 m	0.002 m	<u>DX</u> V-1	V-2	-53.405 m	-0.001 m	0.000 m	0.003 m
<u>DZ</u>		-637.595 m	0.003 m	-0.002 m	0.003 m	<u>DY</u>		-339.797 m	0.000 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> V-11	V-9	843.234 m	-0.010 m	0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		29.601 m	-0.001 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DY</u>		6221.233 m	0.003 m	-0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> BALCON	V-9	-6180.228 m	0.020 m	-0.002 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-118.534 m	-0.013 m	-0.016 m	0.003 m	<u>DY</u>		-10717.568 m	-0.004 m	0.001 m	0.002 m

<u>DZ</u>		6683.533 m	0.017 m	0.027 m	0.004 m	<u>DY</u>		-10857.292 m	-0.004 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-8	-6252.622 m	0.001 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		6710.792 m	0.016 m	0.027 m	0.003 m
<u>DY</u>		-6447.978 m	-0.001 m	0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> BALCON	V-1	-5559.728 m	0.003 m	0.000 m	0.003 m
<u>DZ</u>		7299.428 m	0.004 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		5956.624 m	0.000 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-7	-6101.122 m	0.001 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		8034.690 m	0.001 m	0.002 m	0.002 m
<u>DY</u>		-6505.651 m	-0.001 m	0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> BARROS	V-1	2703.826 m	-0.088 m	0.009 m	0.006 m
<u>DZ</u>		7096.836 m	0.004 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		8242.057 m	0.018 m	0.011 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-6	-4610.700 m	0.002 m	-0.003 m	0.003 m	<u>DZ</u>		-2425.119 m	-0.055 m	-0.105 m	0.005 m
<u>DY</u>		-2427.802 m	-0.003 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> BARROS	BALCON	8263.554 m	-0.091 m	0.009 m	0.005 m
<u>DZ</u>		5734.530 m	0.004 m	0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		2285.433 m	0.018 m	0.012 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-5	-4558.811 m	0.004 m	-0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-10459.809 m	-0.056 m	-0.107 m	0.004 m
<u>DY</u>		-2239.458 m	-0.004 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-9	-2817.538 m	-0.015 m	-0.010 m	0.006 m
<u>DZ</u>		5688.561 m	0.004 m	0.006 m	0.003 m	<u>DY</u>		68174.258 m	-0.009 m	0.006 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-4	-3898.720 m	0.000 m	0.002 m	0.003 m	<u>DZ</u>		13880.896 m	-0.004 m	-0.013 m	0.005 m
<u>DY</u>		1965.693 m	0.002 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-8	-2889.932 m	-0.034 m	-0.009 m	0.006 m
<u>DZ</u>		5325.807 m	-0.001 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		72443.849 m	-0.005 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-3	-3925.109 m	0.005 m	-0.004 m	0.004 m	<u>DZ</u>		14496.791 m	-0.020 m	-0.038 m	0.005 m
<u>DY</u>		1968.140 m	-0.005 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-7	-2738.433 m	-0.030 m	-0.012 m	0.006 m
<u>DZ</u>		5359.325 m	0.006 m	0.008 m	0.003 m	<u>DY</u>		72386.175 m	-0.008 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-2	-5613.134 m	0.003 m	0.001 m	0.003 m	<u>DZ</u>		14294.199 m	-0.018 m	-0.034 m	0.005 m
<u>DY</u>		5616.827 m	0.000 m	-0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-6	-1248.010 m	-0.031 m	-0.007 m	0.006 m
<u>DZ</u>		8064.291 m	0.001 m	0.003 m	0.002 m	<u>DY</u>		76464.025 m	-0.003 m	0.008 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-16	-8319.430 m	0.041 m	0.001 m	0.005 m	<u>DZ</u>		12931.893 m	-0.013 m	-0.032 m	0.005 m
<u>DY</u>		-26406.050 m	-0.003 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-52	-1218.543 m	0.012 m	-0.006 m	0.005 m
<u>DZ</u>		7151.669 m	0.028 m	0.049 m	0.005 m	<u>DY</u>		48366.697 m	-0.008 m	-0.003 m	0.001 m
<u>DX</u> BALCON	V-14	-7525.269 m	0.027 m	-0.005 m	0.005 m	<u>DZ</u>		8954.196 m	0.006 m	0.014 m	0.004 m
<u>DY</u>		-23651.598 m	-0.008 m	-0.010 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-51	-1203.325 m	0.012 m	-0.006 m	0.005 m
<u>DZ</u>		6513.842 m	0.009 m	0.028 m	0.004 m	<u>DY</u>		48592.025 m	-0.008 m	-0.005 m	0.001 m
<u>DX</u> BALCON	V-11	-7023.462 m	0.029 m	-0.006 m	0.004 m	<u>DZ</u>		8965.982 m	0.004 m	0.013 m	0.004 m
<u>DY</u>		-16938.801 m	-0.009 m	-0.008 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-5	-1196.121 m	-0.027 m	-0.005 m	0.006 m
<u>DZ</u>		6802.067 m	0.013 m	0.032 m	0.003 m	<u>DY</u>		76652.368 m	-0.002 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> BALCON	V-10	-6218.627 m	0.021 m	-0.002 m	0.004 m	<u>DZ</u>		12885.923 m	-0.015 m	-0.031 m	0.005 m

<u>DX</u> HULV	V-48	-1219.894 m	0.014 m	-0.011 m	0.005 m	<u>DZ</u>		3143.872 m	0.010 m	-0.025 m	0.003 m
<u>DY</u>		55899.022 m	-0.013 m	-0.004 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-37	-1543.711 m	-0.037 m	0.009 m	0.004 m
<u>DZ</u>		9988.540 m	0.007 m	0.016 m	0.004 m	<u>DY</u>		7805.145 m	0.014 m	0.030 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-47	-1174.439 m	0.010 m	-0.009 m	0.005 m	<u>DZ</u>		3139.188 m	0.009 m	-0.025 m	0.003 m
<u>DY</u>		56230.508 m	-0.010 m	0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-36	-1823.214 m	-0.046 m	0.002 m	0.004 m
<u>DZ</u>		9975.101 m	0.009 m	0.014 m	0.004 m	<u>DY</u>		13216.443 m	0.008 m	0.032 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-46	-925.831 m	0.015 m	-0.008 m	0.005 m	<u>DZ</u>		4361.935 m	0.005 m	-0.034 m	0.003 m
<u>DY</u>		60636.389 m	-0.010 m	-0.001 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-35	-1832.484 m	-0.044 m	0.004 m	0.004 m
<u>DZ</u>		10246.413 m	0.011 m	0.019 m	0.004 m	<u>DY</u>		13520.022 m	0.009 m	0.032 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-45	-846.728 m	0.019 m	-0.008 m	0.005 m	<u>DZ</u>		4420.524 m	0.006 m	-0.032 m	0.003 m
<u>DY</u>		60924.033 m	-0.011 m	0.000 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-34	-2284.279 m	-0.038 m	0.004 m	0.004 m
<u>DZ</u>		10180.649 m	0.015 m	0.025 m	0.004 m	<u>DY</u>		16960.332 m	0.009 m	0.022 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-44	1623.362 m	-0.036 m	0.007 m	0.004 m	<u>DZ</u>		5540.993 m	-0.002 m	-0.032 m	0.004 m
<u>DY</u>		-2968.018 m	0.012 m	0.024 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-33	-2309.414 m	-0.038 m	0.013 m	0.004 m
<u>DZ</u>		-2688.925 m	0.002 m	-0.028 m	0.003 m	<u>DY</u>		17168.521 m	0.017 m	0.021 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-43	1819.735 m	-0.036 m	0.007 m	0.005 m	<u>DZ</u>		5605.256 m	-0.003 m	-0.034 m	0.004 m
<u>DY</u>		-3123.305 m	0.011 m	0.024 m	0.003 m	<u>DX</u> HULV	V-32	-3132.977 m	-0.025 m	0.012 m	0.006 m
<u>DZ</u>		-2969.505 m	0.002 m	-0.028 m	0.004 m	<u>DY</u>		21887.263 m	0.015 m	0.020 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-42	312.187 m	-0.031 m	0.007 m	0.004 m	<u>DZ</u>		7408.089 m	0.004 m	-0.019 m	0.005 m
<u>DY</u>		713.372 m	0.011 m	0.025 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-31	-3232.397 m	-0.026 m	0.009 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-393.413 m	0.007 m	-0.022 m	0.003 m	<u>DY</u>		22078.485 m	0.012 m	0.022 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-41	252.108 m	-0.032 m	0.007 m	0.004 m	<u>DZ</u>		7567.024 m	0.007 m	-0.018 m	0.004 m
<u>DY</u>		591.588 m	0.011 m	0.025 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-30	-3650.012 m	-0.022 m	0.006 m	0.005 m
<u>DZ</u>		-329.131 m	0.006 m	-0.023 m	0.003 m	<u>DY</u>		25086.538 m	0.009 m	0.021 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-40	-1301.975 m	-0.032 m	0.009 m	0.005 m	<u>DZ</u>		8614.208 m	0.009 m	-0.012 m	0.004 m
<u>DY</u>		3821.593 m	0.013 m	0.027 m	0.002 m	<u>D0</u> HULV	V-29	-3597.445 m	-0.024 m	0.008 m	0.005 m
<u>DZ</u>		2209.642 m	0.009 m	-0.021 m	0.004 m	<u>DY</u>		24456.179 m	0.011 m	0.024 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-39	-1345.755 m	-0.033 m	0.009 m	0.004 m	<u>DZ</u>		8441.842 m	0.012 m	-0.013 m	0.004 m
<u>DY</u>		4108.224 m	0.013 m	0.026 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-26	-3653.546 m	-0.007 m	0.002 m	0.006 m
<u>DZ</u>		2310.724 m	0.007 m	-0.023 m	0.003 m	<u>DY</u>		32331.871 m	0.003 m	0.009 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-38	-1515.847 m	-0.037 m	0.010 m	0.004 m	<u>DZ</u>		9762.972 m	0.006 m	-0.002 m	0.005 m
<u>DY</u>		8078.743 m	0.014 m	0.031 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-25	-3629.506 m	-0.013 m	0.001 m	0.006 m

<u>DY</u>		32571.318 m	0.003 m	0.012 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-52	-1174.998 m	-0.002 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		9767.486 m	0.004 m	-0.008 m	0.005 m	<u>DY</u>		-4099.800 m	0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-24	-3353.071 m	0.000 m	-0.007 m	0.006 m	<u>DZ</u>		872.166 m	-0.001 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DY</u>		35942.481 m	-0.007 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-51	-1159.780 m	-0.002 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		9932.500 m	0.001 m	0.001 m	0.004 m	<u>DY</u>		-3874.472 m	0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-23	-3352.476 m	-0.006 m	-0.001 m	0.006 m	<u>DZ</u>		883.952 m	-0.001 m	-0.003 m	0.001 m
<u>DY</u>		36361.590 m	0.000 m	0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-48	-1176.348 m	-0.001 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		9990.546 m	-0.002 m	-0.006 m	0.004 m	<u>DY</u>		3432.525 m	0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-20	-5268.220 m	0.009 m	-0.010 m	0.006 m	<u>DZ</u>		1906.511 m	-0.001 m	-0.002 m	0.001 m
<u>DY</u>		42215.460 m	-0.011 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-47	-1130.893 m	-0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		13397.410 m	0.005 m	0.011 m	0.005 m	<u>DY</u>		3764.011 m	0.001 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-19	-5271.402 m	0.002 m	-0.013 m	0.006 m	<u>DZ</u>		1893.071 m	-0.001 m	-0.002 m	0.001 m
<u>DY</u>		42488.627 m	-0.013 m	0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-46	-882.286 m	-0.002 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		13455.009 m	0.007 m	0.007 m	0.005 m	<u>DY</u>		8169.892 m	0.001 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-18	-5706.940 m	0.002 m	-0.012 m	0.006 m	<u>DZ</u>		2164.383 m	0.000 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DY</u>		46926.141 m	-0.013 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> V50-CAR	V-45	-803.183 m	0.001 m	0.001 m	0.003 m
<u>DZ</u>		14576.276 m	0.004 m	0.005 m	0.005 m	<u>DY</u>		8457.536 m	0.001 m	0.002 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-17	-5638.568 m	0.004 m	-0.015 m	0.006 m	<u>DZ</u>		2098.619 m	0.003 m	0.002 m	0.002 m
<u>DY</u>		47670.537 m	-0.016 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> SEVI	V-6	-6233.774 m	-0.021 m	-0.001 m	0.006 m
<u>DZ</u>		14583.280 m	0.006 m	0.008 m	0.005 m	<u>DY</u>		-7006.727 m	0.001 m	0.010 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-14	-4162.580 m	-0.008 m	-0.010 m	0.006 m	<u>DZ</u>		7165.053 m	-0.004 m	-0.019 m	0.005 m
<u>DY</u>		55240.228 m	-0.009 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> SEVI	V-48	-6205.658 m	0.039 m	-0.012 m	0.005 m
<u>DZ</u>		13711.205 m	-0.005 m	-0.008 m	0.005 m	<u>DY</u>		-27571.730 m	-0.016 m	-0.011 m	0.001 m
<u>DX</u> HULV	V-10	-2855.937 m	-0.026 m	-0.007 m	0.006 m	<u>DZ</u>		4221.701 m	0.017 m	0.043 m	0.004 m
<u>DY</u>		68034.534 m	-0.004 m	0.006 m	0.002 m	<u>DX</u> SEVI	V-47	-6160.203 m	0.042 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DZ</u>		13908.154 m	-0.012 m	-0.028 m	0.005 m	<u>DY</u>		-27240.244 m	-0.012 m	-0.004 m	0.001 m
<u>DX</u> V50-CAR	V-54	-2274.763 m	-0.008 m	0.009 m	0.004 m	<u>DZ</u>		4208.261 m	0.028 m	0.051 m	0.004 m
<u>DY</u>		-8123.327 m	0.010 m	0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> SEVI	V-46	-5911.595 m	0.039 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DZ</u>		1778.402 m	-0.001 m	-0.008 m	0.004 m	<u>DY</u>		-22834.362 m	-0.012 m	-0.007 m	0.001 m
<u>DX</u> V50-CAR	V-53	-2191.845 m	-0.002 m	0.002 m	0.003 m	<u>DZ</u>		4479.573 m	0.021 m	0.044 m	0.004 m
<u>DY</u>		-7866.334 m	0.002 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> SEVI	V-45	-5832.492 m	0.035 m	-0.009 m	0.005 m
<u>DZ</u>		1699.960 m	0.001 m	-0.001 m	0.003 m	<u>DY</u>		-22546.719 m	-0.013 m	-0.007 m	0.001 m

<u>DZ</u>		4413.809 m	0.019 m	0.041 m	0.004 m	<u>DY</u>		1037.902 m	0.001 m	0.008 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-4	-5521.794 m	-0.025 m	0.003 m	0.006 m	<u>DZ</u>		9494.814 m	-0.009 m	-0.025 m	0.005 m
<u>DY</u>		-2613.232 m	0.005 m	0.008 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-19	-10257.166 m	0.011 m	-0.012 m	0.006 m
<u>DZ</u>		6756.330 m	-0.009 m	-0.026 m	0.005 m	<u>DY</u>		-40982.125 m	-0.013 m	-0.001 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-39	-6331.519 m	0.040 m	-0.022 m	0.004 m	<u>DZ</u>		7688.169 m	0.008 m	0.015 m	0.005 m
<u>DY</u>		-79362.527 m	-0.026 m	-0.037 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-18	-10692.704 m	0.012 m	-0.011 m	0.006 m
<u>DZ</u>		-3456.116 m	-0.014 m	0.025 m	0.003 m	<u>DY</u>		-36544.611 m	-0.012 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-30	-8635.776 m	-0.006 m	0.014 m	0.005 m	<u>DZ</u>		8809.436 m	0.011 m	0.018 m	0.005 m
<u>DY</u>		-58384.214 m	0.015 m	0.016 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-17	-10624.332 m	0.017 m	-0.011 m	0.006 m
<u>DZ</u>		2847.368 m	0.014 m	0.002 m	0.004 m	<u>DY</u>		-35800.214 m	-0.013 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-3	-5548.183 m	-0.020 m	-0.002 m	0.006 m	<u>DZ</u>		8816.440 m	0.014 m	0.023 m	0.005 m
<u>DY</u>		-2610.785 m	0.001 m	0.010 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-16	-9942.504 m	0.017 m	-0.016 m	0.006 m
<u>DZ</u>		6789.847 m	-0.003 m	-0.018 m	0.005 m	<u>DY</u>		-30984.975 m	-0.018 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-29	-8583.209 m	-0.008 m	0.015 m	0.005 m	<u>DZ</u>		8582.192 m	0.014 m	0.024 m	0.005 m
<u>DY</u>		-59014.573 m	0.015 m	0.025 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-15	-9864.036 m	0.015 m	-0.002 m	0.006 m
<u>DZ</u>		2675.003 m	0.023 m	0.006 m	0.004 m	<u>DY</u>		-30768.065 m	-0.004 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-28	-8825.240 m	-0.018 m	0.009 m	0.006 m	<u>DZ</u>		8514.344 m	0.013 m	0.020 m	0.005 m
<u>DY</u>		-55022.091 m	0.011 m	0.011 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-14	-9148.344 m	-0.003 m	-0.005 m	0.006 m
<u>DZ</u>		3634.479 m	-0.001 m	-0.015 m	0.005 m	<u>DY</u>		-28230.523 m	-0.005 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-27	-8818.841 m	0.006 m	0.006 m	0.006 m	<u>DZ</u>		7944.365 m	0.003 m	0.000 m	0.005 m
<u>DY</u>		-54842.140 m	0.006 m	0.007 m	0.002 m	<u>DX SEVI</u>	V-1	-7182.803 m	-0.025 m	-0.003 m	0.006 m
<u>DZ</u>		3653.461 m	0.013 m	0.012 m	0.005 m	<u>DY</u>		1377.699 m	0.000 m	0.009 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-22	-8487.723 m	0.019 m	0.000 m	0.005 m	<u>DZ</u>		9465.213 m	-0.009 m	-0.025 m	0.005 m
<u>DY</u>		-43785.934 m	-0.002 m	-0.004 m	0.002 m	<u>DX VG PUNTA UMBRIA</u>	V-44	-4707.523 m	0.000 m	0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		4972.519 m	0.010 m	0.021 m	0.004 m	<u>DY</u>		1712.457 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-21	-8437.978 m	0.006 m	-0.012 m	0.005 m	<u>DZ</u>		6397.131 m	0.000 m	0.000 m	0.003 m
<u>DY</u>		-43588.573 m	-0.012 m	-0.007 m	0.002 m	<u>DX VG PUNTA UMBRIA</u>	V-43	-4511.150 m	0.000 m	0.001 m	0.005 m
<u>DZ</u>		4948.011 m	-0.004 m	0.003 m	0.004 m	<u>DY</u>		1557.170 m	0.001 m	0.000 m	0.003 m
<u>DX SEVI</u>	V-20	-10253.984 m	0.019 m	-0.009 m	0.006 m	<u>DZ</u>		6116.551 m	0.000 m	0.000 m	0.004 m
<u>DY</u>		-41255.292 m	-0.011 m	-0.004 m	0.002 m	<u>DX VG PUNTA UMBRIA</u>	V-42	-6018.698 m	-0.003 m	0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		7630.570 m	0.010 m	0.022 m	0.005 m	<u>DY</u>		5393.847 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DX SEVI</u>	V-2	-7236.208 m	-0.025 m	-0.002 m	0.006 m	<u>DZ</u>		8692.642 m	-0.003 m	-0.004 m	0.003 m

<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-41	-6078.777 m	-0.002 m	0.001 m	0.004 m	<u>DZ</u>		16653.080 m	0.000 m	0.009 m	0.004 m
<u>DY</u>		5272.062 m	0.002 m	0.000 m	0.002 m	<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-30	-9980.897 m	0.003 m	-0.010 m	0.005 m
<u>DZ</u>		8756.925 m	-0.002 m	-0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		29767.012 m	-0.010 m	-0.007 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-40	-7632.860 m	-0.001 m	-0.001 m	0.005 m	<u>DZ</u>		17700.264 m	-0.006 m	-0.001 m	0.004 m
<u>DY</u>		8502.067 m	-0.001 m	-0.013 m	0.002 m	<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-29	-9928.331 m	0.000 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DZ</u>		11295.698 m	-0.017 m	-0.011 m	0.004 m	<u>DY</u>		29136.653 m	-0.008 m	-0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-39	-7676.640 m	0.010 m	-0.004 m	0.004 m	<u>DZ</u>		17527.898 m	-0.003 m	-0.001 m	0.004 m
<u>DY</u>		8788.699 m	-0.005 m	-0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> V-53	V-54	-82.918 m	0.032 m	-0.017 m	0.004 m
<u>DZ</u>		11396.780 m	0.002 m	0.010 m	0.003 m	<u>DY</u>		-256.993 m	-0.020 m	-0.007 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-38	-7846.732 m	0.009 m	-0.005 m	0.004 m	<u>DZ</u>		78.442 m	0.017 m	0.038 m	0.003 m
<u>DY</u>		12759.218 m	-0.006 m	-0.008 m	0.002 m	<u>DX</u> V-53	V-54	-82.918 m	-0.004 m	0.008 m	0.004 m
<u>DZ</u>		12229.928 m	-0.003 m	0.006 m	0.003 m	<u>DY</u>		-256.993 m	0.008 m	0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-37	-7874.596 m	0.005 m	-0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		78.442 m	-0.001 m	-0.004 m	0.003 m
<u>DY</u>		12485.620 m	-0.004 m	-0.003 m	0.002 m	<u>DX</u> V-3	V-4	26.389 m	-0.006 m	0.006 m	0.003 m
<u>DZ</u>		12225.244 m	0.000 m	0.004 m	0.003 m	<u>DY</u>		-2.447 m	0.007 m	-0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-36	-8154.099 m	0.008 m	-0.003 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-33.518 m	-0.007 m	-0.009 m	0.003 m
<u>DY</u>		17896.917 m	-0.004 m	-0.005 m	0.002 m	<u>DX</u> V-3	V-4	26.389 m	0.007 m	-0.009 m	0.003 m
<u>DZ</u>		13447.991 m	0.000 m	0.007 m	0.003 m	<u>DY</u>		-2.447 m	-0.009 m	0.000 m	0.001 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-35	-8163.370 m	0.004 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-33.518 m	0.006 m	0.010 m	0.003 m
<u>DY</u>		18200.496 m	-0.001 m	-0.002 m	0.002 m	<u>DX</u> V-27	V-28	-6.399 m	-0.009 m	0.000 m	0.004 m
<u>DZ</u>		13506.580 m	0.000 m	0.003 m	0.003 m	<u>DY</u>		-179.951 m	0.001 m	0.007 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-34	-8615.164 m	0.003 m	-0.009 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-18.982 m	0.001 m	-0.006 m	0.003 m
<u>DY</u>		21640.807 m	-0.009 m	-0.005 m	0.002 m	<u>DX</u> V-27	V-28	-6.399 m	0.001 m	-0.001 m	0.004 m
<u>DZ</u>		14627.049 m	-0.004 m	0.001 m	0.004 m	<u>DY</u>		-179.951 m	-0.001 m	-0.006 m	0.002 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-33	-8640.299 m	0.003 m	0.000 m	0.004 m	<u>DZ</u>		-18.982 m	-0.006 m	-0.003 m	0.003 m
<u>DY</u>		21848.995 m	0.000 m	-0.007 m	0.002 m	<u>DX</u> V-21	V-22	-49.745 m	0.001 m	0.000 m	0.002 m
<u>DZ</u>		14691.312 m	-0.006 m	-0.001 m	0.004 m	<u>DY</u>		-197.361 m	0.000 m	0.001 m	0.001 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-32	-9463.862 m	0.008 m	-0.003 m	0.006 m	<u>DZ</u>		24.508 m	0.002 m	0.002 m	0.002 m
<u>DY</u>		26567.738 m	-0.004 m	-0.009 m	0.002 m	<u>DX</u> V-21	V-22	-49.745 m	-0.003 m	0.001 m	0.002 m
<u>DZ</u>		16494.145 m	-0.004 m	0.004 m	0.005 m	<u>DY</u>		-197.361 m	0.002 m	-0.003 m	0.001 m
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-31	-9563.282 m	0.010 m	-0.005 m	0.005 m	<u>DZ</u>		24.508 m	-0.006 m	-0.006 m	0.002 m
<u>DY</u>		26758.959 m	-0.007 m	-0.007 m	0.002 m	<u>DX</u> V-15	V-16	-78.468 m	0.001 m	0.005 m	0.002 m

<u>DY</u>		-216.910 m	0.005 m	0.011 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-28	-3839.476 m	-0.019 m	0.011 m	0.006 m
<u>DZ</u>		67.848 m	0.014 m	0.009 m	0.002 m	<u>DY</u>		28448.660 m	0.013 m	0.014 m	0.002 m
<u>DX</u> V-15	V-16	-78.468 m	0.008 m	-0.006 m	0.002 m	<u>DZ</u>		9401.319 m	0.003 m	-0.014 m	0.005 m
<u>DY</u>		-216.910 m	-0.006 m	-0.005 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-27	-3833.077 m	-0.014 m	0.004 m	0.006 m
<u>DZ</u>		67.848 m	0.000 m	0.007 m	0.002 m	<u>DY</u>		28628.612 m	0.006 m	0.013 m	0.002 m
<u>DX</u> V-11	V-12	-247.389 m	0.003 m	0.003 m	0.002 m	<u>DZ</u>		9420.301 m	0.006 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DY</u>		-6.338 m	0.003 m	-0.005 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-27	-3833.077 m	-0.017 m	0.009 m	0.006 m
<u>DZ</u>		325.704 m	-0.004 m	0.000 m	0.002 m	<u>DY</u>		28628.612 m	0.011 m	0.011 m	0.002 m
<u>DX</u> V-11	V-12	-247.389 m	-0.001 m	-0.007 m	0.002 m	<u>DZ</u>		9420.301 m	0.000 m	-0.014 m	0.005 m
<u>DY</u>		-6.338 m	-0.006 m	0.007 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-22	-3501.959 m	0.010 m	-0.008 m	0.005 m
<u>DZ</u>		325.704 m	0.009 m	0.006 m	0.002 m	<u>DY</u>		39684.817 m	-0.010 m	0.001 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-54	-2318.309 m	-0.013 m	-0.012 m	0.006 m	<u>DZ</u>		10739.359 m	0.009 m	0.015 m	0.004 m
<u>DY</u>		44343.170 m	-0.010 m	0.007 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-22	-3501.959 m	-0.007 m	-0.004 m	0.005 m
<u>DZ</u>		9860.432 m	0.000 m	-0.009 m	0.005 m	<u>DY</u>		39684.817 m	-0.003 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-54	-2318.309 m	0.000 m	0.004 m	0.006 m	<u>DZ</u>		10739.359 m	-0.001 m	-0.006 m	0.004 m
<u>DY</u>		44343.170 m	0.004 m	0.001 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-21	-3452.214 m	0.007 m	-0.010 m	0.005 m
<u>DZ</u>		9860.432 m	0.000 m	-0.001 m	0.005 m	<u>DY</u>		39882.178 m	-0.011 m	0.003 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-53	-2235.390 m	-0.006 m	-0.010 m	0.005 m	<u>DZ</u>		10714.851 m	0.009 m	0.012 m	0.004 m
<u>DY</u>		44600.163 m	-0.009 m	0.002 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-21	-3452.214 m	-0.019 m	-0.009 m	0.005 m
<u>DZ</u>		9781.990 m	-0.001 m	-0.005 m	0.004 m	<u>DY</u>		39882.178 m	-0.007 m	0.009 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-53	-2235.390 m	0.006 m	-0.001 m	0.005 m	<u>DZ</u>		10714.851 m	-0.002 m	-0.015 m	0.004 m
<u>DY</u>		44600.163 m	-0.002 m	-0.006 m	0.001 m	<u>DX</u> HULV	V-16	-4956.740 m	-0.008 m	-0.008 m	0.006 m
<u>DZ</u>		9781.990 m	-0.003 m	0.004 m	0.004 m	<u>DY</u>		52485.776 m	-0.007 m	0.004 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-49	-234.977 m	0.020 m	-0.004 m	0.006 m	<u>DZ</u>		14349.032 m	-0.001 m	-0.007 m	0.005 m
<u>DY</u>		52414.616 m	-0.006 m	-0.008 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-16	-4956.740 m	0.006 m	-0.018 m	0.006 m
<u>DZ</u>		8295.868 m	0.005 m	0.019 m	0.005 m	<u>DY</u>		52485.776 m	-0.019 m	-0.005 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-49	-234.977 m	0.001 m	0.004 m	0.006 m	<u>DZ</u>		14349.032 m	0.000 m	0.006 m	0.005 m
<u>DY</u>		52414.616 m	0.004 m	0.004 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-15	-4878.272 m	-0.013 m	-0.005 m	0.006 m
<u>DZ</u>		8295.868 m	0.005 m	0.003 m	0.005 m	<u>DY</u>		52702.687 m	-0.003 m	-0.002 m	0.002 m
<u>DX</u> HULV	V-28	-3839.476 m	-0.008 m	0.003 m	0.006 m	<u>DZ</u>		14281.184 m	-0.011 m	-0.017 m	0.005 m
<u>DY</u>		28448.660 m	0.004 m	0.012 m	0.002 m	<u>DX</u> HULV	V-15	-4878.272 m	0.000 m	-0.007 m	0.006 m
<u>DZ</u>		9401.319 m	0.009 m	-0.002 m	0.005 m	<u>DY</u>		52702.687 m	-0.007 m	-0.001 m	0.002 m

<u>DZ</u>		14281.184 m	0.000 m	0.001 m	0.005 m	DV	V-52	V-54	4268.433	0.008	1.9
<u>DX</u> HULV	V-12	-3908.161 m	-0.013 m	-0.011 m	0.005 m	DV	V-51	V-54	4482.856	0.008	1.9
<u>DY</u>		61946.688 m	-0.010 m	0.004 m	0.002 m	DV	V-51	V-52	226.148	0.000	0.5
<u>DZ</u>		14325.134 m	-0.004 m	-0.012 m	0.004 m	DV	V-5	V-8	4814.096	0.009	1.8
<u>DX</u> HULV	V-12	-3908.161 m	-0.007 m	-0.014 m	0.005 m	DV	V-5	V-7	4749.986	0.007	1.4
<u>DY</u>		61946.688 m	-0.014 m	0.008 m	0.002 m	DV	V-5	V-6	200.696	0.001	5.5
<u>DZ</u>		14325.134 m	0.006 m	0.000 m	0.004 m	DV	V-49	V-52	4217.397	0.006	1.4
<u>DX</u> HULV	V-11	-3660.772 m	-0.013 m	-0.011 m	0.005 m	DV	V-49	V-51	3999.869	0.004	1.1
<u>DY</u>		61953.025 m	-0.009 m	0.005 m	0.001 m	DV	V-48	V-52	7603.012	0.004	0.5
<u>DZ</u>		13999.430 m	-0.003 m	-0.012 m	0.004 m	DV	V-48	V-51	7378.218	0.004	0.5
<u>DX</u> HULV	V-11	-3660.772 m	-0.013 m	0.000 m	0.005 m	DV	V-48	V-49	3997.035	0.004	1.0
<u>DY</u>		61953.025 m	0.002 m	0.003 m	0.001 m	DV	V-47	V-52	7929.925	0.004	0.5
<u>DZ</u>		13999.430 m	-0.006 m	-0.014 m	0.004 m	DV	V-47	V-51	7704.906	0.005	0.6
<u>DX</u> V50-CAR	V-49	-191.432 m	0.003 m	-0.002 m	0.004 m	DV	V-47	V-49	4273.575	0.003	0.8
<u>DY</u>		-51.881 m	-0.002 m	-0.003 m	0.002 m	DV	V-47	V-48	334.858	0.000	0.9
<u>DZ</u>		213.838 m	-0.001 m	0.002 m	0.004 m	DV	V-46	V-48	4753.485	0.008	1.6
<u>DX</u> V50-CAR	V-49	-191.432 m	-0.005 m	0.007 m	0.004 m	DV	V-46	V-47	4421.222	0.007	1.7
<u>DY</u>		-51.881 m	0.007 m	0.000 m	0.002 m	DV	V-45	V-48	5042.509	0.011	2.2
<u>DZ</u>		213.838 m	-0.004 m	-0.007 m	0.004 m	DV	V-45	V-47	4709.440	0.009	1.9

GPS Baseline Vector Residuals

	Station	Target	Adj vector [m]	Resid [m]	Resid [ppm]
DV	BALCON	V50-CAR	26658.641	0.050	1.9
DV	V50-CAR	BARROS	26419.907	0.031	1.2
DV	V-8	V-9	4314.391	0.009	2.0
DV	V-7	V-9	4232.886	0.008	1.9
DV	V-7	V-8	259.465	0.000	1.6
DV	V-6	V-8	4615.911	0.005	1.1
DV	V-6	V-7	4550.395	0.004	0.9
DV	V-53	V-52	3988.233	0.004	1.0
DV	V-53	V-51	4203.093	0.003	0.7

DV	V-45	V-46	305.485	0.000	1.4
DV	V-43	V-44	376.034	0.001	1.6
DV	V-42	V-44	4532.238	0.004	0.9
DV	V-42	V-43	4860.971	0.003	0.6
DV	V-41	V-44	4485.505	0.001	0.2
DV	V-41	V-43	4819.694	0.000	0.1
DV	V-41	V-42	150.244	0.001	3.5
DV	V-40	V-42	4363.765	0.012	2.8
DV	V-40	V-41	4392.434	0.015	3.4
DV	V-4	V-6	4469.537	0.004	1.0
DV	V-4	V-56	1061.031	0.005	5.1
DV	V-4	V-5	4272.073	0.005	1.2
DV	V-4	V-2	4875.376	0.004	0.8

DV	V-4	V-1	5101.424	0.002	0.5	DV	V-29	V-31	2559.687	0.006	2.4
DV	V-39	V-42	4646.090	0.005	1.0	DV	V-29	V-30	655.611	0.001	1.0
DV	V-39	V-41	4678.540	0.005	1.1	DV	V-28	V-30	3458.224	0.004	1.2
DV	V-39	V-40	307.070	0.003	8.8	DV	V-28	V-29	4113.282	0.003	0.8
DV	V-38	V-40	4363.698	0.003	0.7	DV	V-28	V-26	3904.445	0.009	2.3
DV	V-38	V-39	4060.552	0.001	0.3	DV	V-28	V-25	4144.209	0.009	2.2
DV	V-37	V-40	4097.704	0.005	1.2	DV	V-27	V-30	3637.250	0.011	3.0
DV	V-37	V-39	3793.779	0.002	0.6	DV	V-27	V-29	4292.098	0.010	2.3
DV	V-37	V-38	275.053	0.001	2.7	DV	V-27	V-26	3723.411	0.012	3.4
DV	V-36	V-38	5289.056	0.003	0.5	DV	V-27	V-25	3963.194	0.013	3.4
DV	V-36	V-37	5554.762	0.004	0.7	DV	V-25	V-26	240.692	0.002	7.3
DV	V-35	V-38	5598.001	0.002	0.4	DV	V-24	V-26	3627.054	0.006	1.7
DV	V-35	V-37	5863.875	0.004	0.7	DV	V-24	V-25	3386.501	0.008	2.3
DV	V-35	V-36	309.320	0.001	2.3	DV	V-23	V-26	4047.353	0.007	1.7
DV	V-34	V-36	3952.147	0.002	0.5	DV	V-23	V-25	3806.923	0.009	2.3
DV	V-34	V-35	3646.272	0.004	1.0	DV	V-23	V-24	423.110	0.000	1.1
DV	V-33	V-36	4171.470	0.001	0.1	DV	V-22	V-54	4886.081	0.040	8.1
DV	V-33	V-35	3865.565	0.002	0.5	DV	V-22	V-53	5165.402	0.003	0.5
DV	V-33	V-34	219.326	0.001	4.2	DV	V-22	V-24	3831.224	0.003	0.9
DV	V-32	V-34	5336.758	0.004	0.8	DV	V-22	V-23	3409.825	0.004	1.2
DV	V-32	V-33	5118.104	0.003	0.6	DV	V-22	V-20	4072.967	0.011	2.7
DV	V-31	V-34	5585.626	0.005	0.9	DV	V-22	V-19	4285.678	0.011	2.6
DV	V-31	V-33	5367.325	0.003	0.5	DV	V-21	V-54	4681.476	0.035	7.5
DV	V-31	V-32	267.788	0.001	4.2	DV	V-21	V-53	4960.874	0.005	1.1
DV	V-30	V-32	3457.948	0.008	2.4	DV	V-21	V-24	4017.850	0.003	0.8
DV	V-30	V-31	3212.379	0.008	2.5	DV	V-21	V-23	3595.707	0.004	1.0
DV	V-3	V-6	4464.876	0.022	4.9	DV	V-21	V-20	3992.268	0.004	1.1
DV	V-3	V-56	1042.789	0.009	8.3	DV	V-21	V-19	4196.604	0.004	1.0
DV	V-3	V-5	4267.770	0.018	4.2	DV	V-19	V-20	279.192	0.000	0.4
DV	V-3	V-2	4845.533	0.005	1.0	DV	V-18	V-20	4875.727	0.004	0.9
DV	V-3	V-1	5073.221	0.006	1.3	DV	V-18	V-19	4597.658	0.001	0.2
DV	V-29	V-32	2807.793	0.011	3.8	DV	V-17	V-20	5594.758	0.001	0.1

DV	V-17	V-19	5316.014	0.003	0.5	DV	BALCON	V-4	6886.812	0.002	0.4
DV	V-17	V-18	747.563	0.000	0.5	DV	BALCON	V-3	6928.378	0.009	1.3
DV	V-16	V-18	5614.623	0.005	1.0	DV	BALCON	V-2	11317.633	0.003	0.3
DV	V-16	V-17	4868.910	0.006	1.3	DV	BALCON	V-16	28594.384	0.049	1.7
DV	V-15	V-18	5843.137	0.005	0.9	DV	BALCON	V-14	25660.435	0.030	1.2
DV	V-15	V-17	5098.219	0.004	0.8	DV	BALCON	V-11	19558.122	0.033	1.7
DV	V-14	V-16	2936.753	0.011	3.6	DV	BALCON	V-10	14198.129	0.027	1.9
DV	V-14	V-15	2697.445	0.004	1.5	DV	BALCON	V-1	11443.260	0.003	0.2
DV	V-13	V-16	3125.726	0.011	3.5	DV	BARROS	V-1	9006.852	0.106	11.7
DV	V-13	V-15	2886.607	0.003	1.1	DV	BARROS	BALCON	13524.686	0.108	8.0
DV	V-13	V-14	190.439	0.000	1.4	DV	HULV	V-9	69630.075	0.018	0.3
DV	V-12	V-9	6337.937	0.019	3.0	DV	HULV	V-8	73936.594	0.039	0.5
DV	V-12	V-46	5219.879	0.024	4.6	DV	HULV	V-7	73834.826	0.036	0.5
DV	V-12	V-45	5253.089	0.019	3.7	DV	HULV	V-6	77559.902	0.034	0.4
DV	V-12	V-14	6739.305	0.004	0.6	DV	HULV	V-52	49203.657	0.015	0.3
DV	V-12	V-13	6555.724	0.005	0.8	DV	HULV	V-51	49426.933	0.015	0.3
DV	V-11	V-9	6279.239	0.017	2.7	DV	HULV	V-5	77737.142	0.031	0.4
DV	V-11	V-46	4826.859	0.028	5.8	DV	HULV	V-48	56797.533	0.020	0.4
DV	V-11	V-45	4853.942	0.024	5.0	DV	HULV	V-47	57120.504	0.017	0.3
DV	V-11	V-14	6737.695	0.004	0.5	DV	HULV	V-46	61502.990	0.021	0.3
DV	V-11	V-13	6551.346	0.007	1.0	DV	HULV	V-45	61774.593	0.026	0.4
DV	V-10	V-9	147.446	0.002	10.3	DV	HULV	V-44	4321.429	0.038	8.8
DV	V-10	V-8	4448.562	0.011	2.5	DV	HULV	V-43	4678.080	0.038	8.1
DV	V-10	V-7	4370.311	0.011	2.5	DV	HULV	V-42	872.430	0.034	38.6
DV	V-10	V-12	6192.166	0.019	3.1	DV	HULV	V-41	722.400	0.034	47.6
DV	V-10	V-11	6135.213	0.019	3.0	DV	HULV	V-40	4602.415	0.036	7.7
DV	V-1	V-2	345.240	0.001	3.9	DV	HULV	V-39	4901.837	0.036	7.3
DV	BALCON	V-9	14061.689	0.027	1.9	DV	HULV	V-38	8800.444	0.041	4.6
DV	BALCON	V-8	11573.822	0.004	0.3	DV	HULV	V-37	8553.235	0.040	4.7
DV	BALCON	V-7	11397.907	0.004	0.4	DV	HULV	V-36	14036.558	0.047	3.3
DV	BALCON	V-6	7748.394	0.005	0.7	DV	HULV	V-35	14341.898	0.045	3.1
DV	BALCON	V-5	7626.117	0.007	0.9	DV	HULV	V-34	17988.146	0.039	2.2

DV	HULV	V-33	18207.427	0.042	2.3	DV	SEVI	V-29	59695.452	0.029	0.5
DV	HULV	V-32	23318.397	0.030	1.3	DV	SEVI	V-28	55843.754	0.021	0.4
DV	HULV	V-31	23561.997	0.030	1.3	DV	SEVI	V-27	55666.687	0.015	0.3
DV	HULV	V-30	26774.270	0.025	0.9	DV	SEVI	V-22	44877.338	0.021	0.5
DV	HULV	V-29	26121.083	0.028	1.1	DV	SEVI	V-21	44672.654	0.014	0.3
DV	HULV	V-26	33970.781	0.010	0.3	DV	SEVI	V-20	43189.917	0.024	0.6
DV	HULV	V-25	34197.483	0.014	0.4	DV	SEVI	V-2	11982.964	0.027	2.2
DV	HULV	V-24	37440.079	0.008	0.2	DV	SEVI	V-19	42940.097	0.019	0.4
DV	HULV	V-23	37857.830	0.006	0.2	DV	SEVI	V-18	39082.588	0.021	0.5
DV	HULV	V-20	44602.576	0.015	0.3	DV	SEVI	V-17	38370.059	0.025	0.7
DV	HULV	V-19	44878.819	0.015	0.3	DV	SEVI	V-16	33653.768	0.029	0.9
DV	HULV	V-18	49468.168	0.014	0.3	DV	SEVI	V-15	33413.576	0.020	0.6
DV	HULV	V-17	50169.170	0.017	0.3	DV	SEVI	V-14	30720.800	0.006	0.2
DV	HULV	V-14	57068.442	0.013	0.2	DV	SEVI	V-1	11961.645	0.027	2.2
DV	HULV	V-10	69500.295	0.029	0.4		VG				
DV	V50-CAR	V-54	8621.236	0.013	1.5	DV	PUNTA	V-44	8125.058	0.001	0.1
DV	V50-CAR	V-53	8341.059	0.004	0.4		UMBRIA				
DV	V50-CAR	V-52	4353.120	0.003	0.6		VG				
DV	V50-CAR	V-51	4139.806	0.003	0.7	DV	PUNTA	V-43	7758.056	0.001	0.1
DV	V50-CAR	V-48	4098.879	0.002	0.5		UMBRIA				
DV	V50-CAR	V-47	4362.386	0.002	0.4		VG				
DV	V50-CAR	V-46	8497.654	0.002	0.2	DV	PUNTA	V-42	11869.303	0.005	0.4
DV	V50-CAR	V-45	8750.956	0.003	0.3		UMBRIA				
DV	SEVI	V-6	11802.209	0.021	1.8		VG				
DV	SEVI	V-48	28575.045	0.046	1.6	DV	PUNTA	V-41	11892.430	0.003	0.3
DV	SEVI	V-47	28243.379	0.052	1.8		UMBRIA				
DV	SEVI	V-46	24008.783	0.046	1.9		VG				
DV	SEVI	V-45	23703.464	0.042	1.8	DV	PUNTA	V-40	16066.689	0.017	1.0
DV	SEVI	V-4	9108.632	0.027	3.0		UMBRIA				
DV	SEVI	V-39	79689.671	0.049	0.6		VG				
DV	SEVI	V-30	59088.074	0.021	0.4	DV	PUNTA	V-39	16311.303	0.012	0.7
DV	SEVI	V-3	9148.801	0.021	2.2		UMBRIA				

	VG					DV	V-27	V-28	181.063	0.009	51.4
DV	PUNTA	V-38	19337.527	0.011	0.6	DV	V-27	V-28	181.063	0.007	36.6
	UMBRIA					DV	V-21	V-22	205.004	0.002	10.4
	VG					DV	V-21	V-22	205.004	0.007	34.7
DV	PUNTA	V-37	19166.547	0.006	0.3	DV	V-15	V-16	240.438	0.015	63.8
	UMBRIA					DV	V-15	V-16	240.438	0.010	43.2
	VG					DV	V-11	V-12	409.053	0.006	14.0
DV	PUNTA	V-36	23825.143	0.009	0.4	DV	V-11	V-12	409.053	0.012	28.1
	UMBRIA					DV	HULV	V-54	45485.375	0.017	0.4
	VG					DV	HULV	V-54	45485.375	0.004	0.1
DV	PUNTA	V-35	24089.964	0.004	0.2	DV	HULV	V-53	45714.974	0.011	0.2
	UMBRIA					DV	HULV	V-53	45714.974	0.007	0.2
	VG					DV	HULV	V-49	53067.585	0.021	0.4
DV	PUNTA	V-34	27504.475	0.010	0.4	DV	HULV	V-49	53067.585	0.007	0.1
	UMBRIA					DV	HULV	V-28	30206.831	0.013	0.4
	VG					DV	HULV	V-28	30206.831	0.023	0.8
DV	PUNTA	V-33	27710.432	0.007	0.2	DV	HULV	V-27	30381.441	0.016	0.5
	UMBRIA					DV	HULV	V-27	30381.441	0.020	0.7
	VG					DV	HULV	V-22	41261.147	0.017	0.4
DV	PUNTA	V-32	32672.101	0.010	0.3	DV	HULV	V-22	41261.147	0.008	0.2
	UMBRIA					DV	HULV	V-21	41440.487	0.016	0.4
	VG					DV	HULV	V-21	41440.487	0.020	0.5
DV	PUNTA	V-31	32936.656	0.012	0.4	DV	HULV	V-16	54637.173	0.011	0.2
	UMBRIA					DV	HULV	V-16	54637.173	0.020	0.4
	VG					DV	HULV	V-15	54820.826	0.017	0.3
DV	PUNTA	V-30	36041.541	0.012	0.3	DV	HULV	V-15	54820.826	0.007	0.1
	UMBRIA					DV	HULV	V-12	63701.454	0.017	0.3
	VG					DV	HULV	V-12	63701.454	0.017	0.3
DV	PUNTA	V-29	35422.359	0.009	0.3	DV	HULV	V-11	63620.458	0.017	0.3
	UMBRIA					DV	HULV	V-11	63620.458	0.015	0.2
DV	V-53	V-54	281.201	0.042	148.2	DV	V50-CAR	V-49	291.659	0.004	13.0
DV	V-53	V-54	281.201	0.009	32.2	DV	V50-CAR	V-49	291.659	0.010	33.8
DV	V-3	V-4	42.730	0.011	261.4						
DV	V-3	V-4	42.730	0.013	307.5						

Absolute Error Ellipses (2D - 95% 1D - 95%)

Station	A [m]	B [m]	A/B	Phi	Sd Hgt [m]
BALCON	0.005	0.004	1.2	4°	0.009
BARROS	0.000	0.000	1.0	51°	0.000
HULV	0.000	0.000	1.0	5°	0.000
SEVI	0.000	0.000	1.0	24°	0.000
V-1	0.006	0.005	1.2	24°	0.011
V-10	0.005	0.004	1.2	-7°	0.011
V-11	0.004	0.003	1.2	19°	0.008
V-12	0.004	0.003	1.2	15°	0.009
V-13	0.006	0.004	1.4	7°	0.010
V-14	0.006	0.004	1.4	7°	0.010
V-15	0.006	0.004	1.3	8°	0.011
V-16	0.006	0.004	1.3	8°	0.011
V-17	0.006	0.004	1.3	7°	0.011
V-18	0.006	0.005	1.3	8°	0.011
V-19	0.006	0.004	1.3	1°	0.011
V-2	0.006	0.005	1.2	23°	0.011
V-20	0.006	0.004	1.3	1°	0.011
V-21	0.005	0.004	1.3	-9°	0.010
V-22	0.005	0.004	1.3	-9°	0.010
V-23	0.006	0.005	1.3	-13°	0.011
V-24	0.006	0.005	1.2	-13°	0.011
V-25	0.007	0.006	1.1	-9°	0.013
V-26	0.007	0.006	1.1	-9°	0.013
V-27	0.007	0.005	1.3	-14°	0.013
V-28	0.007	0.006	1.3	-13°	0.013
V-29	0.006	0.005	1.3	-19°	0.012
V-3	0.006	0.005	1.2	6°	0.012
V-30	0.006	0.005	1.3	-19°	0.012
V-31	0.005	0.004	1.2	-22°	0.012

V-32	0.006	0.005	1.3	-23°	0.014
V-33	0.005	0.004	1.1	-6°	0.010
V-34	0.005	0.004	1.1	-6°	0.011
V-35	0.004	0.004	1.1	-7°	0.009
V-36	0.005	0.004	1.1	-3°	0.009
V-37	0.005	0.004	1.3	-14°	0.009
V-38	0.005	0.004	1.3	-14°	0.009
V-39	0.005	0.004	1.3	-3°	0.009
V-4	0.006	0.005	1.2	4°	0.011
V-40	0.006	0.004	1.4	-7°	0.011
V-41	0.004	0.003	1.3	36°	0.009
V-42	0.004	0.003	1.2	32°	0.009
V-43	0.006	0.004	1.6	52°	0.012
V-44	0.005	0.003	1.5	52°	0.010
V-45	0.003	0.002	1.2	9°	0.006
V-46	0.003	0.002	1.3	6°	0.006
V-47	0.002	0.002	1.3	-12°	0.004
V-48	0.002	0.002	1.3	-13°	0.004
V-49	0.005	0.004	1.3	-18°	0.010
V-5	0.006	0.005	1.2	-9°	0.011
V-51	0.002	0.002	1.0	10°	0.004
V-52	0.002	0.002	1.0	22°	0.004
V-53	0.003	0.003	1.1	41°	0.007
V-54	0.005	0.004	1.0	28°	0.010
V-56	0.011	0.006	1.8	11°	0.018
V-6	0.006	0.005	1.2	-8°	0.011
V-7	0.005	0.005	1.1	1°	0.011
V-8	0.005	0.005	1.1	2°	0.011
V-9	0.005	0.004	1.2	-8°	0.011
V50-CAR	0.000	0.000	1.0	8°	0.000
VG PUNTA UMBRIA	0.000	0.000	1.0	2°	0.000

Relative Error Ellipses (2D - 95%)

Station	Station	A [m]	B [m]	A/B	Psi	Sd Hgt [m]						
							V-42	V-44	0.005	0.004	1.5	-1° 0.011
BALCON	V50-CAR	0.005	0.004	1.2	-88°	0.009	V-42	V-43	0.006	0.004	1.5	3° 0.013
V50-CAR	BARROS	0.000	0.000	1.0	-32°	0.000	V-41	V-44	0.005	0.004	1.5	1° 0.011
V-8	V-9	0.004	0.004	1.1	-73°	0.010	V-41	V-43	0.007	0.004	1.6	5° 0.013
V-7	V-9	0.004	0.004	1.1	-79°	0.010	V-41	V-42	0.004	0.003	1.3	-87° 0.009
V-7	V-8	0.003	0.003	1.0	-5°	0.005	V-40	V-42	0.006	0.005	1.3	-43° 0.013
V-6	V-8	0.005	0.004	1.2	48°	0.009	V-40	V-41	0.006	0.005	1.3	-44° 0.013
V-6	V-7	0.005	0.004	1.2	50°	0.008	V-4	V-6	0.005	0.003	1.4	75° 0.009
V-53	V-52	0.004	0.003	1.1	-56°	0.008	V-4	V-56	0.010	0.004	2.4	-51° 0.015
V-53	V-51	0.004	0.003	1.1	-56°	0.008	V-4	V-5	0.005	0.004	1.4	73° 0.009
V-52	V-54	0.005	0.005	1.0	-70°	0.010	V-4	V-2	0.004	0.004	1.2	-17° 0.010
V-51	V-54	0.005	0.005	1.0	-69°	0.010	V-4	V-1	0.004	0.004	1.2	-19° 0.010
V-51	V-52	0.002	0.002	1.0	-47°	0.005	V-39	V-42	0.005	0.004	1.3	-37° 0.011
V-5	V-8	0.005	0.004	1.2	47°	0.009	V-39	V-41	0.005	0.004	1.2	-36° 0.011
V-5	V-7	0.005	0.004	1.3	50°	0.009	V-39	V-40	0.006	0.004	1.5	-74° 0.010
V-5	V-6	0.004	0.003	1.5	56°	0.007	V-38	V-40	0.006	0.004	1.5	-86° 0.010
V-49	V-52	0.005	0.004	1.3	61°	0.010	V-38	V-39	0.005	0.004	1.4	-88° 0.009
V-49	V-51	0.005	0.004	1.3	60°	0.010	V-37	V-40	0.006	0.004	1.5	-85° 0.010
V-48	V-52	0.003	0.002	1.1	-89°	0.005	V-37	V-39	0.005	0.004	1.4	-87° 0.009
V-48	V-51	0.003	0.002	1.1	90°	0.005	V-37	V-38	0.004	0.003	1.4	71° 0.006
V-48	V-49	0.005	0.004	1.4	-75°	0.010	V-36	V-38	0.005	0.004	1.1	-87° 0.008
V-47	V-52	0.003	0.002	1.1	-89°	0.005	V-36	V-37	0.005	0.004	1.1	-88° 0.009
V-47	V-51	0.003	0.002	1.1	89°	0.005	V-35	V-38	0.005	0.004	1.1	-89° 0.008
V-47	V-49	0.005	0.004	1.4	-78°	0.010	V-35	V-37	0.005	0.004	1.1	-89° 0.008
V-47	V-48	0.002	0.002	1.3	73°	0.003	V-35	V-36	0.003	0.003	1.1	-16° 0.006
V-46	V-48	0.003	0.002	1.3	-86°	0.006	V-34	V-36	0.005	0.004	1.1	-24° 0.010
V-46	V-47	0.003	0.002	1.3	-85°	0.006	V-34	V-35	0.005	0.004	1.1	-27° 0.010
V-45	V-48	0.003	0.002	1.3	-85°	0.007	V-33	V-36	0.004	0.004	1.1	-18° 0.010
V-45	V-47	0.003	0.002	1.3	-84°	0.007	V-33	V-35	0.004	0.004	1.1	-20° 0.010
V-45	V-46	0.003	0.002	1.2	89°	0.006	V-33	V-34	0.003	0.003	1.1	-68° 0.008
V-43	V-44	0.007	0.004	1.6	33°	0.013	V-32	V-34	0.006	0.005	1.3	-85° 0.015
							V-32	V-33	0.006	0.004	1.3	-86° 0.015

V-31	V-34	0.005	0.004	1.3	-82°	0.013	V-22	V-19	0.004	0.003	1.4	-41°	0.008
V-31	V-33	0.005	0.004	1.3	-83°	0.012	V-21	V-54	0.006	0.005	1.2	62°	0.012
V-31	V-32	0.006	0.004	1.4	-67°	0.013	V-21	V-53	0.005	0.004	1.3	61°	0.010
V-30	V-32	0.007	0.005	1.4	-87°	0.014	V-21	V-24	0.004	0.003	1.3	83°	0.007
V-30	V-31	0.006	0.004	1.4	-89°	0.010	V-21	V-23	0.004	0.003	1.4	83°	0.007
V-3	V-6	0.005	0.004	1.4	80°	0.010	V-21	V-20	0.004	0.003	1.4	-34°	0.008
V-3	V-56	0.010	0.004	2.3	-53°	0.015	V-21	V-19	0.004	0.003	1.4	-37°	0.008
V-3	V-5	0.006	0.004	1.4	79°	0.010	V-19	V-20	0.002	0.002	1.2	-62°	0.006
V-3	V-2	0.005	0.004	1.3	-23°	0.011	V-18	V-20	0.004	0.003	1.3	-31°	0.009
V-3	V-1	0.005	0.004	1.3	-25°	0.011	V-18	V-19	0.004	0.003	1.4	-28°	0.008
V-29	V-32	0.007	0.005	1.4	-85°	0.014	V-17	V-20	0.004	0.003	1.3	-34°	0.008
V-29	V-31	0.006	0.004	1.4	-86°	0.011	V-17	V-19	0.003	0.002	1.4	-31°	0.008
V-29	V-30	0.004	0.003	1.5	-87°	0.006	V-17	V-18	0.003	0.002	1.3	-40°	0.005
V-28	V-30	0.006	0.004	1.4	-83°	0.010	V-16	V-18	0.004	0.004	1.1	-60°	0.006
V-28	V-29	0.006	0.004	1.4	-82°	0.010	V-16	V-17	0.004	0.004	1.1	-63°	0.006
V-28	V-26	0.006	0.005	1.1	-75°	0.013	V-15	V-18	0.004	0.004	1.1	-63°	0.006
V-28	V-25	0.006	0.005	1.1	-77°	0.013	V-15	V-17	0.004	0.004	1.1	-66°	0.006
V-27	V-30	0.006	0.004	1.4	-84°	0.009	V-14	V-16	0.005	0.003	1.7	86°	0.009
V-27	V-29	0.006	0.004	1.4	-84°	0.009	V-14	V-15	0.005	0.003	1.8	86°	0.009
V-27	V-26	0.006	0.005	1.1	-72°	0.012	V-13	V-16	0.005	0.003	1.7	86°	0.009
V-27	V-25	0.006	0.005	1.1	-73°	0.013	V-13	V-15	0.005	0.003	1.8	87°	0.009
V-25	V-26	0.005	0.004	1.1	-34°	0.009	V-13	V-14	0.003	0.002	1.7	-89°	0.005
V-24	V-26	0.005	0.005	1.1	-37°	0.010	V-12	V-9	0.005	0.004	1.3	64°	0.010
V-24	V-25	0.005	0.005	1.0	-36°	0.009	V-12	V-46	0.004	0.003	1.2	11°	0.009
V-23	V-26	0.005	0.005	1.1	-36°	0.010	V-12	V-45	0.004	0.003	1.2	15°	0.009
V-23	V-25	0.005	0.005	1.1	-35°	0.009	V-12	V-14	0.005	0.004	1.4	-81°	0.008
V-23	V-24	0.003	0.003	1.1	82°	0.005	V-12	V-13	0.005	0.004	1.4	-80°	0.008
V-22	V-54	0.006	0.005	1.2	62°	0.012	V-11	V-9	0.004	0.003	1.3	66°	0.009
V-22	V-53	0.005	0.004	1.3	60°	0.010	V-11	V-46	0.003	0.003	1.2	16°	0.009
V-22	V-24	0.004	0.003	1.3	84°	0.007	V-11	V-45	0.004	0.003	1.2	19°	0.009
V-22	V-23	0.004	0.003	1.4	84°	0.007	V-11	V-14	0.005	0.004	1.4	-84°	0.008
V-22	V-20	0.004	0.003	1.4	-39°	0.008	V-11	V-13	0.005	0.004	1.4	-83°	0.008

V-10	V-9	0.003	0.003	1.2	57°	0.007	HULV	V-44	0.005	0.003	1.5	12°	0.010
V-10	V-8	0.004	0.004	1.0	-65°	0.010	HULV	V-43	0.006	0.004	1.6	14°	0.012
V-10	V-7	0.004	0.004	1.1	-73°	0.010	HULV	V-42	0.004	0.003	1.2	-89°	0.009
V-10	V-12	0.005	0.004	1.3	64°	0.009	HULV	V-41	0.004	0.003	1.3	-85°	0.009
V-10	V-11	0.004	0.003	1.3	66°	0.009	HULV	V-40	0.006	0.004	1.4	-59°	0.011
V-1	V-2	0.004	0.003	1.3	-49°	0.007	HULV	V-39	0.005	0.004	1.3	-56°	0.009
BALCON	V-9	0.005	0.004	1.1	44°	0.010	HULV	V-38	0.005	0.004	1.3	-77°	0.009
BALCON	V-8	0.004	0.004	1.1	26°	0.008	HULV	V-37	0.005	0.004	1.3	-76°	0.009
BALCON	V-7	0.004	0.004	1.1	26°	0.008	HULV	V-36	0.005	0.004	1.1	-70°	0.009
BALCON	V-6	0.004	0.003	1.4	8°	0.008	HULV	V-35	0.004	0.004	1.1	-74°	0.009
BALCON	V-5	0.005	0.003	1.4	5°	0.008	HULV	V-34	0.005	0.004	1.1	-73°	0.011
BALCON	V-4	0.004	0.003	1.3	-10°	0.008	HULV	V-33	0.005	0.004	1.1	-73°	0.010
BALCON	V-3	0.004	0.003	1.3	-6°	0.009	HULV	V-32	0.006	0.005	1.3	-89°	0.014
BALCON	V-2	0.004	0.003	1.2	14°	0.007	HULV	V-31	0.005	0.004	1.2	-88°	0.012
BALCON	V-16	0.007	0.005	1.3	76°	0.012	HULV	V-30	0.006	0.005	1.3	-85°	0.012
BALCON	V-14	0.006	0.005	1.3	73°	0.011	HULV	V-29	0.006	0.005	1.3	-84°	0.012
BALCON	V-11	0.005	0.004	1.2	60°	0.010	HULV	V-26	0.007	0.006	1.1	-77°	0.013
BALCON	V-10	0.004	0.004	1.1	45°	0.010	HULV	V-25	0.007	0.006	1.1	-78°	0.013
BALCON	V-1	0.004	0.003	1.3	14°	0.007	HULV	V-24	0.006	0.005	1.2	-83°	0.011
BARROS	V-1	0.006	0.005	1.2	-85°	0.011	HULV	V-23	0.006	0.005	1.3	-84°	0.011
BARROS	BALCON	0.005	0.004	1.2	18°	0.009	HULV	V-20	0.006	0.004	1.3	-67°	0.011
HULV	V-9	0.005	0.004	1.2	-84°	0.011	HULV	V-19	0.006	0.004	1.3	-66°	0.011
HULV	V-8	0.005	0.005	1.1	-73°	0.011	HULV	V-18	0.006	0.005	1.3	-60°	0.011
HULV	V-7	0.005	0.005	1.1	-75°	0.011	HULV	V-17	0.006	0.004	1.3	-61°	0.011
HULV	V-6	0.006	0.005	1.2	-85°	0.011	HULV	V-14	0.006	0.004	1.4	-65°	0.010
HULV	V-52	0.002	0.002	1.0	-55°	0.004	HULV	V-10	0.005	0.004	1.2	-83°	0.011
HULV	V-51	0.002	0.002	1.0	-66°	0.004	V50-CAR	V-54	0.005	0.004	1.0	-77°	0.010
HULV	V-5	0.006	0.005	1.2	-87°	0.011	V50-CAR	V-53	0.003	0.003	1.1	-64°	0.007
HULV	V-48	0.002	0.002	1.3	-90°	0.004	V50-CAR	V-52	0.002	0.002	1.0	-83°	0.004
HULV	V-47	0.002	0.002	1.3	-89°	0.004	V50-CAR	V-51	0.002	0.002	1.0	84°	0.004
HULV	V-46	0.003	0.002	1.3	-71°	0.006	V50-CAR	V-48	0.002	0.002	1.3	-66°	0.004
HULV	V-45	0.003	0.002	1.2	-69°	0.006	V50-CAR	V-47	0.002	0.002	1.3	-68°	0.004

V50-CAR	V-46	0.003	0.002	1.3	-64°	0.006
V50-CAR	V-45	0.003	0.002	1.2	-63°	0.006
SEVI	V-6	0.006	0.005	1.2	33°	0.011
SEVI	V-48	0.002	0.002	1.3	67°	0.004
SEVI	V-47	0.002	0.002	1.3	67°	0.004
SEVI	V-46	0.003	0.002	1.3	83°	0.006
SEVI	V-45	0.003	0.002	1.2	85°	0.006
SEVI	V-4	0.006	0.005	1.2	24°	0.011
SEVI	V-39	0.005	0.004	1.3	-89°	0.009
SEVI	V-30	0.006	0.005	1.3	67°	0.012
SEVI	V-3	0.006	0.005	1.2	26°	0.012
SEVI	V-29	0.006	0.005	1.3	68°	0.012
SEVI	V-28	0.007	0.006	1.3	73°	0.013
SEVI	V-27	0.007	0.005	1.3	72°	0.013
SEVI	V-22	0.005	0.004	1.3	73°	0.010
SEVI	V-21	0.005	0.004	1.3	74°	0.010
SEVI	V-20	0.006	0.004	1.3	78°	0.011
SEVI	V-2	0.006	0.005	1.2	22°	0.011
SEVI	V-19	0.006	0.004	1.3	79°	0.011
SEVI	V-18	0.006	0.005	1.3	82°	0.011
SEVI	V-17	0.006	0.004	1.3	80°	0.011
SEVI	V-16	0.006	0.004	1.3	79°	0.011
SEVI	V-15	0.006	0.004	1.3	79°	0.011
SEVI	V-14	0.006	0.004	1.4	78°	0.010
SEVI	V-1	0.006	0.005	1.2	21°	0.011
VG PUNTA UMBRIA	V-44	0.005	0.003	1.5	44°	0.010
VG PUNTA UMBRIA	V-43	0.006	0.004	1.6	45°	0.012
VG PUNTA UMBRIA	V-42	0.004	0.003	1.2	9°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-41	0.004	0.003	1.3	14°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-40	0.006	0.004	1.4	-35°	0.011
VG PUNTA UMBRIA	V-39	0.005	0.004	1.3	-31°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-38	0.005	0.004	1.3	-52°	0.009

VG PUNTA UMBRIA	V-37	0.005	0.004	1.3	-51°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-36	0.005	0.004	1.1	-48°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-35	0.004	0.004	1.1	-52°	0.009
VG PUNTA UMBRIA	V-34	0.005	0.004	1.1	-54°	0.011
VG PUNTA UMBRIA	V-33	0.005	0.004	1.1	-55°	0.010
VG PUNTA UMBRIA	V-32	0.006	0.005	1.3	-74°	0.014
VG PUNTA UMBRIA	V-31	0.005	0.004	1.2	-73°	0.012
VG PUNTA UMBRIA	V-30	0.006	0.005	1.3	-71°	0.012
VG PUNTA UMBRIA	V-29	0.006	0.005	1.3	-70°	0.012
V-53	V-54	0.005	0.005	1.0	74°	0.010
V-3	V-4	0.004	0.003	1.5	10°	0.008
V-27	V-28	0.005	0.004	1.2	-87°	0.008
V-21	V-22	0.003	0.002	1.5	62°	0.005
V-15	V-16	0.003	0.003	1.3	84°	0.005
V-11	V-12	0.003	0.002	1.3	-2°	0.005
HULV	V-54	0.005	0.004	1.0	-46°	0.010
HULV	V-53	0.003	0.003	1.1	-33°	0.007
HULV	V-49	0.005	0.004	1.3	83°	0.010
HULV	V-28	0.007	0.006	1.3	-80°	0.013
HULV	V-27	0.007	0.005	1.3	-81°	0.013
HULV	V-22	0.005	0.004	1.3	-80°	0.010
HULV	V-21	0.005	0.004	1.3	-80°	0.010
HULV	V-16	0.006	0.004	1.3	-63°	0.011
HULV	V-15	0.006	0.004	1.3	-63°	0.011
HULV	V-12	0.004	0.003	1.2	-59°	0.009
HULV	V-11	0.004	0.003	1.2	-55°	0.008
V50-CAR	V-49	0.005	0.004	1.3	-4°	0.010

Testing and Estimated Errors

Coordinate Tests

Station		MDB	BNR	W-Test	T-Test
BARROS	Latitude	0.018 m	63.2	1.16	3.94
	Longitude	0.019 m	55.8	1.93	

	Height	0.039 m	52.2	-1.19			<u>DY</u>		0.013 m	83	1.2	-0.67	
HULV	Latitude	0.008 m	999.9	0.00	0.00		<u>DZ</u>		0.015 m	78	1.4	-0.03	
	Longitude	0.007 m	999.9	0.00			<u>DX</u> V-6	V-7	0.022 m	80	1.4	0.09	0.25
	Height	0.022 m	999.9	0.00			<u>DY</u>		0.011 m	77	1.5	-0.74	
SEVI	Latitude	0.017 m	999.9	0.00	0.00		<u>DZ</u>		0.013 m	70	1.7	0.19	
	Longitude	0.014 m	999.9	0.00			<u>DX</u> V-53	V-52	0.013 m	69	1.9	-0.24	0.15
	Height	0.040 m	999.9	0.00			<u>DY</u>		0.009 m	72	1.7	-0.16	
V50-CAR	Latitude	0.011 m	2.8	2.56	13.44		<u>DZ</u>		0.011 m	72	1.8	-0.22	
	Longitude	0.007 m	145.8	5.57			<u>DX</u> V-53	V-51	0.012 m	65	2.0	-0.38	0.11
	Height	0.037 m	1.6	1.74			<u>DY</u>		0.009 m	68	1.9	-0.12	
VG PUNTA UMBRIA	Latitude	0.009 m	22.9	-9.16	43.65		<u>DZ</u>		0.010 m	69	2.0	0.01	
	Longitude	0.008 m	22.1	-6.18			<u>DX</u> V-52	V-54	0.019 m	78	1.5	-0.58	1.06
	Height	0.024 m	24.0	1.54			<u>DY</u>		0.014 m	81	1.3	1.61	
							<u>DZ</u>		0.016 m	83	1.4	0.47	
Observation Tests							<u>DX</u> V-51	V-54	0.018 m	74	1.6	-0.43	1.23
							<u>DY</u>		0.013 m	78	1.5	1.78	
							<u>DZ</u>		0.015 m	80	1.5	0.21	
Station	Target	MDB	Red	BNR	W-Test	T-Test	<u>DX</u> V-51	V-52	0.008 m	42	3.2	0.10	0.01
<u>DX</u> BALCON	V50-CAR	0.016 m	51	2.7	-6.61	52.44	<u>DY</u>		0.005 m	44	3.1	-0.07	
<u>DY</u>		0.009 m	51	2.7	3.66		<u>DZ</u>		0.006 m	48	3.1	-0.11	
<u>DZ</u>		0.013 m	43	2.9	-1.55		<u>DX</u> V-5	V-8	0.027 m	87	1.1	0.50	0.28
<u>DX</u> V50-CAR	BARROS	0.028 m	89	0.9	-0.63	3.06	<u>DY</u>		0.014 m	85	1.2	-0.49	
<u>DY</u>		0.020 m	100	0.5	-1.92		<u>DZ</u>		0.016 m	80	1.3	0.11	
<u>DZ</u>		0.022 m	87	1.0	-1.70		<u>DX</u> V-5	V-7	0.022 m	79	1.5	0.41	0.46
<u>DX</u> V-8	V-9	0.017 m	75	1.6	0.08	0.36	<u>DY</u>		0.011 m	76	1.6	-0.87	
<u>DY</u>		0.012 m	78	1.5	-0.60		<u>DZ</u>		0.013 m	69	1.8	0.17	
<u>DZ</u>		0.015 m	80	1.5	0.40		<u>DX</u> V-5	V-6	0.015 m	39	3.5	0.59	0.12
<u>DX</u> V-7	V-9	0.019 m	81	1.3	0.01	0.18	<u>DY</u>		0.007 m	37	3.6	-0.03	
<u>DY</u>		0.013 m	83	1.2	-0.11		<u>DZ</u>		0.010 m	36	3.6	-0.41	
<u>DZ</u>		0.017 m	84	1.3	0.43		<u>DX</u> V-49	V-52	0.021 m	77	1.5	0.21	0.23
<u>DX</u> V-7	V-8	0.012 m	19	5.8	-0.05	0.14	<u>DY</u>		0.014 m	85	1.2	-0.72	
<u>DY</u>		0.008 m	19	5.7	-0.57		<u>DZ</u>		0.022 m	95	1.3	-0.50	
<u>DZ</u>		0.009 m	16	6.1	0.18								
<u>DX</u> V-6	V-8	0.025 m	86	1.2	0.30	0.22							

<u>DX</u> V-49	V-51	0.020 m	76	1.6	0.09	0.17	<u>DZ</u>		0.012 m	86	1.2	0.59	
<u>DY</u>		0.013 m	84	1.2	-0.66		<u>DX</u> V-45	V-47	0.013 m	75	1.5	0.55	0.88
<u>DZ</u>		0.022 m	95	1.4	-0.35		<u>DY</u>		0.007 m	75	1.6	-0.75	
<u>DX</u> V-48	V-52	0.014 m	87	1.1	0.05	0.21	<u>DZ</u>		0.011 m	83	1.3	0.45	
<u>DY</u>		0.008 m	85	1.1	-0.09		<u>DX</u> V-45	V-46	0.009 m	52	2.8	0.09	0.04
<u>DZ</u>		0.009 m	76	1.4	0.57		<u>DY</u>		0.005 m	51	2.7	-0.26	
<u>DX</u> V-48	V-51	0.014 m	87	1.1	0.26	0.21	<u>DZ</u>		0.007 m	49	2.8	-0.20	
<u>DY</u>		0.008 m	85	1.2	-0.06		<u>DX</u> V-43	V-44	0.015 m	52	2.6	0.01	0.02
<u>DZ</u>		0.008 m	76	1.4	0.43		<u>DY</u>		0.011 m	56	2.5	-0.19	
<u>DX</u> V-48	V-49	0.026 m	87	1.1	-0.14	0.23	<u>DZ</u>		0.012 m	55	2.5	-0.14	
<u>DY</u>		0.012 m	79	1.4	-0.79		<u>DX</u> V-42	V-44	0.015 m	75	1.8	0.39	0.13
<u>DZ</u>		0.018 m	72	1.6	-0.13		<u>DY</u>		0.011 m	73	1.8	-0.19	
<u>DX</u> V-47	V-52	0.015 m	89	1.0	0.19	0.14	<u>DZ</u>		0.012 m	70	1.8	-0.41	
<u>DY</u>		0.009 m	87	1.0	-0.23		<u>DX</u> V-42	V-43	0.018 m	76	1.7	0.09	0.20
<u>DZ</u>		0.009 m	79	1.3	0.31		<u>DY</u>		0.013 m	72	1.8	-0.57	
<u>DX</u> V-47	V-51	0.014 m	88	1.1	0.57	0.24	<u>DZ</u>		0.014 m	71	1.8	-0.45	
<u>DY</u>		0.008 m	86	1.1	-0.36		<u>DX</u> V-41	V-44	0.014 m	65	2.2	0.18	0.02
<u>DZ</u>		0.009 m	77	1.4	-0.01		<u>DY</u>		0.010 m	68	2.1	0.05	
<u>DX</u> V-47	V-49	0.025 m	85	1.2	-0.03	0.26	<u>DZ</u>		0.011 m	61	2.2	-0.26	
<u>DY</u>		0.011 m	77	1.5	-0.86		<u>DX</u> V-41	V-43	0.019 m	78	1.5	0.02	0.00
<u>DZ</u>		0.017 m	68	1.7	-0.26		<u>DY</u>		0.014 m	79	1.5	0.04	
<u>DX</u> V-47	V-48	0.007 m	37	3.6	-0.15	0.06	<u>DZ</u>		0.015 m	75	1.6	0.01	
<u>DY</u>		0.004 m	36	3.7	-0.24		<u>DX</u> V-41	V-42	0.012 m	47	3.0	-0.03	0.01
<u>DZ</u>		0.005 m	37	3.6	0.30		<u>DY</u>		0.008 m	43	3.1	-0.15	
<u>DX</u> V-46	V-48	0.012 m	74	1.5	0.38	0.94	<u>DZ</u>		0.010 m	46	3.0	-0.08	
<u>DY</u>		0.006 m	75	1.6	-1.01		<u>DX</u> V-40	V-42	0.028 m	85	1.2	1.27	1.06
<u>DZ</u>		0.010 m	84	1.3	0.55		<u>DY</u>		0.015 m	85	1.2	-0.67	
<u>DX</u> V-46	V-47	0.011 m	69	1.7	0.32	1.37	<u>DZ</u>		0.025 m	88	1.1	-1.66	
<u>DY</u>		0.006 m	71	1.8	-1.42		<u>DX</u> V-40	V-41	0.035 m	90	0.9	1.08	0.92
<u>DZ</u>		0.009 m	79	1.5	0.63		<u>DY</u>		0.019 m	89	0.9	-0.74	
<u>DX</u> V-45	V-48	0.014 m	78	1.4	0.55	0.87	<u>DZ</u>		0.031 m	92	0.9	-1.51	
<u>DY</u>		0.007 m	79	1.4	-0.40		<u>DX</u> V-4	V-6	0.016 m	63	2.0	-0.22	0.35

<u>DY</u>		0.008 m	64	2.1	-0.67			<u>DX</u> V-37	V-39	0.018 m	66	1.9	0.61	0.18
<u>DZ</u>		0.015 m	76	1.7	0.62			<u>DY</u>		0.009 m	66	2.0	-0.44	
<u>DX</u> V-4	V-56	0.019 m	32	3.9	0.07	2.34		<u>DZ</u>		0.016 m	74	1.7	-0.52	
<u>DY</u>		0.010 m	34	3.9	2.49			<u>DX</u> V-37	V-38	0.014 m	33	3.9	-0.60	0.18
<u>DZ</u>		0.027 m	37	3.8	-0.60			<u>DY</u>		0.007 m	32	4.1	0.25	
<u>DX</u> V-4	V-5	0.018 m	68	1.8	0.91	0.33		<u>DZ</u>		0.010 m	28	4.4	0.67	
<u>DY</u>		0.009 m	70	1.8	-0.35			<u>DX</u> V-36	V-38	0.022 m	80	1.4	0.49	0.19
<u>DZ</u>		0.017 m	81	1.5	-0.42			<u>DY</u>		0.012 m	79	1.4	0.28	
<u>DX</u> V-4	V-2	0.017 m	81	1.6	-0.35	0.46		<u>DZ</u>		0.013 m	73	1.6	-0.69	
<u>DY</u>		0.010 m	74	1.7	-1.14			<u>DX</u> V-36	V-37	0.025 m	85	1.2	0.54	0.14
<u>DZ</u>		0.012 m	73	1.7	-0.07			<u>DY</u>		0.014 m	84	1.2	-0.29	
<u>DX</u> V-4	V-1	0.017 m	83	1.6	-0.07	0.24		<u>DZ</u>		0.015 m	79	1.4	-0.47	
<u>DY</u>		0.010 m	75	1.6	-0.82			<u>DX</u> V-35	V-38	0.019 m	72	1.8	0.34	0.08
<u>DZ</u>		0.013 m	75	1.7	-0.14			<u>DY</u>		0.011 m	70	1.8	0.36	
<u>DX</u> V-39	V-42	0.017 m	63	2.1	0.97	0.59		<u>DZ</u>		0.012 m	63	2.0	-0.05	
<u>DY</u>		0.010 m	61	2.2	-0.72			<u>D0</u> V-35	V-37	0.021 m	77	1.5	0.47	0.12
<u>DZ</u>		0.014 m	66	2.1	-0.81			<u>DY</u>		0.012 m	77	1.5	-0.25	
<u>DX</u> V-39	V-41	0.021 m	78	1.5	0.66	0.42		<u>DZ</u>		0.013 m	70	1.7	-0.15	
<u>DY</u>		0.012 m	76	1.5	-0.76			<u>DX</u> V-35	V-36	0.012 m	25	4.8	-0.13	0.06
<u>DZ</u>		0.017 m	80	1.4	-0.65			<u>DY</u>		0.008 m	26	4.7	0.20	
<u>DX</u> V-39	V-40	0.017 m	52	2.7	-0.32	0.15		<u>DZ</u>		0.009 m	24	4.8	-0.16	
<u>DY</u>		0.009 m	53	2.6	0.05			<u>DX</u> V-34	V-36	0.017 m	75	1.7	0.22	0.05
<u>DZ</u>		0.016 m	55	2.6	0.64			<u>DY</u>		0.012 m	76	1.6	0.16	
<u>DX</u> V-38	V-40	0.021 m	71	1.7	0.48	0.17		<u>DZ</u>		0.014 m	74	1.7	-0.34	
<u>DY</u>		0.010 m	70	1.8	-0.29			<u>DX</u> V-34	V-35	0.018 m	80	1.4	0.06	0.08
<u>DZ</u>		0.018 m	74	1.7	-0.69			<u>DY</u>		0.013 m	81	1.4	0.29	
<u>DX</u> V-38	V-39	0.018 m	66	1.9	0.36	0.05		<u>DZ</u>		0.015 m	78	1.5	-0.27	
<u>DY</u>		0.009 m	65	2.0	-0.05			<u>DX</u> V-33	V-36	0.016 m	72	1.8	0.04	0.01
<u>DZ</u>		0.015 m	71	1.8	-0.34			<u>DY</u>		0.011 m	73	1.7	0.17	
<u>DX</u> V-37	V-40	0.020 m	66	1.9	1.03	0.66		<u>DZ</u>		0.013 m	68	1.9	0.00	
<u>DY</u>		0.010 m	66	2.0	-0.63			<u>DX</u> V-33	V-35	0.017 m	76	1.6	0.21	0.04
<u>DZ</u>		0.018 m	71	1.8	-1.32			<u>DY</u>		0.012 m	77	1.5	0.26	

<u>DZ</u>			0.013 m	71	1.7	-0.06			<u>DY</u>		0.016 m	90	0.9	1.35	
<u>DX</u> V-33	V-34		0.010 m	25	4.7	0.26	0.13		<u>DZ</u>		0.031 m	93	0.8	-1.05	
<u>DY</u>			0.007 m	27	4.6	0.47			<u>DX</u> V-3	V-2	0.021 m	88	1.3	-0.47	0.29
<u>DZ</u>			0.010 m	30	4.5	-0.35			<u>DY</u>		0.012 m	82	1.3	0.42	
<u>DX</u> V-32	V-34		0.018 m	70	1.8	-0.06	0.33		<u>DZ</u>		0.016 m	78	1.5	0.79	
<u>DY</u>			0.012 m	73	1.7	0.98			<u>DX</u> V-3	V-1	0.021 m	88	1.4	-0.47	0.42
<u>DZ</u>			0.020 m	85	1.7	0.32			<u>DY</u>		0.012 m	81	1.3	0.55	
<u>DX</u> V-32	V-33		0.017 m	65	2.0	-0.21	0.27		<u>DZ</u>		0.015 m	77	1.5	0.91	
<u>DY</u>			0.011 m	69	1.9	0.82			<u>DX</u> V-29	V-32	0.032 m	83	1.2	-0.94	0.50
<u>DZ</u>			0.018 m	82	1.8	0.54			<u>DY</u>		0.015 m	81	1.4	0.75	
<u>DX</u> V-31	V-34		0.015 m	63	2.0	-0.38	0.14		<u>DZ</u>		0.024 m	80	1.3	0.76	
<u>DY</u>			0.010 m	68	1.9	0.39			<u>DX</u> V-29	V-31	0.022 m	72	1.8	-0.86	0.47
<u>DZ</u>			0.016 m	81	1.9	0.32			<u>DY</u>		0.010 m	69	1.9	0.77	
<u>DX</u> V-31	V-33		0.014 m	58	2.3	-0.26	0.05		<u>DZ</u>		0.015 m	63	2.0	0.68	
<u>DY</u>			0.009 m	63	2.2	0.18			<u>DX</u> V-29	V-30	0.016 m	27	4.6	-0.33	0.33
<u>DZ</u>			0.015 m	78	2.1	0.21			<u>DY</u>		0.007 m	25	4.8	0.87	
<u>DX</u> V-31	V-32		0.017 m	58	2.4	0.24	0.09		<u>DZ</u>		0.010 m	22	5.0	0.68	
<u>DY</u>			0.010 m	56	2.5	0.47			<u>DX</u> V-28	V-30	0.024 m	75	1.6	0.02	0.64
<u>DZ</u>			0.015 m	51	2.5	-0.03			<u>DY</u>		0.011 m	72	1.7	1.38	
<u>DX</u> V-30	V-32		0.030 m	84	1.2	-0.78	0.81		<u>DZ</u>		0.016 m	70	1.7	0.17	
<u>DY</u>			0.015 m	83	1.3	1.30			<u>DX</u> V-28	V-29	0.023 m	71	1.7	0.15	0.53
<u>DZ</u>			0.022 m	76	1.4	1.12			<u>DY</u>		0.010 m	69	1.9	1.26	
<u>DX</u> V-30	V-31		0.019 m	59	2.3	-1.17	1.54		<u>DZ</u>		0.016 m	67	1.9	0.14	
<u>DY</u>			0.009 m	59	2.3	1.71			<u>DX</u> V-28	V-26	0.019 m	63	2.1	-0.13	1.05
<u>DZ</u>			0.014 m	56	2.4	1.09			<u>DY</u>		0.013 m	69	1.8	-1.63	
<u>DX</u> V-3	V-6		0.026 m	86	1.1	0.26	2.17		<u>DZ</u>		0.019 m	77	1.9	-0.50	
<u>DY</u>			0.013 m	86	1.1	1.93			<u>DX</u> V-28	V-25	0.022 m	75	1.6	0.11	1.32
<u>DZ</u>			0.025 m	90	1.0	-1.20			<u>DY</u>		0.016 m	79	1.4	-1.95	
<u>DX</u> V-3	V-56		0.019 m	52	2.6	-0.07	2.34		<u>DZ</u>		0.022 m	85	1.4	-0.41	
<u>DY</u>			0.010 m	55	2.5	-2.49			<u>DX</u> V-27	V-30	0.022 m	71	1.8	-1.94	2.64
<u>DZ</u>			0.027 m	60	2.4	0.60			<u>DY</u>		0.010 m	66	2.0	1.77	
<u>DX</u> V-3	V-5		0.032 m	90	0.9	0.54	1.17		<u>DZ</u>		0.014 m	63	2.0	1.91	

<u>DX</u> V-27	V-29	0.021 m	67	1.9	-2.03	2.79	<u>DZ</u>		0.015 m	70	1.7	0.13	
<u>DY</u>		0.009 m	63	2.1	1.71		<u>DX</u> V-22	V-24	0.017 m	71	1.8	-0.80	0.47
<u>DZ</u>		0.014 m	60	2.2	2.09		<u>DY</u>		0.009 m	70	1.8	0.83	
<u>DX</u> V-27	V-26	0.018 m	60	2.3	1.58	3.45	<u>DZ</u>		0.010 m	66	1.9	0.83	
<u>DY</u>		0.012 m	65	2.0	-2.15		<u>DX</u> V-22	V-23	0.016 m	68	1.9	-0.76	1.07
<u>DZ</u>		0.017 m	70	2.1	-2.40		<u>DY</u>		0.008 m	66	2.0	1.65	
<u>DX</u> V-27	V-25	0.020 m	68	1.9	1.73	4.00	<u>DZ</u>		0.010 m	64	2.0	0.79	
<u>DY</u>		0.014 m	73	1.7	-2.62		<u>DX</u> V-22	V-20	0.015 m	70	1.7	0.40	1.10
<u>DZ</u>		0.019 m	78	1.7	-2.19		<u>DY</u>		0.008 m	71	1.8	0.17	
<u>DX</u> V-25	V-26	0.015 m	39	3.4	-0.33	0.33	<u>DZ</u>		0.014 m	78	1.6	-1.54	
<u>DY</u>		0.010 m	41	3.3	0.80		<u>DX</u> V-22	V-19	0.016 m	75	1.5	0.62	1.07
<u>DZ</u>		0.012 m	47	3.2	0.57		<u>DY</u>		0.008 m	76	1.5	0.08	
<u>DX</u> V-24	V-26	0.020 m	75	1.6	-0.52	0.88	<u>DZ</u>		0.015 m	81	1.4	-1.63	
<u>DY</u>		0.014 m	76	1.5	1.36		<u>DX</u> V-21	V-54	0.034 m	87	1.0	1.72	5.89
<u>DZ</u>		0.014 m	69	1.8	0.82		<u>DY</u>		0.015 m	83	1.3	-3.66	
<u>DX</u> V-24	V-25	0.018 m	67	2.0	-1.00	1.99	<u>DZ</u>		0.021 m	80	1.3	-1.32	
<u>DY</u>		0.012 m	67	1.9	2.03		<u>DX</u> V-21	V-53	0.023 m	76	1.6	0.69	0.72
<u>DZ</u>		0.012 m	61	2.1	1.12		<u>DY</u>		0.010 m	69	1.9	-0.30	
<u>DX</u> V-23	V-26	0.020 m	74	1.7	-0.62	1.18	<u>DZ</u>		0.014 m	63	2.0	-1.45	
<u>DY</u>		0.013 m	75	1.6	1.61		<u>DX</u> V-21	V-24	0.018 m	75	1.6	-0.61	0.35
<u>DZ</u>		0.014 m	68	1.8	0.87		<u>DY</u>		0.009 m	74	1.7	0.81	
<u>DX</u> V-23	V-25	0.018 m	65	2.1	-0.99	2.73	<u>DZ</u>		0.011 m	70	1.8	0.63	
<u>DY</u>		0.012 m	66	2.0	2.51		<u>DX</u> V-21	V-23	0.016 m	66	2.0	-0.68	1.02
<u>DZ</u>		0.012 m	59	2.2	1.09		<u>DY</u>		0.008 m	63	2.1	1.64	
<u>DX</u> V-23	V-24	0.012 m	27	4.6	-0.02	0.12	<u>DZ</u>		0.010 m	62	2.1	0.74	
<u>DY</u>		0.007 m	29	4.3	0.59		<u>DX</u> V-21	V-20	0.014 m	66	1.9	-0.27	0.30
<u>DZ</u>		0.008 m	27	4.6	0.06		<u>DY</u>		0.007 m	67	1.9	-0.29	
<u>DX</u> V-22	V-54	0.033 m	87	1.1	1.46	6.49	<u>DZ</u>		0.013 m	73	1.8	0.78	
<u>DY</u>		0.015 m	82	1.4	-3.71		<u>DX</u> V-21	V-19	0.013 m	63	2.1	-0.01	0.28
<u>DZ</u>		0.021 m	79	1.4	-0.58		<u>DY</u>		0.007 m	63	2.1	-0.48	
<u>DX</u> V-22	V-53	0.025 m	81	1.4	-0.12	0.15	<u>DZ</u>		0.012 m	68	2.0	0.53	
<u>DY</u>		0.011 m	75	1.6	-0.58		<u>DX</u> V-19	V-20	0.009 m	28	4.4	-0.16	0.01

<u>DY</u>		0.005 m	26	4.6	-0.03			<u>DX</u> V-14	V-15	0.012 m	60	2.2	1.28	1.13
<u>DZ</u>		0.007 m	29	4.4	0.16			<u>DY</u>		0.007 m	61	2.2	-0.95	
<u>DX</u> V-18	V-20	0.013 m	81	1.5	-0.01	0.09		<u>DZ</u>		0.015 m	79	1.9	-1.13	
<u>DY</u>		0.008 m	77	1.5	0.05			<u>DX</u> V-13	V-16	0.013 m	71	1.8	-1.60	2.65
<u>DZ</u>		0.010 m	76	1.6	0.30			<u>DY</u>		0.008 m	69	1.8	1.60	
<u>DX</u> V-18	V-19	0.011 m	69	2.0	-0.30	0.08		<u>DZ</u>		0.017 m	82	1.6	1.95	
<u>DY</u>		0.007 m	69	2.0	0.10			<u>DX</u> V-13	V-15	0.012 m	61	2.2	0.89	0.57
<u>DZ</u>		0.008 m	66	2.1	0.46			<u>DY</u>		0.007 m	61	2.2	-0.68	
<u>DX</u> V-17	V-20	0.012 m	76	1.8	0.13	0.02		<u>DZ</u>		0.015 m	79	1.9	-0.85	
<u>DY</u>		0.008 m	72	1.7	0.27			<u>DX</u> V-13	V-14	0.010 m	23	4.9	0.01	0.05
<u>DZ</u>		0.009 m	70	1.8	-0.05			<u>DY</u>		0.005 m	24	4.9	0.38	
<u>DX</u> V-17	V-19	0.010 m	62	2.4	-0.23	0.16		<u>DZ</u>		0.011 m	23	4.9	-0.08	
<u>DY</u>		0.007 m	60	2.3	0.43			<u>DX</u> V-12	V-9	0.018 m	79	1.4	-1.23	1.30
<u>DZ</u>		0.008 m	57	2.5	0.19			<u>DY</u>		0.010 m	80	1.4	0.31	
<u>DX</u> V-17	V-18	0.008 m	26	4.7	-0.08	0.06		<u>DZ</u>		0.016 m	80	1.4	0.07	
<u>DY</u>		0.006 m	30	4.4	0.09			<u>DX</u> V-12	V-46	0.015 m	81	1.6	2.90	3.44
<u>DZ</u>		0.006 m	27	4.5	0.37			<u>DY</u>		0.009 m	78	1.5	0.37	
<u>DX</u> V-16	V-18	0.014 m	70	1.8	-0.92	0.79		<u>DZ</u>		0.011 m	76	1.6	-1.80	
<u>DY</u>		0.010 m	73	1.7	0.96			<u>DX</u> V-12	V-45	0.016 m	84	1.4	2.80	2.79
<u>DZ</u>		0.010 m	66	1.9	0.66			<u>DY</u>		0.010 m	81	1.4	0.43	
<u>DX</u> V-16	V-17	0.013 m	63	2.1	-1.03	1.81		<u>DZ</u>		0.012 m	78	1.5	-2.10	
<u>DY</u>		0.009 m	67	1.9	1.76			<u>DX</u> V-12	V-14	0.019 m	74	1.6	-0.99	0.46
<u>DZ</u>		0.010 m	59	2.2	1.04			<u>DY</u>		0.009 m	72	1.7	-0.50	
<u>DX</u> V-15	V-18	0.015 m	73	1.6	0.77	0.55		<u>DZ</u>		0.015 m	69	1.8	0.93	
<u>DY</u>		0.010 m	77	1.5	-0.80			<u>DX</u> V-12	V-13	0.022 m	79	1.4	-0.86	0.42
<u>DZ</u>		0.011 m	69	1.8	-0.44			<u>DY</u>		0.011 m	79	1.4	0.33	
<u>DX</u> V-15	V-17	0.014 m	66	1.9	0.86	0.45		<u>DZ</u>		0.017 m	76	1.5	0.90	
<u>DY</u>		0.009 m	70	1.8	-0.53			<u>DX</u> V-11	V-9	0.015 m	68	1.8	0.11	1.67
<u>DZ</u>		0.010 m	61	2.1	-0.37			<u>DY</u>		0.009 m	71	1.8	0.06	
<u>DX</u> V-14	V-16	0.013 m	67	1.9	-1.45	2.39		<u>DZ</u>		0.013 m	74	1.8	-1.42	
<u>DY</u>		0.007 m	66	2.0	1.54			<u>DX</u> V-11	V-46	0.012 m	69	2.2	-0.77	8.39
<u>DZ</u>		0.016 m	81	1.8	1.83			<u>DY</u>		0.007 m	68	2.0	-3.21	

<u>DZ</u>			0.009 m	61	2.2	2.04		<u>DY</u>			0.012 m	84	1.2	-0.10	
<u>DX</u> V-11	V-45		0.013 m	74	1.9	-0.37	4.50	<u>DZ</u>			0.014 m	79	1.4	0.79	
<u>DY</u>			0.008 m	73	1.8	-2.39		<u>DX</u> BALCON	V-7		0.019 m	82	1.3	-0.44	0.27
<u>DZ</u>			0.010 m	66	2.0	1.25		<u>DY</u>			0.012 m	83	1.3	-0.29	
<u>DX</u> V-11	V-14		0.020 m	77	1.5	-0.01	0.39	<u>DZ</u>			0.013 m	77	1.5	0.82	
<u>DY</u>			0.010 m	75	1.6	1.03		<u>DX</u> BALCON	V-6		0.017 m	72	1.7	-0.22	1.05
<u>DZ</u>			0.015 m	71	1.7	-0.07		<u>DY</u>			0.008 m	70	1.8	-1.47	
<u>DX</u> V-11	V-13		0.023 m	82	1.3	-0.08	0.93	<u>DZ</u>			0.012 m	69	1.8	0.69	
<u>DY</u>			0.011 m	81	1.3	1.61		<u>DX</u> BALCON	V-5		0.019 m	75	1.6	0.22	1.09
<u>DZ</u>			0.018 m	78	1.4	0.02		<u>DY</u>			0.009 m	72	1.7	-1.44	
<u>DX</u> V-10	V-9		0.011 m	25	4.7	-0.06	0.16	<u>DZ</u>			0.013 m	71	1.7	0.53	
<u>DY</u>			0.007 m	27	4.6	0.28		<u>DX</u> BALCON	V-4		0.014 m	68	1.9	0.26	0.52
<u>DZ</u>			0.010 m	34	4.4	0.49		<u>DY</u>			0.007 m	66	2.0	1.22	
<u>DX</u> V-10	V-8		0.016 m	72	1.8	0.06	1.19	<u>DZ</u>			0.011 m	71	1.8	-0.24	
<u>DY</u>			0.011 m	74	1.6	1.39		<u>DX</u> BALCON	V-3		0.018 m	79	1.5	-0.21	1.23
<u>DZ</u>			0.014 m	75	1.7	-0.75		<u>DY</u>			0.009 m	77	1.5	-1.69	
<u>DX</u> V-10	V-7		0.017 m	78	1.5	0.01	0.80	<u>DZ</u>			0.015 m	78	1.5	0.61	
<u>DY</u>			0.012 m	80	1.4	1.14		<u>DX</u> BALCON	V-2		0.012 m	51	2.6	1.02	0.46
<u>DZ</u>			0.015 m	79	1.5	-0.60		<u>DY</u>			0.008 m	59	2.3	0.65	
<u>DX</u> V-10	V-12		0.018 m	79	1.4	1.41	1.71	<u>DZ</u>			0.009 m	51	2.6	-0.28	
<u>DY</u>			0.010 m	80	1.4	-1.03		<u>DX</u> BALCON	V-16		0.054 m	95	0.6	1.16	0.63
<u>DZ</u>			0.015 m	80	1.4	-0.53		<u>DY</u>			0.031 m	95	0.6	-0.08	
<u>DX</u> V-10	V-11		0.014 m	66	1.9	-0.02	2.78	<u>DZ</u>			0.069 m	99	0.5	-0.56	
<u>DY</u>			0.008 m	69	1.9	-1.56		<u>DX</u> BALCON	V-14		0.034 m	88	0.9	1.69	1.62
<u>DZ</u>			0.013 m	72	1.9	0.94		<u>DY</u>			0.018 m	89	1.0	-0.78	
<u>DX</u> V-1	V-2		0.012 m	28	4.3	-0.18	0.13	<u>DZ</u>			0.035 m	93	0.8	-0.45	
<u>DY</u>			0.008 m	34	4.0	0.13		<u>DX</u> BALCON	V-11		0.033 m	93	0.7	1.57	1.92
<u>DZ</u>			0.009 m	28	4.3	-0.21		<u>DY</u>			0.016 m	91	0.9	-1.17	
<u>DX</u> BALCON	V-9		0.018 m	78	1.4	1.25	1.53	<u>DZ</u>			0.024 m	90	0.9	-0.31	
<u>DY</u>			0.012 m	82	1.3	-0.11		<u>DX</u> BALCON	V-10		0.018 m	78	1.4	1.46	1.91
<u>DZ</u>			0.018 m	88	1.3	-0.05		<u>DY</u>			0.012 m	81	1.3	-0.24	
<u>DX</u> BALCON	V-8		0.020 m	83	1.3	-0.42	0.22	<u>DZ</u>			0.017 m	87	1.3	-0.14	

<u>DX</u> BALCON	V-1	0.012 m	54	2.6	1.00	0.35	<u>DZ</u>		0.064 m	98	0.3	-0.08	
<u>DY</u>		0.008 m	61	2.4	0.48		<u>DX</u> HULV	V-47	0.081 m	98	0.3	0.07	0.20
<u>DZ</u>		0.009 m	51	2.6	-0.49		<u>DY</u>		0.040 m	99	0.1	-0.67	
<u>DX</u> BARROS	V-1	0.075 m	94	0.7	-3.48	5.93	<u>DZ</u>		0.059 m	98	0.4	0.16	
<u>DY</u>		0.073 m	99	0.3	0.71		<u>DX</u> HULV	V-46	0.078 m	98	0.3	0.00	0.14
<u>DZ</u>		0.074 m	96	0.5	-2.15		<u>DY</u>		0.044 m	99	0.2	-0.54	
<u>DX</u> BARROS	BALCON	0.098 m	97	0.4	-2.68	3.41	<u>DZ</u>		0.063 m	98	0.3	0.12	
<u>DY</u>		0.097 m	99	0.1	0.53		<u>DX</u> HULV	V-45	0.101 m	99	0.3	-0.03	0.09
<u>DZ</u>		0.097 m	98	0.4	-1.63		<u>DY</u>		0.058 m	99	0.1	-0.41	
<u>DX</u> HULV	V-9	0.076 m	97	0.4	-0.53	0.19	<u>DZ</u>		0.080 m	99	0.3	0.16	
<u>DY</u>		0.050 m	99	0.3	-0.58		<u>DX</u> HULV	V-44	0.048 m	98	0.4	-1.75	1.25
<u>DZ</u>		0.075 m	99	0.4	0.23		<u>DY</u>		0.036 m	98	0.4	-0.26	
<u>DX</u> HULV	V-8	0.102 m	98	0.3	-0.44	0.20	<u>DZ</u>		0.038 m	98	0.4	1.59	
<u>DY</u>		0.065 m	99	0.2	-0.30		<u>DX</u> HULV	V-43	0.067 m	98	0.3	-1.27	0.64
<u>DZ</u>		0.072 m	98	0.4	-0.15		<u>DY</u>		0.050 m	98	0.3	-0.24	
<u>DX</u> HULV	V-7	0.099 m	98	0.3	-0.42	0.22	<u>DZ</u>		0.053 m	98	0.3	1.16	
<u>DY</u>		0.062 m	99	0.3	-0.47		<u>DX</u> HULV	V-42	0.037 m	96	0.5	-2.52	2.87
<u>DZ</u>		0.069 m	97	0.4	-0.16		<u>DY</u>		0.022 m	96	0.5	0.54	
<u>DX</u> HULV	V-6	0.148 m	99	0.2	-0.38	0.09	<u>DZ</u>		0.028 m	96	0.5	2.48	
<u>DY</u>		0.070 m	99	0.2	-0.16		<u>DX</u> HULV	V-41	0.037 m	97	0.5	-2.42	2.66
<u>DZ</u>		0.105 m	99	0.3	-0.04		<u>DY</u>		0.023 m	96	0.5	0.43	
<u>DX</u> HULV	V-52	0.090 m	98	0.3	0.15	0.05	<u>DZ</u>		0.029 m	96	0.5	2.38	
<u>DY</u>		0.060 m	99	0.1	-0.30		<u>DX</u> HULV	V-40	0.071 m	98	0.4	-1.53	1.20
<u>DZ</u>		0.073 m	99	0.3	-0.03		<u>DY</u>		0.036 m	98	0.4	1.07	
<u>DX</u> HULV	V-51	0.149 m	99	0.2	0.14	0.02	<u>DZ</u>		0.067 m	98	0.4	1.39	
<u>DY</u>		0.099 m	99	0.1	-0.19		<u>DX</u> HULV	V-39	0.049 m	96	0.5	-2.22	2.46
<u>DZ</u>		0.119 m	99	0.2	-0.08		<u>DY</u>		0.025 m	96	0.5	1.43	
<u>DX</u> HULV	V-5	0.158 m	99	0.2	-0.27	0.06	<u>DZ</u>		0.043 m	97	0.4	1.94	
<u>DY</u>		0.074 m	99	0.2	-0.11		<u>DX</u> HULV	V-38	0.071 m	98	0.3	-1.88	1.80
<u>DZ</u>		0.109 m	99	0.3	-0.13		<u>DY</u>		0.034 m	98	0.4	1.36	
<u>DX</u> HULV	V-48	0.087 m	98	0.3	0.28	0.27	<u>DZ</u>		0.046 m	97	0.4	1.66	
<u>DY</u>		0.043 m	99	0.1	-0.82		<u>DX</u> HULV	V-37	0.067 m	98	0.4	-1.91	1.83

<u>DY</u>		0.033 m	98	0.4	1.36		<u>DX</u> HULV	V-24	0.113 m	99	0.3	-0.03	0.04
<u>DZ</u>		0.045 m	97	0.4	1.64		<u>DY</u>		0.065 m	99	0.2	-0.32	
<u>DX</u> HULV	V-36	0.120 m	99	0.2	-1.16	0.48	<u>DZ</u>		0.070 m	98	0.4	0.00	
<u>DY</u>		0.080 m	99	0.2	0.13		<u>DX</u> HULV	V-23	0.095 m	98	0.3	-0.10	0.01
<u>DZ</u>		0.085 m	99	0.2	0.91		<u>DY</u>		0.053 m	98	0.3	-0.02	
<u>DX</u> HULV	V-35	0.119 m	99	0.2	-1.13	0.47	<u>DZ</u>		0.059 m	97	0.4	-0.01	
<u>DY</u>		0.077 m	99	0.2	0.21		<u>DX</u> HULV	V-20	0.091 m	98	0.3	-0.01	0.12
<u>DZ</u>		0.081 m	99	0.2	0.90		<u>DY</u>		0.050 m	98	0.3	-0.58	
<u>DX</u> HULV	V-34	0.087 m	99	0.2	-1.13	0.48	<u>DZ</u>		0.074 m	98	0.3	0.03	
<u>DY</u>		0.061 m	99	0.2	0.22		<u>DX</u> HULV	V-19	0.075 m	98	0.4	-0.37	0.27
<u>DZ</u>		0.087 m	99	0.2	0.97		<u>DY</u>		0.043 m	98	0.3	-0.87	
<u>DX</u> HULV	V-33	0.078 m	99	0.3	-1.14	0.68	<u>DZ</u>		0.060 m	97	0.4	0.30	
<u>DY</u>		0.055 m	99	0.3	0.70		<u>DX</u> HULV	V-18	0.073 m	97	0.4	-0.35	0.16
<u>DZ</u>		0.075 m	99	0.3	1.01		<u>DY</u>		0.052 m	99	0.3	-0.67	
<u>DX</u> HULV	V-32	0.193 m	99	0.1	-0.39	0.11	<u>DZ</u>		0.056 m	96	0.5	0.18	
<u>DY</u>		0.110 m	99	0.2	0.39		<u>DX</u> HULV	V-17	0.065 m	97	0.5	-0.44	0.30
<u>DZ</u>		0.170 m	99	0.1	0.46		<u>DY</u>		0.046 m	98	0.4	-0.92	
<u>DX</u> HULV	V-31	0.097 m	99	0.2	-0.86	0.42	<u>DZ</u>		0.050 m	96	0.5	0.26	
<u>DY</u>		0.056 m	99	0.3	0.62		<u>DX</u> HULV	V-14	0.098 m	98	0.3	-0.28	0.10
<u>DZ</u>		0.086 m	99	0.2	0.95		<u>DY</u>		0.052 m	99	0.3	-0.51	
<u>DX</u> HULV	V-30	0.124 m	99	0.2	-0.65	0.26	<u>DZ</u>		0.104 m	99	0.3	0.07	
<u>DY</u>		0.056 m	99	0.3	0.52		<u>DX</u> HULV	V-10	0.093 m	98	0.3	-0.50	0.12
<u>DZ</u>		0.079 m	98	0.3	0.72		<u>DY</u>		0.061 m	99	0.2	-0.31	
<u>DX</u> HULV	V-29	0.150 m	99	0.2	-0.62	0.26	<u>DZ</u>		0.090 m	99	0.3	0.21	
<u>DY</u>		0.064 m	99	0.2	0.54		<u>DX</u> V50-CAR	V-54	0.019 m	78	1.5	-0.89	2.45
<u>DZ</u>		0.091 m	98	0.3	0.72		<u>DY</u>		0.014 m	82	1.3	2.43	
<u>DX</u> HULV	V-26	0.134 m	99	0.3	-0.26	0.03	<u>DZ</u>		0.016 m	83	1.4	0.65	
<u>DY</u>		0.095 m	99	0.2	0.05		<u>DX</u> V50-CAR	V-53	0.013 m	71	1.8	-0.91	0.63
<u>DZ</u>		0.115 m	99	0.2	0.26		<u>DY</u>		0.009 m	75	1.6	0.90	
<u>DX</u> HULV	V-25	0.154 m	99	0.2	-0.31	0.04	<u>DZ</u>		0.011 m	74	1.7	0.88	
<u>DY</u>		0.108 m	99	0.2	0.04		<u>DX</u> V50-CAR	V-52	0.008 m	55	2.5	-0.40	0.76
<u>DZ</u>		0.126 m	99	0.2	0.28		<u>DY</u>		0.005 m	58	2.4	1.23	

<u>DZ</u>			0.006 m	61	2.4	-0.05		<u>DY</u>			0.038 m	97	0.4	0.27	
<u>DX</u> V50-CAR	V-51		0.007 m	53	2.6	-0.33	0.77	<u>DZ</u>			0.063 m	97	0.4	0.27	
<u>DY</u>			0.005 m	56	2.5	1.18		<u>DX</u> SEVI	V-39		0.248 m	99	0.1	0.43	0.13
<u>DZ</u>			0.006 m	59	2.4	-0.22		<u>DY</u>			0.152 m	99	0.1	-0.30	
<u>DX</u> V50-CAR	V-48		0.008 m	60	2.2	-0.31	0.46	<u>DZ</u>			0.239 m	99	0.1	-0.34	
<u>DY</u>			0.004 m	58	2.4	0.86		<u>DX</u> SEVI	V-30		0.552 m	99	0.1	-0.03	0.01
<u>DZ</u>			0.006 m	59	2.3	-0.27		<u>DY</u>			0.281 m	99	0.1	0.08	
<u>DX</u> V50-CAR	V-47		0.007 m	58	2.3	-0.33	0.32	<u>DZ</u>			0.409 m	99	0.1	0.05	
<u>DY</u>			0.004 m	56	2.4	0.67		<u>DX</u> SEVI	V-3		0.094 m	98	0.4	-0.54	0.10
<u>DZ</u>			0.005 m	58	2.3	-0.21		<u>DY</u>			0.050 m	98	0.3	-0.05	
<u>DX</u> V50-CAR	V-46		0.009 m	66	2.2	-0.76	0.24	<u>DZ</u>			0.084 m	98	0.3	0.34	
<u>DY</u>			0.005 m	65	2.1	0.23		<u>DX</u> SEVI	V-29		0.302 m	99	0.1	-0.17	0.03
<u>DZ</u>			0.007 m	61	2.2	0.62		<u>DY</u>			0.153 m	99	0.1	0.09	
<u>DX</u> V50-CAR	V-45		0.011 m	75	1.8	-0.58	0.35	<u>DZ</u>			0.224 m	99	0.1	0.22	
<u>DY</u>			0.006 m	75	1.6	0.31		<u>DX</u> SEVI	V-28		0.374 m	99	0.1	-0.03	0.01
<u>DZ</u>			0.009 m	70	1.8	0.95		<u>DY</u>			0.182 m	99	0.1	0.10	
<u>DX</u> SEVI	V-6		0.106 m	98	0.3	-0.50	0.09	<u>DZ</u>			0.272 m	99	0.1	0.02	
<u>DY</u>			0.046 m	98	0.4	0.05		<u>DX</u> SEVI	V-27		0.517 m	99	0.1	-0.02	0.00
<u>DZ</u>			0.076 m	98	0.4	0.17		<u>DY</u>			0.243 m	99	0.1	0.03	
<u>DX</u> SEVI	V-48		0.229 m	99	0.1	0.33	0.13	<u>DZ</u>			0.362 m	99	0.1	0.04	
<u>DY</u>			0.100 m	99	0.1	-0.44		<u>DX</u> SEVI	V-22		0.418 m	99	0.1	0.10	0.01
<u>DZ</u>			0.221 m	99	0.1	0.15		<u>DY</u>			0.183 m	99	0.1	-0.03	
<u>DX</u> SEVI	V-47		0.172 m	99	0.2	0.40	0.20	<u>DZ</u>			0.407 m	99	0.1	0.03	
<u>DY</u>			0.080 m	99	0.1	-0.44		<u>DX</u> SEVI	V-21		0.329 m	99	0.1	0.03	0.02
<u>DZ</u>			0.166 m	99	0.1	0.28		<u>DY</u>			0.155 m	99	0.1	-0.21	
<u>DX</u> SEVI	V-46		0.097 m	98	0.3	0.47	0.21	<u>DZ</u>			0.319 m	99	0.1	0.00	
<u>DY</u>			0.065 m	99	0.1	-0.33		<u>DX</u> SEVI	V-20		0.114 m	99	0.3	0.15	0.07
<u>DZ</u>			0.095 m	99	0.2	-0.11		<u>DY</u>			0.074 m	99	0.2	-0.35	
<u>DX</u> SEVI	V-45		0.106 m	99	0.2	0.37	0.15	<u>DZ</u>			0.114 m	99	0.2	-0.01	
<u>DY</u>			0.074 m	99	0.1	-0.31		<u>DX</u> SEVI	V-2		0.047 m	93	0.7	-1.14	0.53
<u>DZ</u>			0.102 m	99	0.2	-0.11		<u>DY</u>			0.034 m	97	0.5	-0.47	
<u>DX</u> SEVI	V-4		0.072 m	97	0.5	-0.64	0.21	<u>DZ</u>			0.037 m	92	0.8	0.33	

<u>DX</u> SEVI	V-19	0.100 m	98	0.3	-0.06	0.10	<u>DZ</u>		0.010 m	66	2.0	-0.30	
<u>DY</u>		0.068 m	99	0.2	-0.50		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-40	0.029 m	87	1.0	1.20	1.07
<u>DZ</u>		0.097 m	99	0.3	0.13		<u>DY</u>		0.015 m	87	1.1	-0.36	
<u>DX</u> SEVI	V-18	0.096 m	98	0.3	-0.04	0.04	<u>DZ</u>		0.028 m	91	0.9	-1.79	
<u>DY</u>		0.082 m	99	0.2	-0.24		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-39	0.021 m	81	1.3	1.24	1.33
<u>DZ</u>		0.080 m	98	0.3	0.11		<u>DY</u>		0.011 m	81	1.3	-1.46	
<u>DX</u> SEVI	V-17	0.078 m	97	0.4	0.04	0.09	<u>DZ</u>		0.018 m	86	1.2	-0.76	
<u>DY</u>		0.066 m	99	0.3	-0.30		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-38	0.023 m	84	1.2	1.67	2.19
<u>DZ</u>		0.066 m	98	0.4	0.12		<u>DY</u>		0.011 m	82	1.3	-1.91	
<u>DX</u> SEVI	V-16	0.255 m	99	0.1	0.12	0.04	<u>DZ</u>		0.015 m	78	1.4	-1.70	
<u>DY</u>		0.147 m	99	0.1	-0.25		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-37	0.025 m	87	1.1	0.66	0.47
<u>DZ</u>		0.172 m	99	0.2	0.06		<u>DY</u>		0.013 m	85	1.2	-1.00	
<u>DX</u> SEVI	V-15	0.217 m	99	0.2	0.13	0.02	<u>DZ</u>		0.017 m	83	1.2	-0.51	
<u>DY</u>		0.125 m	99	0.1	0.02		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-36	0.022 m	85	1.2	1.07	0.65
<u>DZ</u>		0.147 m	99	0.2	0.18		<u>DY</u>		0.014 m	86	1.1	-0.76	
<u>DX</u> SEVI	V-14	0.219 m	99	0.2	-0.16	0.01	<u>DZ</u>		0.016 m	80	1.3	-0.79	
<u>DY</u>		0.109 m	99	0.1	-0.17		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-35	0.021 m	85	1.2	0.52	0.10
<u>DZ</u>		0.162 m	99	0.2	0.15		<u>DY</u>		0.014 m	85	1.2	-0.13	
<u>DX</u> SEVI	V-1	0.048 m	93	0.7	-1.12	0.50	<u>DZ</u>		0.015 m	78	1.4	-0.34	
<u>DY</u>		0.036 m	97	0.5	-0.59		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-34	0.020 m	81	1.3	0.66	1.87
<u>DZ</u>		0.038 m	93	0.7	0.38		<u>DY</u>		0.014 m	85	1.2	-2.15	
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-44	0.012 m	44	3.0	-0.03	0.07	<u>DZ</u>		0.020 m	90	1.2	-1.10	
<u>DY</u>		0.009 m	53	2.8	0.33		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-33	0.018 m	78	1.5	1.56	0.97
<u>DZ</u>		0.010 m	44	3.0	0.27		<u>DY</u>		0.012 m	82	1.3	-0.05	
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-43	0.016 m	62	2.1	0.20	0.04	<u>DZ</u>		0.017 m	86	1.3	-1.65	
<u>DY</u>		0.012 m	67	2.0	0.34		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-32	0.035 m	91	0.8	0.98	0.54
<u>DZ</u>		0.012 m	64	2.1	-0.02		<u>DY</u>		0.020 m	91	0.9	-0.69	
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-42	0.014 m	73	1.8	0.02	0.18	<u>DZ</u>		0.031 m	90	0.9	-1.13	
<u>DY</u>		0.009 m	69	1.8	0.45		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-31	0.020 m	77	1.5	1.61	2.25
<u>DZ</u>		0.011 m	71	1.8	-0.26		<u>DY</u>		0.012 m	78	1.5	-1.88	
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-41	0.013 m	68	2.0	0.19	0.21	<u>DZ</u>		0.018 m	78	1.5	-1.86	
<u>DY</u>		0.008 m	65	2.0	0.63		<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-30	0.030 m	85	1.1	0.81	2.81

<u>DY</u>		0.015 m	84	1.3	-2.65			<u>DX</u> V-15	V-16	0.011 m	66	2.0	2.26	5.44
<u>DZ</u>		0.021 m	80	1.3	-2.01			<u>DY</u>		0.007 m	73	1.7	-2.73	
<u>DX</u> VG PUNTA UMBRIA	V-29	0.046 m	94	0.7	0.20	0.60		<u>DZ</u>		0.009 m	43	2.9	-1.70	
<u>DY</u>		0.021 m	93	0.8	-1.30			<u>DX</u> V-11	V-12	0.009 m	42	3.0	4.24	10.49
<u>DZ</u>		0.030 m	90	0.9	-0.79			<u>DY</u>		0.005 m	38	3.6	3.19	
<u>DX</u> V-53	V-54	0.038 m	95	0.6	1.31	4.60		<u>DZ</u>		0.007 m	38	3.3	-4.15	
<u>DY</u>		0.017 m	89	1.0	-3.08			<u>DX</u> V-11	V-12	0.013 m	88	1.3	-4.10	8.12
<u>DZ</u>		0.023 m	87	1.0	-0.39			<u>DY</u>		0.007 m	88	1.1	-3.21	
<u>DX</u> V-53	V-54	0.017 m	64	2.1	-0.47	2.55		<u>DZ</u>		0.009 m	86	1.3	3.90	
<u>DY</u>		0.012 m	71	1.8	2.65			<u>DX</u> HULV	V-54	0.378 m	99	0.1	-0.13	0.01
<u>DZ</u>		0.014 m	74	1.9	0.34			<u>DY</u>		0.169 m	99	0.1	-0.18	
<u>DX</u> V-3	V-4	0.014 m	78	1.7	0.45	5.03		<u>DZ</u>		0.214 m	99	0.1	0.00	
<u>DY</u>		0.007 m	71	1.8	3.58			<u>DX</u> HULV	V-54	0.260 m	99	0.1	0.00	0.00
<u>DZ</u>		0.012 m	60	2.1	-1.08			<u>DY</u>		0.189 m	99	0.1	0.06	
<u>DX</u> V-3	V-4	0.013 m	56	2.1	-0.37	10.04		<u>DZ</u>		0.226 m	99	0.1	0.00	
<u>DY</u>		0.007 m	69	1.9	-5.24			<u>DX</u> HULV	V-53	0.221 m	99	0.1	-0.06	0.03
<u>DZ</u>		0.016 m	90	1.4	1.35			<u>DY</u>		0.093 m	99	0.1	-0.29	
<u>DX</u> V-27	V-28	0.018 m	75	1.5	-2.04	1.48		<u>DZ</u>		0.128 m	99	0.2	-0.08	
<u>DY</u>		0.009 m	63	2.1	0.17			<u>DX</u> HULV	V-53	0.128 m	99	0.2	0.19	0.01
<u>DZ</u>		0.013 m	56	2.2	1.52			<u>DY</u>		0.093 m	99	0.1	-0.03	
<u>DX</u> V-27	V-28	0.016 m	62	2.2	1.87	1.52		<u>DZ</u>		0.109 m	99	0.2	-0.18	
<u>DY</u>		0.010 m	76	1.6	-0.21			<u>DX</u> HULV	V-49	0.325 m	99	0.1	0.16	0.01
<u>DZ</u>		0.015 m	84	1.9	-2.08			<u>DY</u>		0.134 m	99	0.1	-0.15	
<u>DX</u> V-21	V-22	0.010 m	52	2.6	-0.49	0.43		<u>DZ</u>		0.201 m	99	0.1	-0.06	
<u>DY</u>		0.005 m	53	2.6	0.16			<u>DX</u> HULV	V-49	0.249 m	99	0.1	-0.03	0.00
<u>DZ</u>		0.007 m	61	2.3	1.12			<u>DY</u>		0.172 m	99	0.1	0.07	
<u>DX</u> V-21	V-22	0.013 m	81	1.4	0.77	1.55		<u>DZ</u>		0.279 m	99	0.1	0.06	
<u>DY</u>		0.006 m	79	1.5	0.12			<u>DX</u> HULV	V-28	0.282 m	99	0.1	-0.13	0.01
<u>DZ</u>		0.008 m	75	1.6	-1.92			<u>DY</u>		0.126 m	99	0.1	0.10	
<u>DX</u> V-15	V-16	0.013 m	79	1.4	-1.78	3.69		<u>DZ</u>		0.188 m	99	0.2	0.18	
<u>DY</u>		0.007 m	74	1.6	1.97			<u>DX</u> HULV	V-28	0.212 m	99	0.2	-0.25	0.04
<u>DZ</u>		0.016 m	95	1.2	2.19			<u>DY</u>		0.153 m	99	0.1	0.21	

<u>DZ</u>			0.213 m	99	0.1	0.24	
<u>DX</u> HULV	V-27		0.246 m	99	0.1	-0.19	0.02
<u>DY</u>			0.108 m	99	0.2	0.15	
<u>DZ</u>			0.158 m	99	0.2	0.20	
<u>DX</u> HULV	V-27		0.152 m	99	0.2	-0.27	0.05
<u>DY</u>			0.110 m	99	0.2	0.23	
<u>DZ</u>			0.148 m	99	0.2	0.25	
<u>DX</u> HULV	V-22		0.131 m	99	0.2	0.09	0.07
<u>DY</u>			0.062 m	99	0.2	-0.40	
<u>DZ</u>			0.098 m	99	0.2	0.06	
<u>DX</u> HULV	V-22		0.152 m	99	0.2	-0.12	0.01
<u>DY</u>			0.070 m	99	0.2	-0.12	
<u>DZ</u>			0.098 m	99	0.2	0.02	
<u>DX</u> HULV	V-21		0.091 m	98	0.3	0.01	0.17
<u>DY</u>			0.043 m	98	0.3	-0.65	
<u>DZ</u>			0.069 m	98	0.3	0.14	
<u>DX</u> HULV	V-21		0.140 m	99	0.2	-0.34	0.07
<u>DY</u>			0.063 m	99	0.2	-0.31	
<u>DZ</u>			0.088 m	98	0.3	0.05	
<u>DX</u> HULV	V-16		0.172 m	99	0.2	-0.17	0.02
<u>DY</u>			0.097 m	99	0.2	-0.22	
<u>DZ</u>			0.219 m	99	0.2	0.14	
<u>DX</u> HULV	V-16		0.147 m	99	0.2	-0.02	0.09
<u>DY</u>			0.102 m	99	0.1	-0.50	
<u>DZ</u>			0.105 m	98	0.3	-0.06	
<u>DX</u> HULV	V-15		0.143 m	99	0.2	-0.14	0.01
<u>DY</u>			0.080 m	99	0.2	-0.13	
<u>DZ</u>			0.193 m	99	0.2	0.07	
<u>DX</u> HULV	V-15		0.150 m	99	0.2	-0.05	0.01
<u>DY</u>			0.104 m	99	0.1	-0.20	
<u>DZ</u>			0.107 m	98	0.3	-0.01	
<u>DX</u> HULV	V-12		0.098 m	98	0.3	-0.33	0.17

<u>DY</u>			0.047 m	99	0.2	-0.65	
<u>DZ</u>			0.068 m	98	0.3	-0.09	
<u>DX</u> HULV	V-12		0.194 m	99	0.1	-0.32	0.06
<u>DY</u>			0.115 m	99	0.1	-0.38	
<u>DZ</u>			0.141 m	99	0.2	0.24	
<u>DX</u> HULV	V-11		0.108 m	99	0.3	-0.30	0.12
<u>DY</u>			0.053 m	99	0.2	-0.54	
<u>DZ</u>			0.077 m	98	0.3	-0.05	
<u>DX</u> HULV	V-11		0.138 m	99	0.2	-0.10	0.01
<u>DY</u>			0.085 m	99	0.1	-0.02	
<u>DZ</u>			0.102 m	99	0.2	0.04	
<u>DX</u> V50-CAR	V-49		0.025 m	86	1.1	0.61	0.35
<u>DY</u>			0.011 m	77	1.5	-0.89	
<u>DZ</u>			0.017 m	67	1.7	-0.62	
<u>DX</u> V50-CAR	V-49		0.020 m	77	1.5	-0.08	0.92
<u>DY</u>			0.013 m	86	1.2	1.63	
<u>DZ</u>			0.022 m	95	1.4	0.46	

Redundancy:

W-Test:

T-Test (3-dimensional):

Estimated Errors (Coordinates)

Estimated Errors For Coordinates With Rejected W-Tests (max 10)

Station		W-Test	Fact	Est err
VG PUNTA UMBRIA	Latitude	-9.16	4.7	-0.030 m
VG PUNTA UMBRIA	Longitude	-6.18	3.2	-0.017 m
V50-CAR	Longitude	5.57	2.8	0.014 m
V50-CAR	Latitude	2.56	1.3	0.010 m

Estimated Errors For Stations With Rejected T-Tests (max 10)

Station		T-Test	Fact	Est err
BARROS	Latitude	3.94	1.4	0.015 m
	Longitude			0.022 m
	Height			-0.035 m
V50-CAR	Latitude	13.44	2.7	0.011 m
	Longitude			0.014 m
	Height			0.018 m
VG PUNTA UMBRIA	Latitude	43.65	4.8	-0.031 m
	Longitude			-0.018 m
	Height			0.023 m

Estimated Errors (Observations)

Estimated Errors For Observations With Rejected W-Tests (max 10)

	Station	Target	W-Test	Fact	Est err
DX	BALCON	V50-CAR	-6.61	3.4	-0.037 m
DY			3.66	1.9	0.012 m
DY	V-3	V-4	-5.24	2.7	-0.013 m
DX	V-11	V-12	4.24	2.2	0.014 m
DZ			-4.15	2.1	-0.010 m
DX	V-11	V-12	-4.10	2.1	-0.019 m
DZ			3.90	2.0	0.013 m
DY	V-22	V-54	-3.71	1.9	-0.020 m
DY	V-21	V-54	-3.66	1.9	-0.020 m
DY	V-3	V-4	3.58	1.8	0.009 m

Estimated Errors For Observations With Rejected Antenna Hgt W-Tests (max 10)

Station	Target	W-Test	Fact	MDB [m]	Est ant err [m]
---------	--------	--------	------	---------	-----------------

V50-CAR	BARROS	-2.73	1.4	0.048	-0.047
BALCON	V-9	2.11	1.1	0.039	0.030
BALCON	V-10	2.34	1.2	0.038	0.031
BARROS	V-1	-4.18	2.1	0.076	-0.113
BARROS	BALCON	-3.17	1.6	0.098	-0.111

Estimated Errors For Observations With Rejected T-Tests (max 10)

	Station	Target	T-Test	Fact	Est err
DX	BALCON	V50-CAR	52.44	5.3	-0.094 m
DY					0.023 m
DZ					-0.060 m
DX	V-11	V-12	10.49	2.4	0.003 m
DY					0.006 m
DZ					-0.009 m
DX	V-3	V-4	10.04	2.3	0.011 m
DY					-0.014 m
DZ					0.009 m
DX	V-11	V-46	8.39	2.1	0.028 m
DY					-0.013 m
DZ					0.022 m
DX	V-11	V-12	8.12	2.1	-0.002 m
DY					-0.008 m
DZ					0.011 m
DX	V-22	V-54	6.49	1.9	0.035 m
DY					-0.024 m
DZ					0.019 m
DX	BARROS	V-1	5.93	1.8	-0.095 m
DY					0.020 m
DZ					-0.060 m
DX	V-21	V-54	5.89	1.8	0.031 m
DY					-0.023 m
DZ					0.011 m

DX	V-15	V-16	5.44	1.7	0.011 m
DY					-0.009 m
DZ					-0.001 m

DX	V-3	V-4	5.03	1.6	-0.008 m
DY					0.010 m
DZ					-0.009 m

APÉNDICE 6. RED BÁSICA. RESEÑAS

1. COORDENADAS DE LOS VÉRTICES TOPOGRÁFICOS

VÉRTICE	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H	h
BALCON	-6° 01' 29,54498"	37° 21' 43,77981"	763485,748	4139202,810	18,413	68,153
V-01	-5° 57' 52,27171"	37° 27' 12,00684"	768506,192	4149491,843	12,429	62,824
V-02	-5° 58' 06,24791"	37° 27' 13,12006"	768161,592	4149515,092	16,287	66,699
V-03	-6° 00' 26,69781"	37° 25' 22,84610"	764817,810	4146005,096	7,294	57,543
V-04	-6° 00' 26,68448"	37° 25' 21,46034"	764819,495	4145962,386	7,975	58,22
V-05	-6° 03' 19,58558"	37° 25' 35,03456"	760555,328	4146246,881	57,809	108,257
V-06	-6° 03' 27,42577"	37° 25' 36,84408"	760360,831	4146296,641	60,538	110,999
V-07	-6° 06' 18,78621"	37° 26' 32,63395"	756095,051	4147885,961	54,543	105,319
V-08	-6° 06' 17,10874"	37° 26' 40,94289"	756128,407	4148143,372	53,224	104,02
V-09	-6° 09' 09,48649"	37° 26' 14,67347"	751916,020	4147204,360	97,757	148,66
V-10	-6° 09' 15,30478"	37° 26' 15,83297"	751771,919	4147235,781	95,898	146,81
V-11	-6° 13' 24,77709"	37° 26' 21,03331"	745634,925	4147213,045	36,381	87,549
V-12	-6° 13' 26,12442"	37° 26' 34,25739"	745589,790	4147619,722	39,641	90,84
V-13	-6° 17' 50,77615"	37° 26' 08,09182"	739108,091	4146623,917	44,248	95,623
V-14	-6° 17' 58,43624"	37° 26' 09,00928"	738918,987	4146646,798	46,225	97,608
V-15	-6° 19' 44,23561"	37° 26' 32,21229"	736298,058	4147287,894	49,365	100,886
V-16	-6° 19' 53,35779"	37° 26' 35,02591"	736071,389	4147368,270	47,669	99,204
V-17	-6° 23' 11,11513"	37° 26' 43,90431"	731203,255	4147505,640	75,331	127,049
V-18	-6° 23' 41,51997"	37° 26' 43,42990"	730456,390	4147470,310	82,885	134,627
V-19	-6° 26' 38,91680"	37° 25' 56,23548"	726135,946	4145896,064	138,812	190,584
V-20	-6° 26' 49,94292"	37° 25' 54,08504"	725866,705	4145822,427	130,661	182,436
V-21	-6° 28' 15,91768"	37° 24' 04,24180"	723844,179	4142379,519	142,554	194,167
V-22	-6° 28' 24,11874"	37° 24' 05,40881"	723641,539	4142410,084	135,839	187,46

VÉRTICE	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H	h
V-23	-6° 30' 37,67316"	37° 23' 35,78535"	720381,382	4141409,574	97,504	149,17
V-24	-6° 30' 54,60416"	37° 23' 33,36471"	719966,950	4141323,975	99,543	151,217
V-25	-6° 33' 12,03964"	37° 23' 26,96543"	716591,987	4141038,331	85,831	137,603
V-26	-6° 33' 21,82161"	37° 23' 26,78115"	716351,552	4141026,412	85,822	137,602
V-27	-6° 35' 52,20899"	37° 23' 13,10842"	712663,609	4140509,922	72,946	124,827
V-28	-6° 35' 59,50546"	37° 23' 12,33711"	712484,754	4140481,578	72,796	124,682
V-29	-6° 38' 39,57209"	37° 22' 33,80610"	708577,507	4139194,643	47,106	99,052
V-30	-6° 38' 14,37011"	37° 22' 40,71249"	709192,115	4139423,028	52,328	104,267
V-31	-6° 40' 13,83469"	37° 21' 58,68929"	706285,489	4138054,638	23,326	75,278
V-32	-6° 40' 21,08372"	37° 21' 52,21075"	706112,075	4137850,546	23,015	74,96
V-33	-6° 43' 27,60815"	37° 20' 38,79662"	701577,692	4135475,762	16,868	68,804
V-34	-6° 43' 35,88851"	37° 20' 36,16857"	701375,872	4135389,848	17,114	69,051
V-35	-6° 45' 52,52337"	37° 19' 50,49529"	698046,745	4133901,775	15,559	67,507
V-36	-6° 46' 04,72452"	37° 19' 48,09950"	697748,182	4133820,827	15,786	67,738
V-37	-6° 49' 41,62223"	37° 18' 58,50339"	692444,785	4132167,683	4,452	56,457
V-38	-6° 49' 30,45494"	37° 18' 58,71968"	692719,543	4132180,674	3,437	55,435
V-39	-6° 52' 09,72440"	37° 18' 24,59772"	688822,450	4131039,616	9,211	61,242
V-40	-6° 52' 21,06743"	37° 18' 20,46109"	688546,050	4130905,824	9,797	61,827
V-41	-6° 54' 23,68749"	37° 16' 37,01029"	685597,667	4127649,854	7,460	59,36
V-42	-6° 54' 18,48676"	37° 16' 34,46706"	685727,498	4127574,304	4,342	56,234
V-43	-6° 56' 45,67830"	37° 14' 49,48548"	682172,399	4124259,083	4,020	55,79
V-44	-6° 56' 40,38711"	37° 15' 00,92612"	682295,112	4124614,531	3,714	55,502
V-45	-6° 13' 53,96209"	37° 23' 45,32030"	745058,582	4142391,845	26,807	77,646
V-46	-6° 14' 05,93649"	37° 23' 47,94881"	744761,702	4142464,229	29,069	79,927
V-47	-6° 17' 05,09103"	37° 23' 36,36178"	740365,856	4141978,972	49,491	100,493

VÉRTICE	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H	h
V-48	-6° 17' 18,68853"	37° 23' 36,88310"	740030,964	4141985,417	50,582	101,598
V-49	-6° 19' 35,06875"	37° 22' 26,43910"	736738,288	4139718,136	104,947	155,929
V-50	-6° 19' 32,11573"	37° 22' 17,29342"	736818,929	4139438,274	121,833	172,792
V-51	-6° 22' 13,83820"	37° 22' 54,33925"	732808,426	4140468,367	82,659	133,842
V-52	-6° 22' 23,00923"	37° 22' 53,84086"	732583,262	4140446,717	83,349	134,539
V-53	-6° 24' 59,76886"	37° 23' 26,81481"	728699,404	4141356,623	116,181	167,569
V-54	-6° 25' 10,52757"	37° 23' 29,89349"	728432,195	4141444,278	121,158	172,561
V-56	-5° 59' 48,15587"	37° 25' 36,95997"	765751,562	4146470,360	13,537	63,786

2. RESEÑAS DE LOS VÉRTICES TOPOGRÁFICOS



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **BALCON** **Provincia:** SEVILLA **Huso:** 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 01' 29.54498"	X (UTM):	763485.748
Latitud	37° 21' 43.77981"	Y (UTM):	4139202.810
Alt Elip (m)	68.153	Alt Orto (m)	18.413
Anamorfosis	: 1.00045495	Converg.	1° 48' 23"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

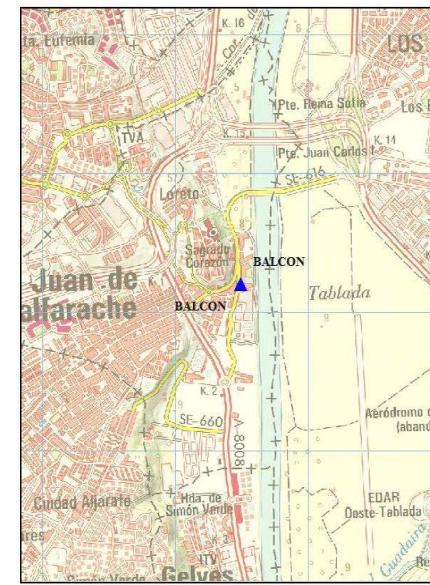
Situación:
Situado en la azotea del edificio de Balcon del Rio. C/Real 27. San Juan de Aznalfarache

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD




CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-1** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-5° 57' 52.27171"	X (UTM):	768506.192
Latitud	37° 27' 12.00684"	Y (UTM):	4149491.843
Alt Elip (m)	62.824	Alt Orto (m)	12.429
Anamorfosis	: 1.00044679	Converg.	-1° 48' 14"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

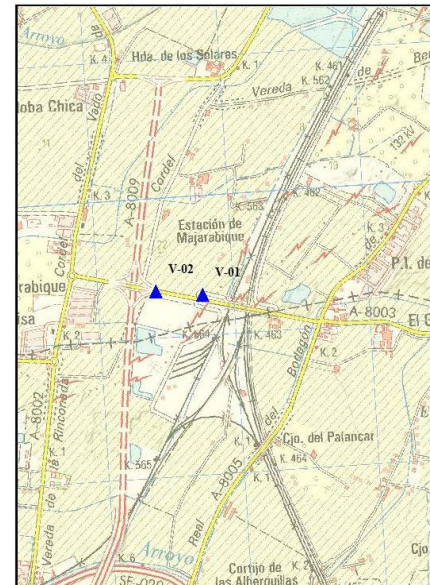
Situación:
 Se accede por la carretera A-8003 desde La Rinconada a Majarabique, tomando el acceso izquierdo al entorno de la estación de mercancías. La señal está incrustada en una roca nativa.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD




CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-2** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-5° 58' 06.24791"	X (UTM):	768161.592
Latitud	37° 27' 13.12006"	Y (UTM):	4149515.092
Alt Elip (m)	66.699	Alt Orto (m)	16.287
Anamorfosis	: 1.00044900	Converg.	-1° 48' 22"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

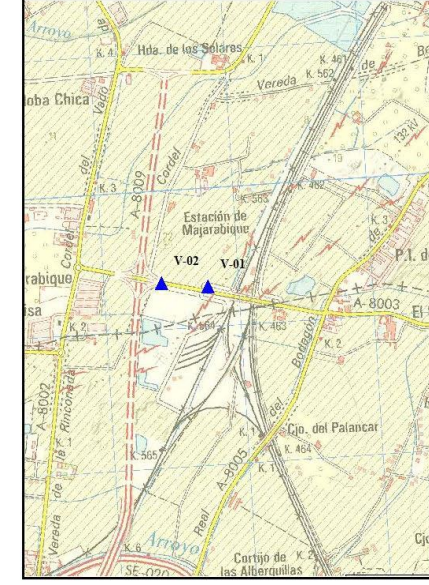
Situación:
 Se accede desde la población de La Rinconada, por la carretera A-8003. Se encuentra en una de las isletas de tráfico de la rotonda que da acceso a la estación de Majarabique. La señal está incrustada en el hormigón de la isleta de salida.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-3** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 00' 26.69781"	X (UTM):	764817.810
Latitud	37° 25' 22.84610"	Y (UTM):	4146005.096
Alt Elip (m)	57.543	Alt Orto (m)	7.294
Anamorfosis	: 1.00046360	Converg.	1° 49' 11"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

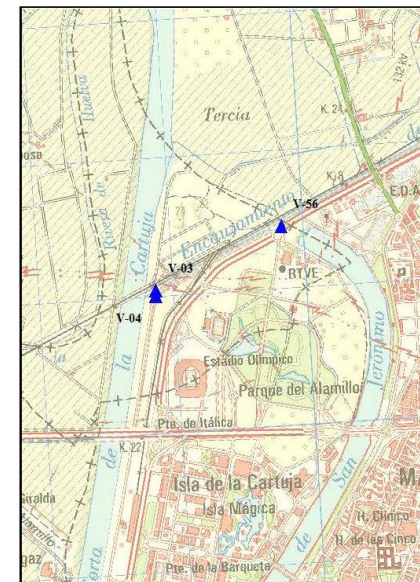
Situación:
Situado en el puente sobre cauce del Arroyo Tamarguillo en la zona norte de la Cartuja, al sur de la línea de ferrocarril Sevilla-Huelva.
La señal está incrustada en el muro del canal.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-4** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 00' 26.68448"	X (UTM):	764819.495
Latitud	37° 25' 21.46034"	Y (UTM):	4145962.386
Alt Elip (m)	58.22	Alt Orto (m)	7.975
Anamorfosis	: 1.00046361	Converg.	1° 49' 11"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

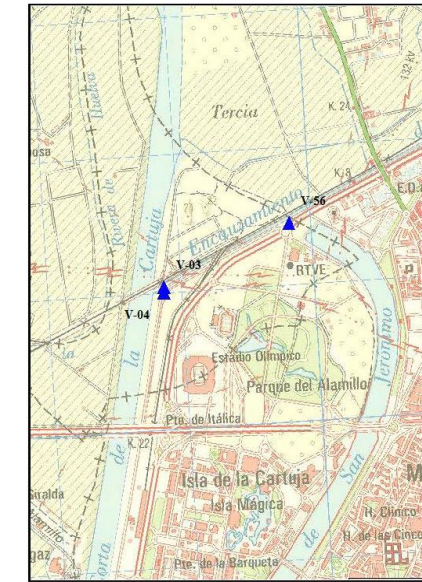
Situación:
Se accede por la carretera de la Ronda Supernorte de Sevilla, a la izquierda del Estadio Olímpico, tomado la salida que desde una rotonda accede al cauce del arroyo Tamarguillo.
La señal está situada sobre asfalto junto a unas defensas de hormigón.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-5** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 03' 19.58558"	X (UTM):	760555.328
Latitud	37° 25' 35.03456"	Y (UTM):	4146246.881
Alt Elip (m)	108.257	Alt Orto (m)	57.809
Anamorfosis	: 1.00043603	Converg.	1° 47' 26"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

Situación:
Situado en el andén de la estación de FFCC Santiponce-Valencina, en el extremo SE. La señal está incrustada en el hormigón del andén.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-6** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 03' 27.42577"	X (UTM):	760360.831
Latitud	37° 25' 36.84408"	Y (UTM):	4146296.641
Alt Elip (m)	110.999	Alt Orto (m)	60.538
Anamorfosis	: 1.00043478	Converg.	1° 47' 21"

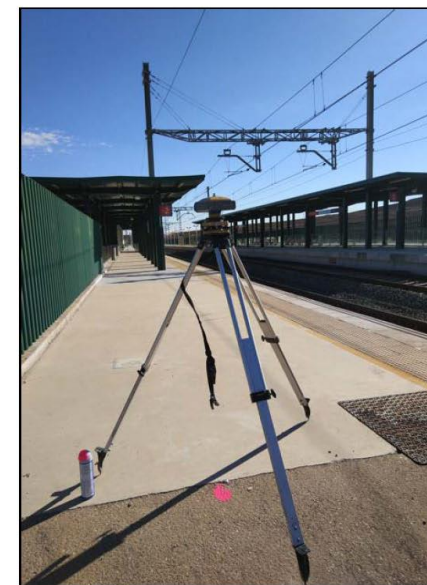
DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

Situación:
Situado en el andén de la estación de FFCC Santiponce-Valencina, en el extremo NW. La señal está situada en el hormigón del andén principal.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-7** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 06' 18.78621"	X (UTM):	756095.051
Latitud	37° 26' 32.63395"	Y (UTM):	4147885.961
Alt Elip (m)	105.319	Alt Orto (m)	54.543
Anamorfosis	: 1.00040766	Converg.	1° 45' 39"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

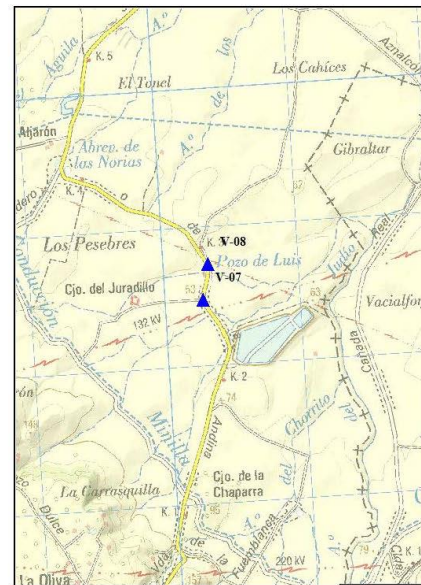
Situación:
Se accede por lacarretera SE-526, transitando hasta el PK-6,600.
La señal se encuentra sobre un murete de hormigón en el cruce con un camino privado de acceso a finca.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-8** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 06' 17.10874"	X (UTM):	756128.407
Latitud	37° 26' 40.94289"	Y (UTM):	4148143.372
Alt Elip (m)	104.02	Alt Orto (m)	53.224
Anamorfosis	: 1.00040787	Converg.	1° 45' 40"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

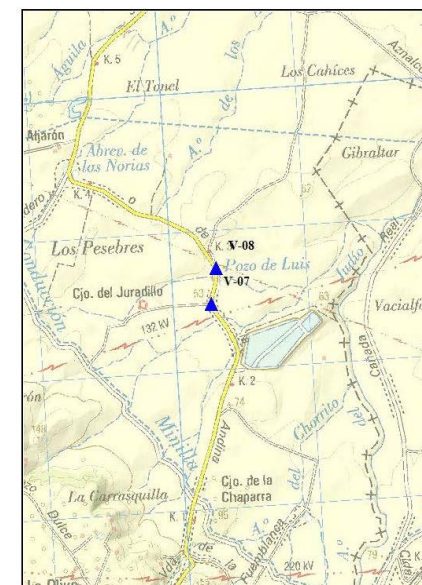
Situación:
Se accede a ella por la carretera SE-526, hasta llegar al PK 6,350.
La señal se encuentra sobre unaa losa de hormigón en un acceso a finca de labor.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-9** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 09' 09.48649"	X (UTM):	751916.020
Latitud	37° 26' 14.67347"	Y (UTM):	4147204.360
Alt Elip (m)	148.66	Alt Orto (m)	97.757
Anamorfosis	: 1.00038152	Converg.	1° 43' 54"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

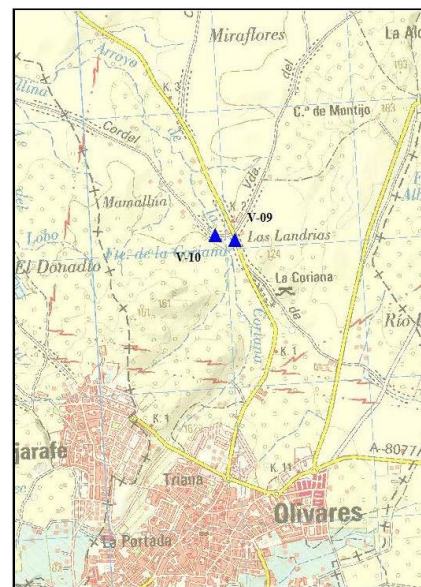
Situación:
Se accede desde el casco urbano de Olivares, por la carretera Se -527 de Olivares a Gerena, a unos 1700 metros del núcleo urbano, en una gran fuente monumentada denominada Fuente de La Coriana. Se encuentra en la plataforma de la fuente.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-10** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 09' 15.30478"	X (UTM):	751771.919
Latitud	37° 26' 15.83297"	Y (UTM):	4147235.781
Alt Elip (m)	146.81	Alt Orto (m)	95.898
Anamorfosis	: 1.00038062	Converg.	1° 43' 51"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

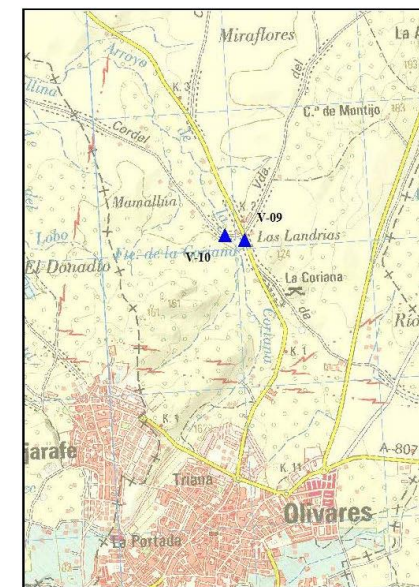
Situación:
Situado en el puente sobre el arroyo de la Coriana en un camino que parte de SE-527 a unos 1200 metros de casco urbano de Olivares.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-11** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 13' 24.77709"	X (UTM):	745634.925
Latitud	37° 26' 21.03331"	Y (UTM):	4147213.045
Alt Elip (m)	87.549	Alt Orto (m)	36.381
Anamorfofis	: 1.00034304	Converg.	1° 41' 19"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

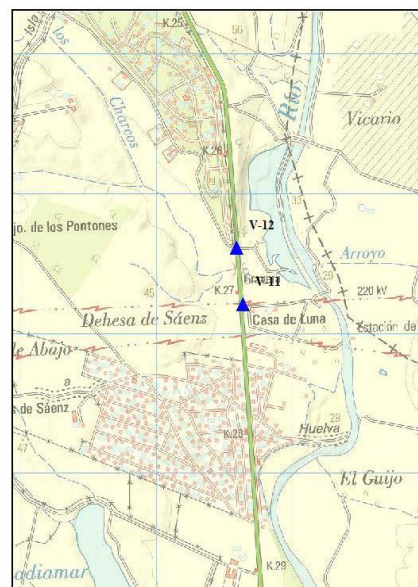
Situación:
 En la isleta de ctra. A-477 Pk-28 entrada al Centro de recuperación de especies amenazadas. La base se encuentra incrustada en el hormigón de la isleta.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-12** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 13' 26.12442"	X (UTM):	745589.790
Latitud	37° 26' 34.25739"	Y (UTM):	4147619.722
Alt Elip (m)	90.84	Alt Orto (m)	39.641
Anamorfofis	: 1.00034277	Converg.	1° 41' 19"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

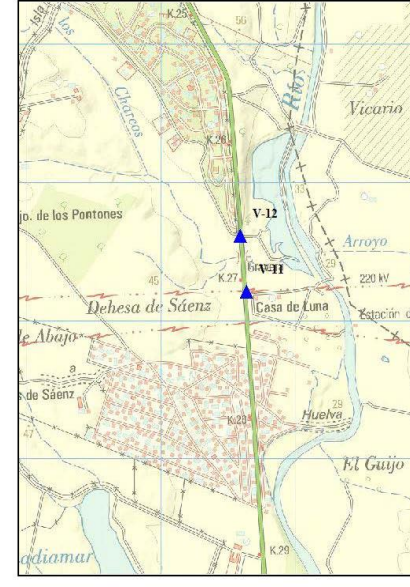
Situación:
 En la carretera A-477 de San Lúcar la Mayor a Aznalcóllar, en el pk 27,700, a la izquierda de la carretera. La señal se encuentra sobre la imposta de una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-13** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 17' 50.77615"	X (UTM):	739108.091
Latitud	37° 26' 08.09182"	Y (UTM):	4146623.917
Alt Elip (m)	95.623	Alt Orto (m)	44.248
Anamorfosis	: 1.00030409	Converg.	1° 38' 37"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

Situación:
 Desde la A-477 se toma el acceso a las instalaciones de Anebgoa-Solúcar. Se sigue en todo momento el camino de la izquierda hasta cruzar el arroyo de Santa María. La señal está situada a la izquierda del camino, junto a la imposta de la obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-14** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 17' 58.43624"	X (UTM):	738918.987
Latitud	37° 26' 09.00928"	Y (UTM):	4146646.798
Alt Elip (m)	97.608	Alt Orto (m)	46.225
Anamorfosis	: 1.00030297	Converg.	1° 38' 32"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

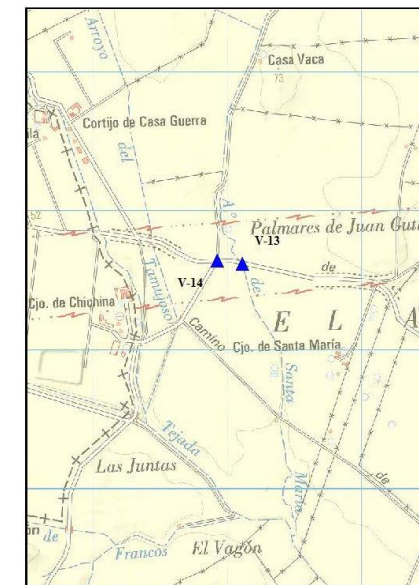
Situación:
 Desde la A-477 se toma el acceso a las instalaciones de Abengoa-Solúcar. Se sigue en todo momento el camino de la izquierda hasta pasar el arroyo de Santa María. La señal está situada a unos 300m, en un cruce sobre una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-15** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 19' 44.23561"	X (UTM):	736298.058
Latitud	37° 26' 32.21229"	Y (UTM):	4147287.894
Alt Elip (m)	100.886	Alt Orto (m)	49.365
Anamorfosis	: 1.00028764	Converg.	1° 37' 29"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

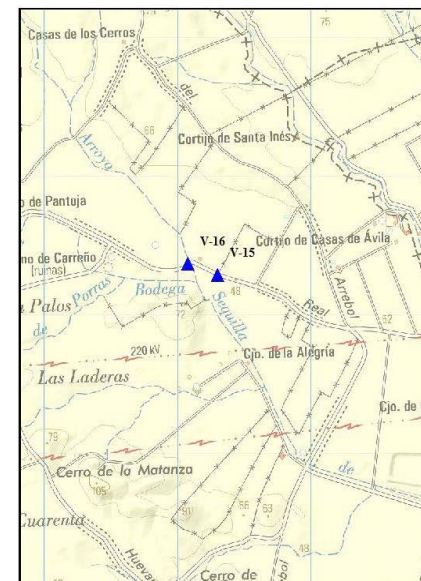
Situación:
Desde Aldea de Tejada, por la Cañada Real de Huelva, en el cruce con el arroyo Sequilla. La señal está situada sobre una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-16** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 19' 53.35779"	X (UTM):	736071.389
Latitud	37° 26' 35.02591"	Y (UTM):	4147368.270
Alt Elip (m)	99.204	Alt Orto (m)	47.669
Anamorfosis	: 1.00028632	Converg.	1° 37' 23"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

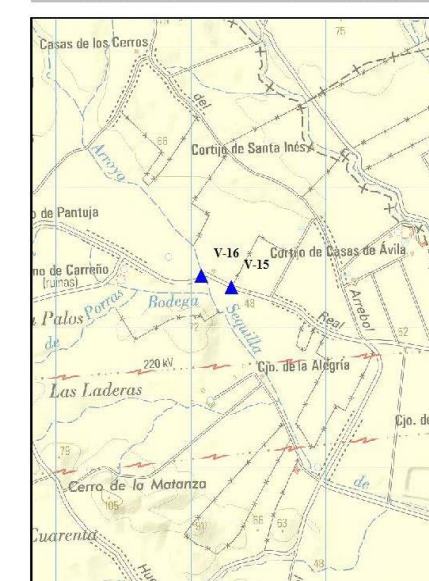
Situación:
Desde Aldea de Tejada, por la Cañada real de Huelva, tras pasar el arroyo Sequilla unos 300 metros. Situada sobre una losa de hormigón en la propia vía pecuaria.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-17** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 23' 11.11513"	X (UTM):	731203.255
Latitud	37° 26' 43.90431"	Y (UTM):	4147505.640
Alt Elip (m)	127.049	Alt Orto (m)	75.331
Anamorfofis	: 1.00025831	Converg.	1° 35' 23"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

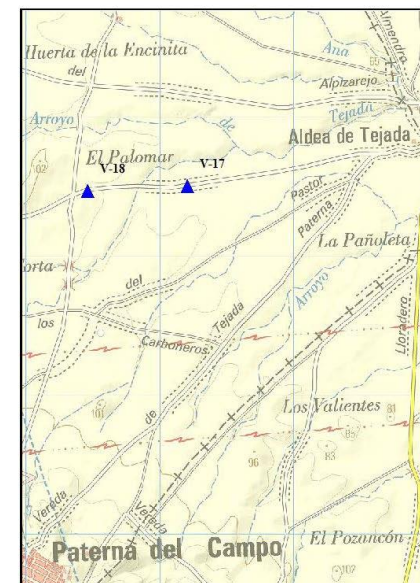
Situación:
 Desde Aldea de tejada, en dirección oeste, por la Cañada Real de Huelva, a unos 1600 metros, a la izquierda de la vía.
 La señal se encuentra sobre la imposta de una obra de fábrica que permite el acceso a una finca.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-18** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 23' 41.51997"	X (UTM):	730456.390
Latitud	37° 26' 43.42990"	Y (UTM):	4147470.310
Alt Elip (m)	134.627	Alt Orto (m)	82.885
Anamorfofis	: 1.00025406	Converg.	1° 35' 05"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

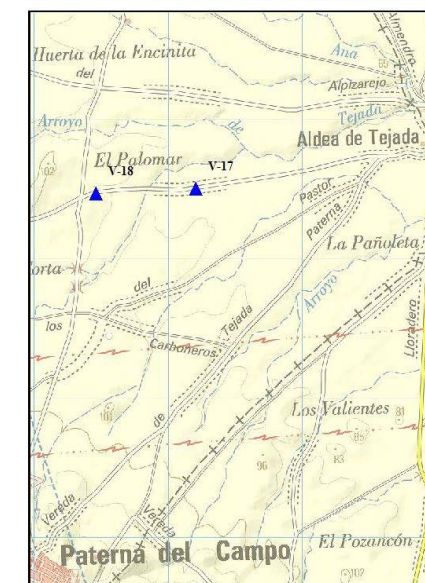
Situación:
 Desde Aldea de tejada, por la Cañada Real de Huelva, en sentido oeste, a unos 2100 metros.
 La señal está situada sobre la imposta de una obra de fábrica, a la izquierda de la vía, que permite el acceso a una finca.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-19** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 26' 38.91680"	X (UTM):	726135.946
Latitud	37° 25' 56.23548"	Y (UTM):	4145896.064
Alt Elip (m)	190.584	Alt Orto (m)	138.812
Anamorfosis	: 1.00022978	Converg.	1° 33' 15"

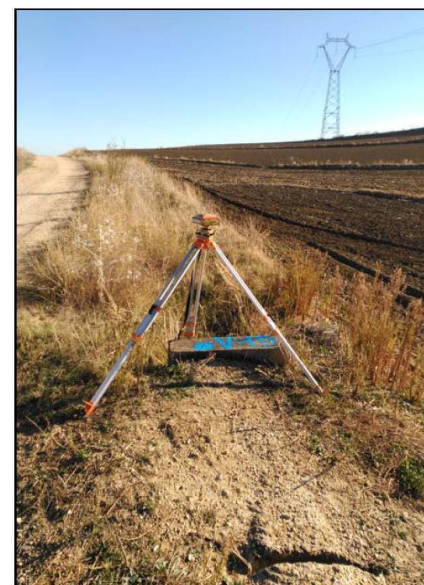
DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

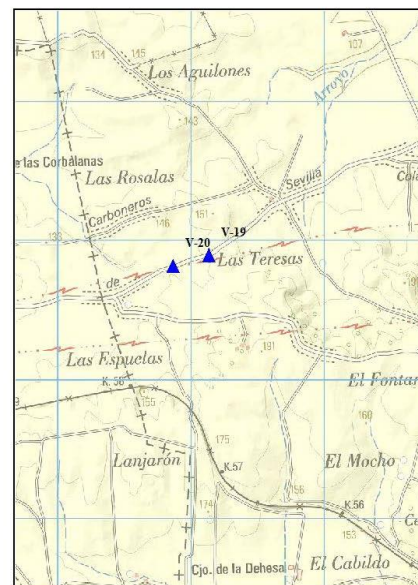
Situación:
Desde Paterna del Campo, por el camino de los Aguilones hasta su cruce con la Cañada real de Huelva. Se toma por la Cañada, en dirección oeste unos 500 metros. La señal está sobre la imposta de una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-20** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 26' 49.94292"	X (UTM):	725866.705
Latitud	37° 25' 54.08504"	Y (UTM):	4145822.427
Alt Elip (m)	182.436	Alt Orto (m)	130.661
Anamorfosis	: 1.00022828	Converg.	1° 33' 08"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

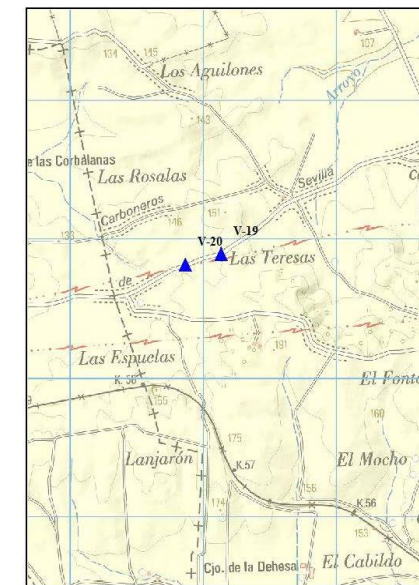
Situación:
Desde Paterna del Campo, por el camino de los Aguilones hasta su cruce con la Cañada real de Huelva. Se toma por la Cañada, en dirección oeste unos 800 metros. La señal está sobre la imposta de una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-21** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 28' 15.91768"	X (UTM):	723844.179
Latitud	37° 24' 04.24180"	Y (UTM):	4142379.519
Alt Elip (m)	194.167	Alt Orto (m)	142.554
Anamorfosis	: 1.00021708	Converg.	1° 32' 12"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

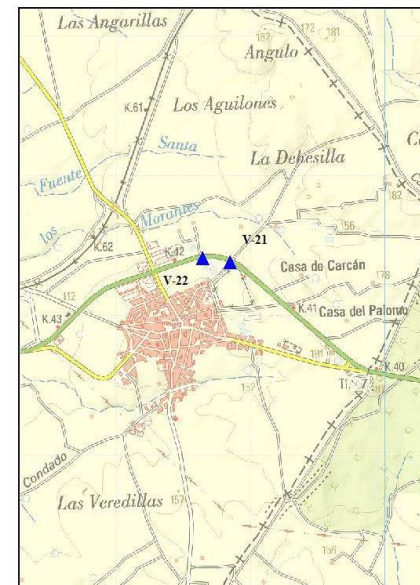
Situación:
Se accede por la circunvalación de la población de Villaba del Alcor, tomando la entrada a la izquierda, en el pk 41.7, hacia el polideportivo.
La señal se encuentra en la solera de hormigón que recubre la cuneta de la carretera.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-22** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 28' 24.11874"	X (UTM):	723641.539
Latitud	37° 24' 05.40881"	Y (UTM):	4142410.084
Alt Elip (m)	187.46	Alt Orto (m)	135.839
Anamorfosis	: 1.00021596	Converg.	1° 32' 07"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

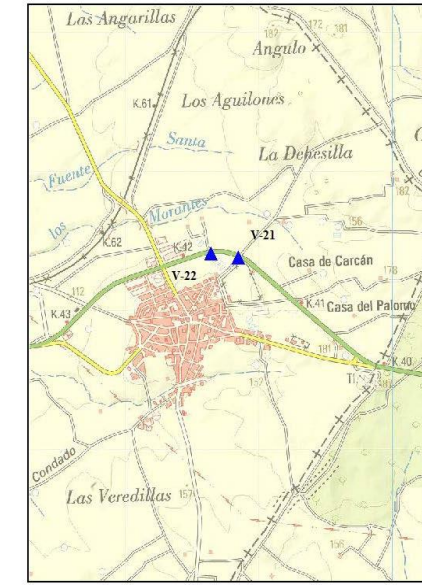
Situación:
Se accede por la circunvalación de la población de Villaba del Alcor, tomando la entrada a la izquierda, en el pk 41.9, hacia el polideportivo, calle Cervantes.
La señal se encuentra en el bordillo de la obra de fábrica de entrada.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-23** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 30' 37.67316"	X (UTM):	720381.382
Latitud	37° 23' 35.78535"	Y (UTM):	4141409.574
Alt Elip (m)	149.17	Alt Orto (m)	97.504
Anamorfosis	: 1.00019814	Converg.	1° 30' 45"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

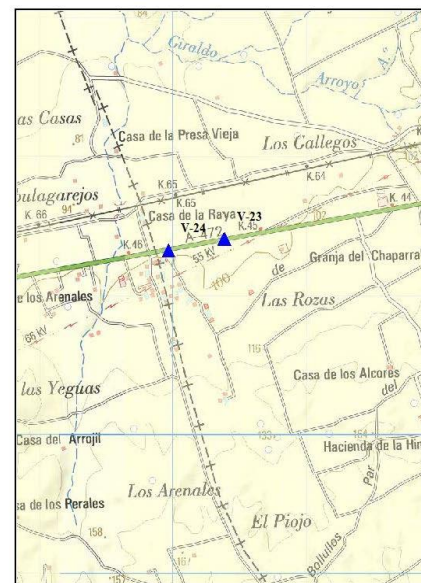
Situación:
 Por la carretera A-472, en el pk-30,400 de A-472.
 La señal se encuentra en la solera de hormigón, a la derecha de la carretera en dirección Huelva.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-24** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 30' 54.60416"	X (UTM):	719966.950
Latitud	37° 23' 33.36471"	Y (UTM):	4141323.975
Alt Elip (m)	151.217	Alt Orto (m)	99.543
Anamorfosis	: 1.00019589	Converg.	1° 30' 34"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

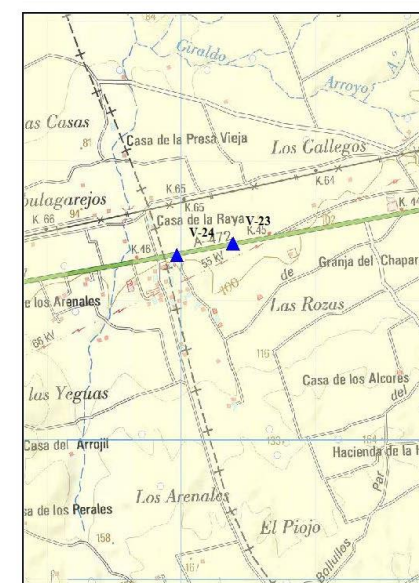
Situación:
 En la carretera A-472, en el Pk-30,900 en la margen izquierda dirección Huelva.
 La señal se encuentra en una solera de hormigón que permiten un paso sobre cuneta.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-25** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 33' 12.03964"	X (UTM):	716591.987
Latitud	37° 23' 26.96543"	Y (UTM):	4141038.331
Alt Elip (m)	137.603	Alt Orto (m)	85.831
Anamorfosis	: 1.00017775	Converg.	1° 29' 11"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

Situación:
En el andén central de la estación del FFCC Palma del Condado lado SE.
Se encuentra la señal empotrada sobre la solera del andén.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-26** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 33' 21.82161"	X (UTM):	716351.552
Latitud	37° 23' 26.78115"	Y (UTM):	4141026.412
Alt Elip (m)	137.602	Alt Orto (m)	85.822
Anamorfosis	: 1.00017647	Converg.	1° 29' 05"

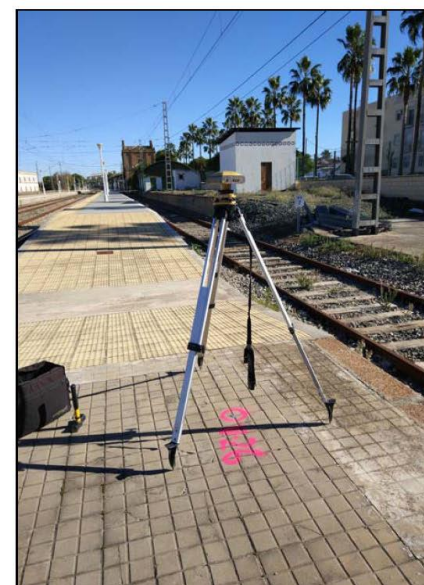
DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

Situación:
En el andén principal de la estación del FFCC Palma del Condado, en el lado NW.
La señal se encuentra sobre la solera del andén.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-27** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 35' 52.20899"	X (UTM):	712663.609
Latitud	37° 23' 13.10842"	Y (UTM):	4140509.922
Alt Elip (m)	124.827	Alt Orto (m)	72.946
Anamorfosis	: 1.00015699	Converg.	1° 27' 33"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

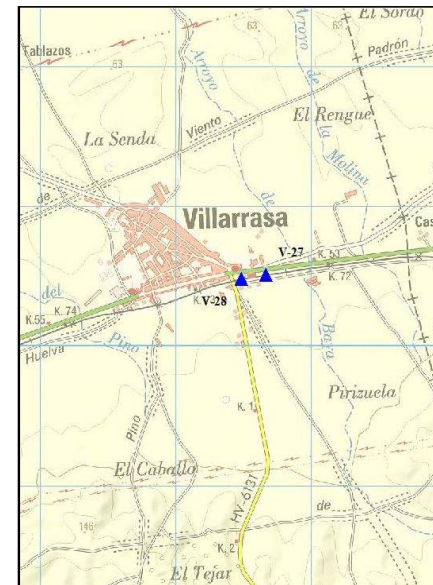
Situación:
En el andén principal de la estación del FFCC Villarrasa lado SE.
La señal se encuentra sobre el bordillo del andén.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-28** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 35' 59.50546"	X (UTM):	712484.754
Latitud	37° 23' 12.33711"	Y (UTM):	4140481.578
Alt Elip (m)	124.682	Alt Orto (m)	72.796
Anamorfosis	: 1.00015605	Converg.	1° 27' 28"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

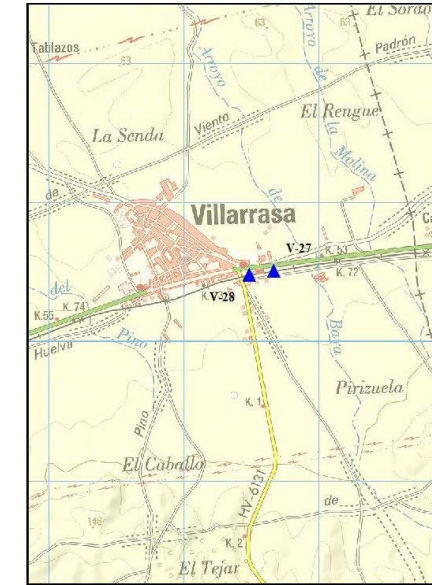
Situación:
En el andén principal de la estación del FFCC Villarrasa lado NW.
La señal se encuentra en la solera del andén.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-29** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 38' 39.57209"	X (UTM):	708577.507
Latitud	37° 22' 33.80610"	Y (UTM):	4139194.643
Alt Elip (m)	99.052	Alt Orto (m)	47.106
Anamorfosis	: 1.00013579	Converg.	1° 25' 50"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

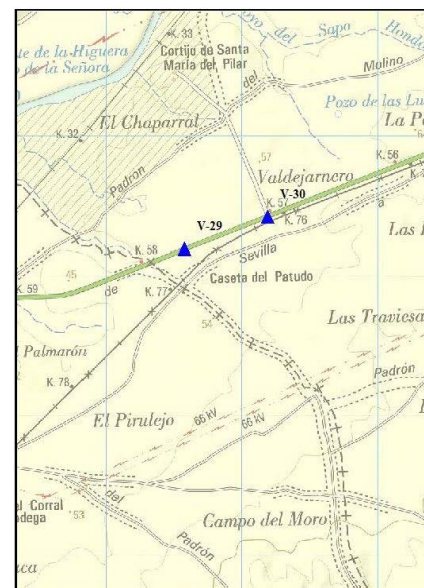
Situación:
 En la carretera A-472, en el pk 57+100, en el lado derecho de la carretera sentido Huelva.
 La señal se encuentra sobre una sobre una losa de hormigón sobre cuneta.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-30** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 38' 14.37011"	X (UTM):	709192.115
Latitud	37° 22' 40.71249"	Y (UTM):	4139423.028
Alt Elip (m)	104.267	Alt Orto (m)	52.328
Anamorfosis	: 1.00013896	Converg.	1° 26' 05"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

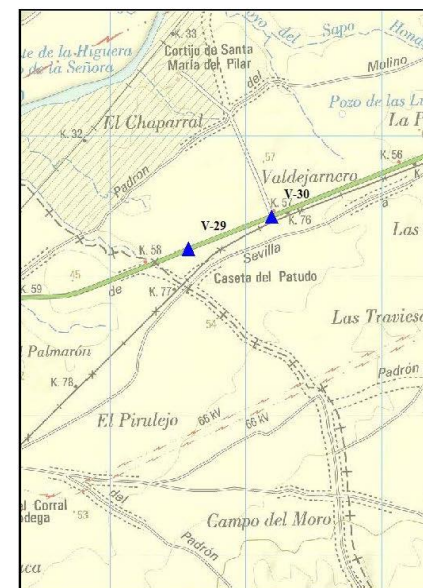
Situación:
 En la carretera A-472, en el pk 42,200.
 La señal es un clavo de la REDNAP del IGN con denominación SSK42.2 .

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-31** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 40' 13.83469"	X (UTM):	706285.489
Latitud	37° 21' 58.68929"	Y (UTM):	4138054.638
Alt Elip (m)	75.278	Alt Orto (m)	23.326
Anamorfosis	: 1.00012409	Converg.	1° 24' 51"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

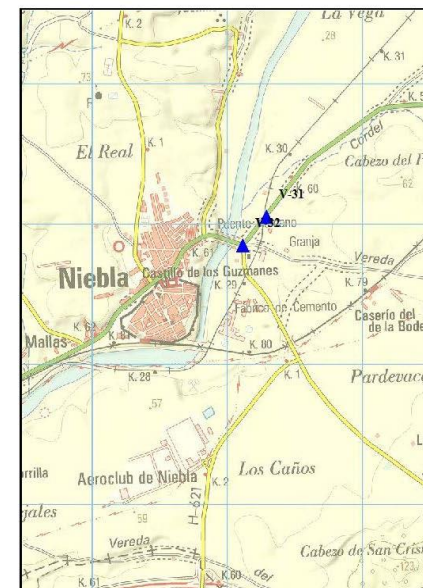
Situación:
 En la carretera A-472, a unos 300 metros de la rotonda de acceso a Niebla, en la entrada al Centro Hípico Mariano Orta.
 La señal se encuentra sobre la imposta de la obra de fábrica sobre cuneta que permite la entrada al centro.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-32** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 40' 21.08372"	X (UTM):	706112.075
Latitud	37° 21' 52.21075"	Y (UTM):	4137850.546
Alt Elip (m)	74.96	Alt Orto (m)	23.015
Anamorfosis	: 1.00012321	Converg.	1° 24' 47"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

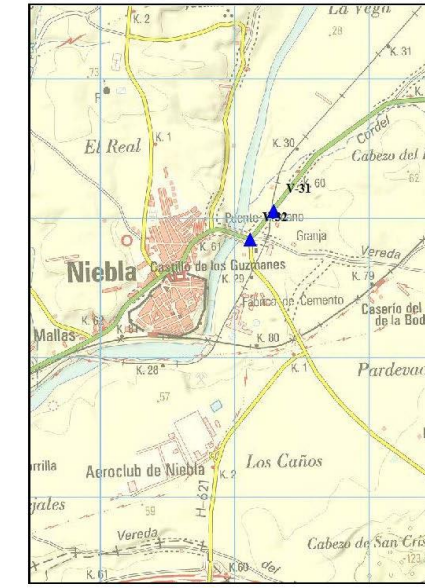
Situación:
 En la rotonda de entrada a la ciudad de Niebla, junto a la gasolinera y el Puente Romano.
 La señal se encuentra empotrada en la solera de la rotonda junto al cañón de defensa de la ciudad.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-33** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 43' 27.60815"	X (UTM):	701577.692
Latitud	37° 20' 38.79662"	Y (UTM):	4135475.762
Alt Elip (m)	68.804	Alt Orto (m)	16.868
Anamorfofis	: 1.00010044	Converg.	1° 22' 51"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

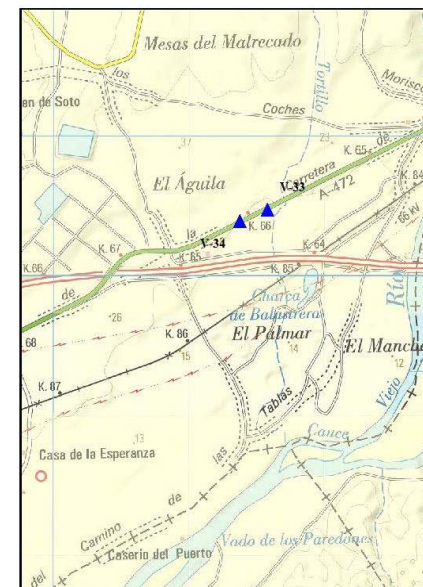
Situación:
Sobre losa de hormigón en la entrada al cortijo olivar de Beatriz en el Pk-51,100 de A-472

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-34** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 43' 35.88851"	X (UTM):	701375.872
Latitud	37° 20' 36.16857"	Y (UTM):	4135389.848
Alt Elip (m)	69.051	Alt Orto (m)	17.114
Anamorfofis	: 1.00009944	Converg.	1° 22' 46"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

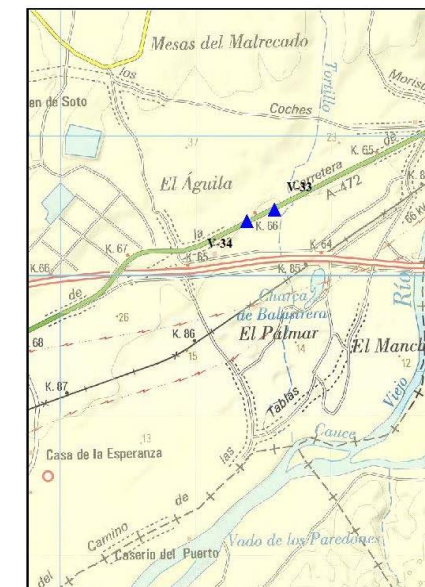
Situación:
Sobre losa de hormigón en el Pk-51,400 de A-472 lado derecho dirección Huelva.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-35** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 45' 52.52337"	X (UTM):	698046.745
Latitud	37° 19' 50.49529"	Y (UTM):	4133901.775
Alt Elip (m)	67.507	Alt Orto (m)	15.559
Anamorfoxis	: 1.00008307	Converg.	1° 21' 22"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

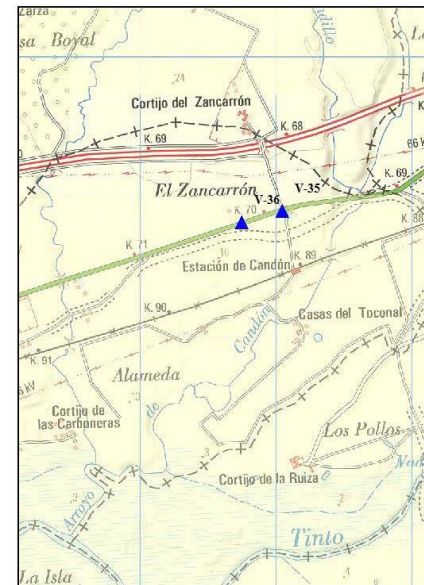
Situación:
 En la carretera A-472, junto a la entrada a la finca Agrosur por la izquierda de la misma en el sentido Huelva.
 La señal se encuentra sobre la imposta una obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-36** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 46' 04.72452"	X (UTM):	697748.182
Latitud	37° 19' 48.09950"	Y (UTM):	4133820.827
Alt Elip (m)	67.738	Alt Orto (m)	15.786
Anamorfoxis	: 1.00008161	Converg.	1° 21' 14"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

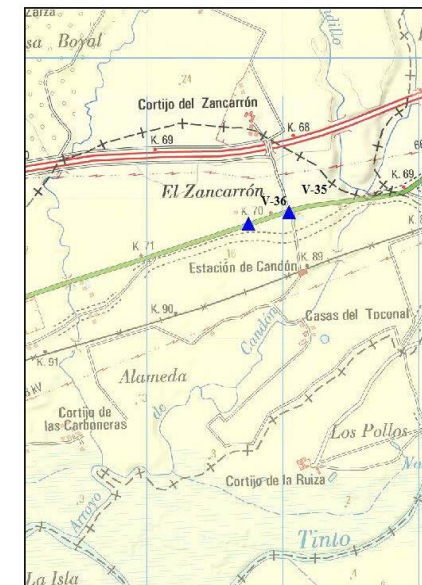
Situación:
 En la carretera A-472, margen derecho en sentido Huelva, en la entrada de la finca El Zancarrón, en el pk aproximado 55,1.
 La señal se encuentra sobre la solera de entrada.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-37** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 49' 41.62223"	X (UTM):	692444.785
Latitud	37° 18' 58.50339"	Y (UTM):	4132167.683
Alt Elip (m)	56.457	Alt Orto (m)	4.452
Anamorfofis	: 1.00005613	Converg.	1° 19' 01"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

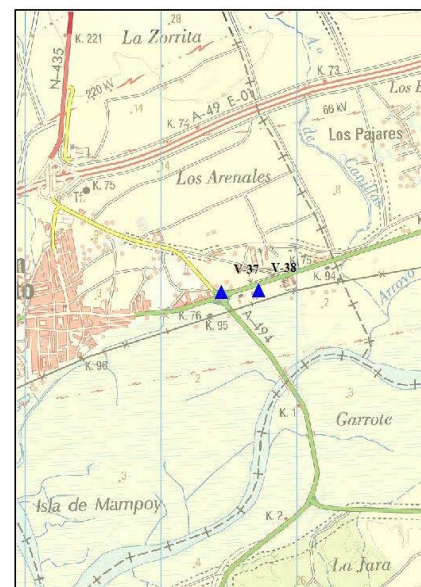
Situación:
 En la intersección de la carretera A-5000 con la A-472, próximo a una gasolinera de Cepsa. La señal se encuentra sobre la solera del registro, en la rotonda del cruce, en San Juan del Puerto.

Acotaciones:


FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN




CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-38** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 49' 30.45494"	X (UTM):	692719.543
Latitud	37° 18' 58.71968"	Y (UTM):	4132180.674
Alt Elip (m)	55.435	Alt Orto (m)	3.437
Anamorfofis	: 1.00005743	Converg.	1° 19' 08"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

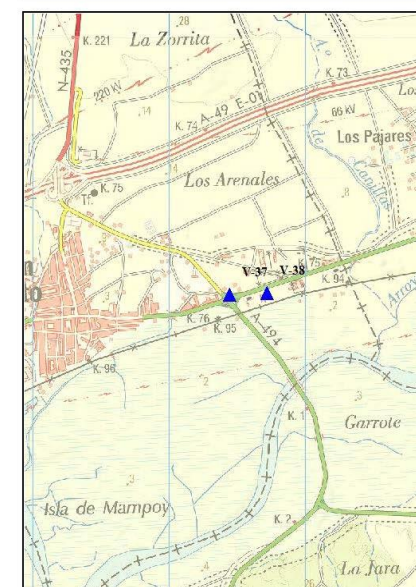
Situación:
 En la carretera A-472, en la entrada este a la localidad de San Juan del Puerto, en el bordillo de la explanada de la gasolinera, junto a ONUMARK-electro ocasión. La señal se encuentra sobre la solera de enetrada.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-39** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 52' 09.72440"	X (UTM):	688822.450
Latitud	37° 18' 24.59772"	Y (UTM):	4131039.616
Alt Elip (m)	61.242	Alt Orto (m)	9.211
Anamorfoxis	1.00003913	Converg.	1° 17' 30"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

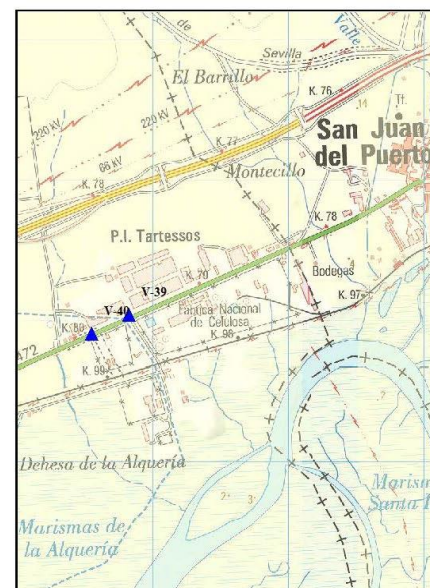
Situación:
 En el polígono industrial Tartessos, a la derecha de la carretera A-472, sobre una arqueta de saneamiento en la margen izquierda del acceso.
 La señal se encuentra en la sola de la losa de alcantarillado.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-40** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 52' 21.06743"	X (UTM):	688546.050
Latitud	37° 18' 20.46109"	Y (UTM):	4130905.824
Alt Elip (m)	61.827	Alt Orto (m)	9.797
Anamorfoxis	1.00003784	Converg.	1° 17' 23"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

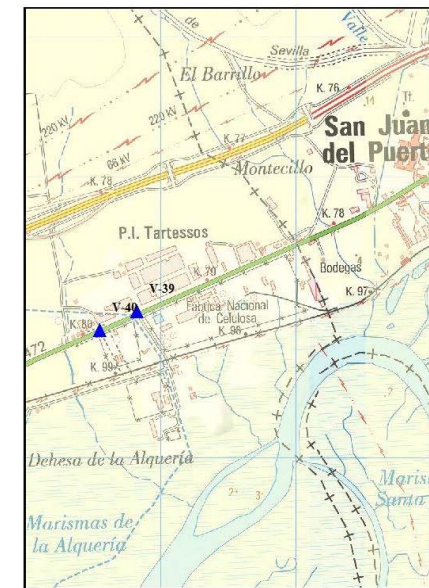
Situación:
 En la isleta de acceso a la ES AVIA del PI TARTESOS, en el lado derecho de la carretera A-472 en sentido Huelva.
 La señal se encuentra sobre la solera de hormigón de la isleta.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-41** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 54' 23.68749"	X (UTM):	685597.667
Latitud	37° 16' 37.01029"	Y (UTM):	4127649.854
Alt Elip (m)	59.36	Alt Orto (m)	7.460
Anamorfosis	: 1.00002426	Converg.	1° 16' 06"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

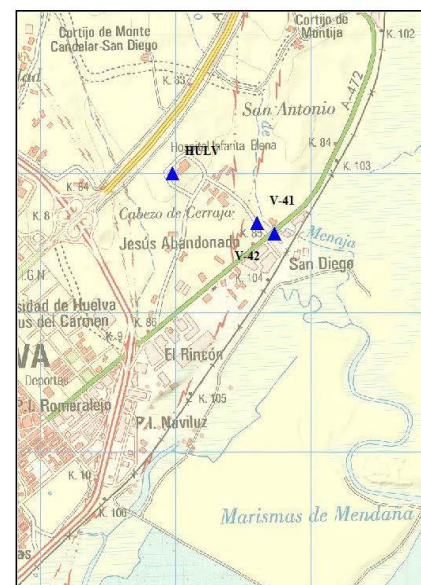
Situación:
Sobre el bordillo de la acera izquierda de la calle que lleva a las oficinas de Canal Sur en Huelva desde la A-472.
La señal se encuentra sobre el bordillo interior de la calle.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-42** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 54' 18.48676"	X (UTM):	685727.498
Latitud	37° 16' 34.46706"	Y (UTM):	4127574.304
Alt Elip (m)	56.234	Alt Orto (m)	4.342
Anamorfosis	: 1.00002485	Converg.	1° 16' 09"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

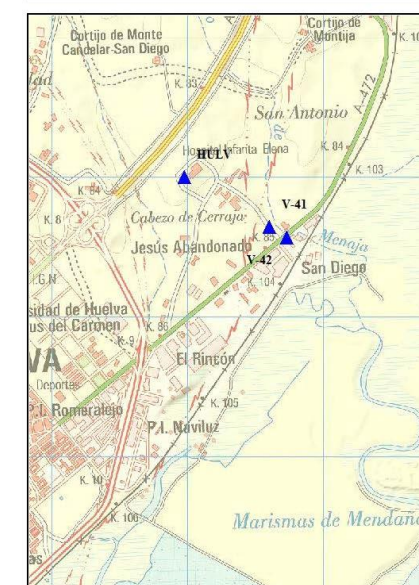
Situación:
En la carretera A-472, en la entrada, en la ciudad de Huelva, al concesionario Hyundai Syrluz.
La señal se encuentra sobre el bordillo del acerado.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-43** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 56' 45.67830"	X (UTM):	682172.399
Latitud	37° 14' 49.48548"	Y (UTM):	4124259.083
Alt Elip (m)	55.79	Alt Orto (m)	4.020
Anamorfoxis	: 1.00000875	Converg.	1° 14' 37"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

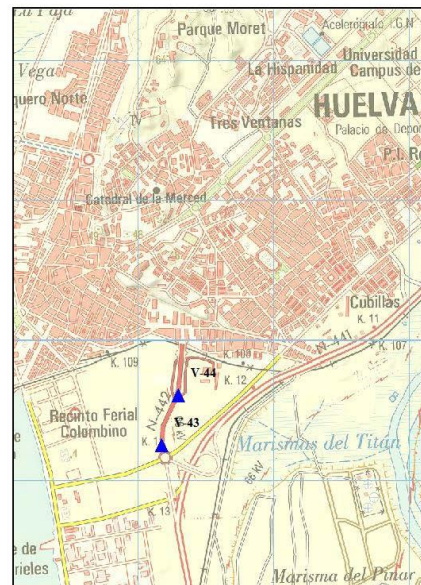
Situación:
 En el polígono industrial abandonado que hay frente a la rotonda de la calle Francisco Luque. La señal se encuentra en la solera de un armario eléctrico, tras una bionda.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-44** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 56' 40.38711"	X (UTM):	682295.112
Latitud	37° 15' 00.92612"	Y (UTM):	4124614.531
Alt Elip (m)	55.502	Alt Orto (m)	3.714
Anamorfoxis	: 1.00000930	Converg.	1° 14' 40"

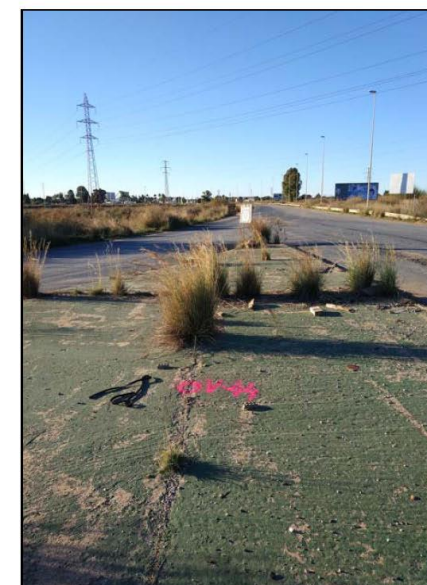
DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

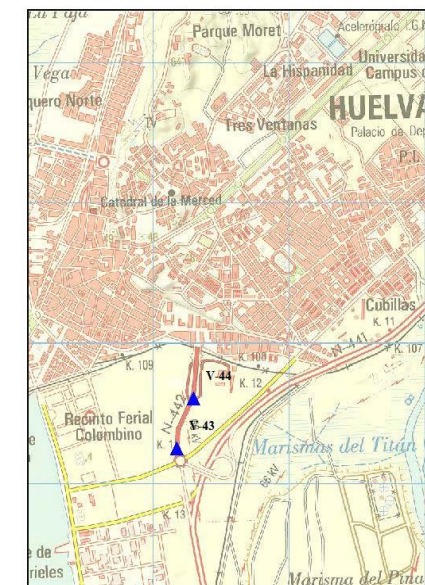
Situación:
 En el antiguo trazado de la carretera N-442, dentro de un polígono abandonado en la isleta en la que confluyen las calles Francisco Luque y Pasaje las Metas. La señal se encuentra en la solera de hormigón de la isleta.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD





CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-45** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 13' 53.96209"	X (UTM):	745058.582
Latitud	37° 23' 45.32030"	Y (UTM):	4142391.845
Alt Elip (m)	77.646	Alt Orto (m)	26.807
Anamorfofis	: 1.00033956	Converg.	1° 40' 56"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

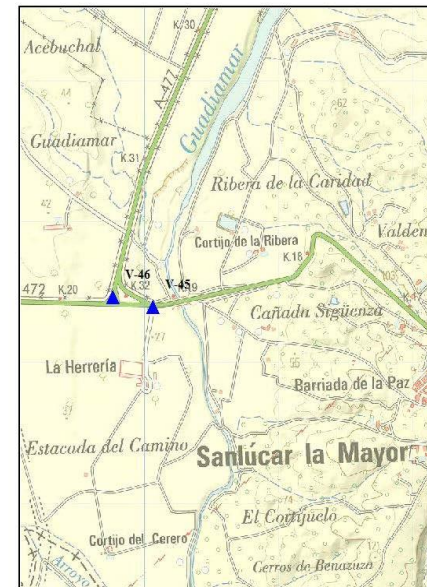
Situación:
Sobre la imposta de la obra de fábrica en la entrada de la finca Herrería en A-472 en su intersección con la A-477.

Acotaciones:

FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD





CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-46** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 14' 05.93649"	X (UTM):	744761.702
Latitud	37° 23' 47.94881"	Y (UTM):	4142464.229
Alt Elip (m)	79.927	Alt Orto (m)	29.069
Anamorfofis	: 1.00033777	Converg.	1° 40' 48"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

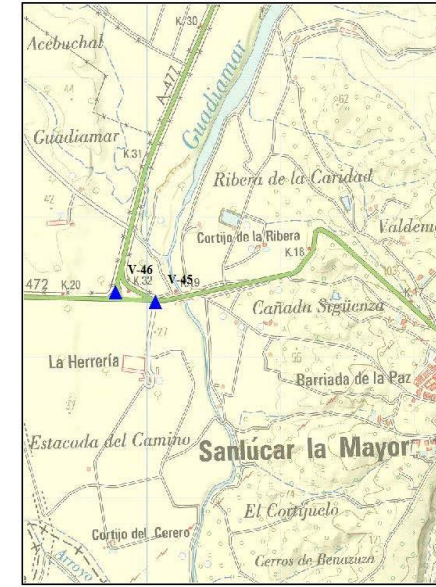
Situación:
Sobre el bordillo de la isleta en el cruce de A-472 y A477, en el vértice norte de la isleta. La señal está sobre el bordillo.

Acotaciones:

FOTOGRAFÍA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-47** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 17' 05.09103"	X (UTM):	740365.856
Latitud	37° 23' 36.36178"	Y (UTM):	4141978.972
Alt Elip (m)	100.493	Alt Orto (m)	49.491
Anamorfofis	: 1.00031152	Converg.	1° 38' 59"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

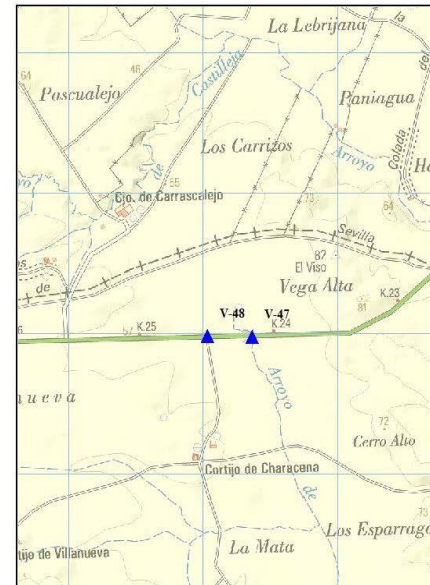
Situación:
En la carretera A-472, proximo al pk 9,500. Coincide con el vértice REDNAP NGAA58. La señal está recibida en la imposta de la obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-48** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 17' 18.68853"	X (UTM):	740030.964
Latitud	37° 23' 36.88310"	Y (UTM):	4141985.417
Alt Elip (m)	101.598	Alt Orto (m)	50.582
Anamorfofis	: 1.00030954	Converg.	1° 38' 51"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

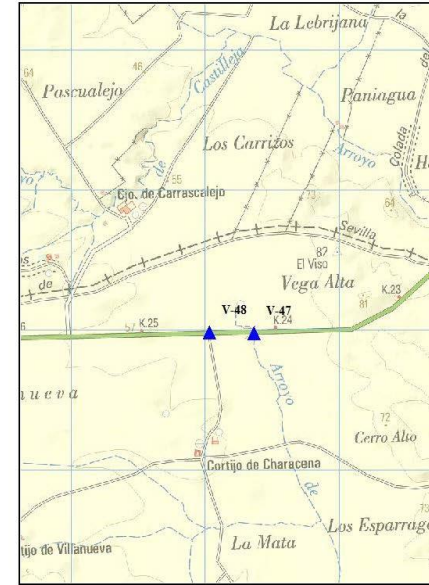
Situación:
Sobre la obra de fábrica en el Pk-9,650 de A-472 lado derecho dirección Huelva, en la entrada al cortijo de Characena.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-49** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 19' 35.06875"	X (UTM):	736738.288
Latitud	37° 22' 26.43910"	Y (UTM):	4139718.136
Alt Elip (m)	155.929	Alt Orto (m)	104.947
Anamorfosis	: 1.00029021	Converg.	1° 37' 25"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación** diciembre 2017

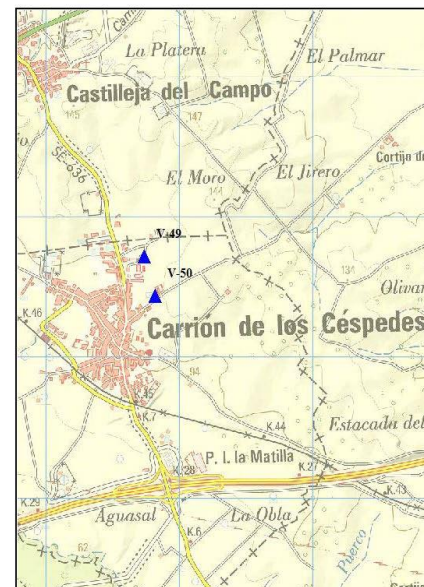
Situación:
Sobre el bordillo de la acera en la calle María Zambrano de la localidad de Carrión de los Céspedes, frente al N°11.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA




Reseña de Vértice Topográfico

Nombre del vértice topográfico: **V-50** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 19' 32.11573"	X (UTM):	736818.929
Latitud	37° 22' 17.29342"	Y (UTM):	4139438.274
Alt Elip (m)	172.792	Alt Orto (m)	121.833
Anamorfosis	: 1.00029068	Converg.	1° 37' 27"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación** diciembre 2017

Situación:
Sobre la terraza del antiguo depósito de agua de la localidad de Carrión de los Céspedes.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-51** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 22' 13.83820"	X (UTM):	732808.426
Latitud	37° 22' 54.33925"	Y (UTM):	4140468.367
Alt Elip (m)	133.842	Alt Orto (m)	82.659
Anamorfosis	1.00026749	Converg.	1° 35' 50"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

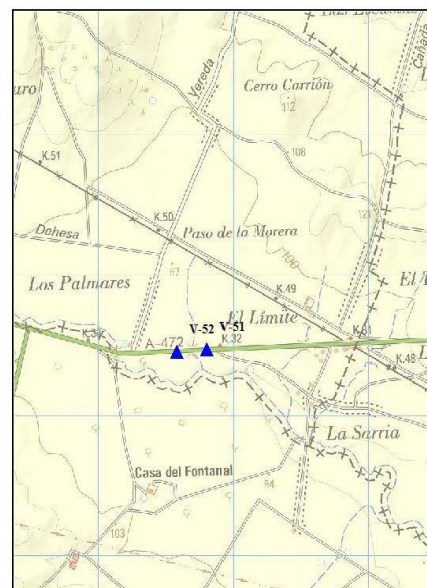
Situación:
 Sobre la obra de fábrica en el Pk-17,250 de A-472 en el lado derecho dirección Huelva a unos 500 metros del Puente de la Rubia.
 La señal se encuentra sobre la imposta de la obra.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-52** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 22' 23.00923"	X (UTM):	732583.262
Latitud	37° 22' 53.84086"	Y (UTM):	4140446.717
Alt Elip (m)	134.539	Alt Orto (m)	83.349
Anamorfosis	1.00026620	Converg.	1° 35' 44"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

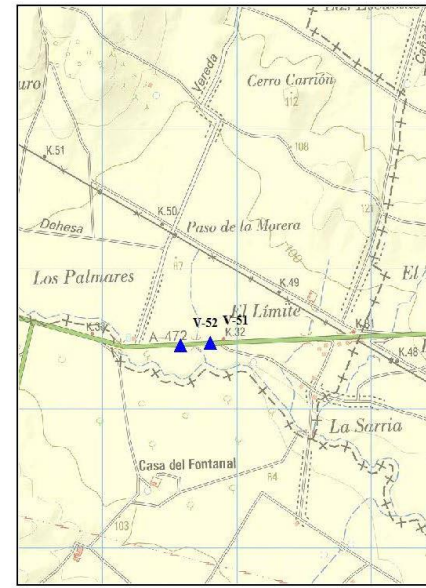
Situación:
 Sobre la obra de fábrica en el Pk-17,500 de A-472 lado izquierdo dirección Huelva, a unos 300 metros del puente de la Rubia.
 La señal se encuentra sobre la solera de hormigón de la obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-53** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 24' 59.76886"	X (UTM):	728699.404
Latitud	37° 23' 26.81481"	Y (UTM):	4141356.623
Alt Elip (m)	167.569	Alt Orto (m)	116.181
Anamorfosis	: 1.00024414	Converg.	1° 34' 10"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

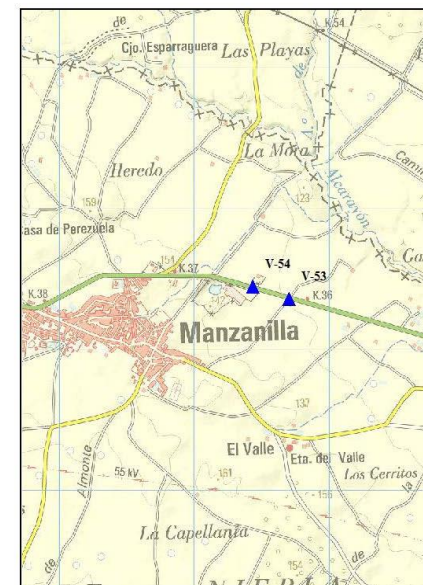
Situación:
Sobre la obra de fábrica en el PK-21,650 de la carretera A-472, en el lado izquierdo dirección Huelva. La señal se encuentra en la solera de la obra de fábrica.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA



Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-54** Provincia: HUELVA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-6° 25' 10.52757"	X (UTM):	728432.195
Latitud	37° 23' 29.89349"	Y (UTM):	4141444.278
Alt Elip (m)	172.561	Alt Orto (m)	121.158
Anamorfosis	: 1.00024263	Converg.	1° 34' 04"

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

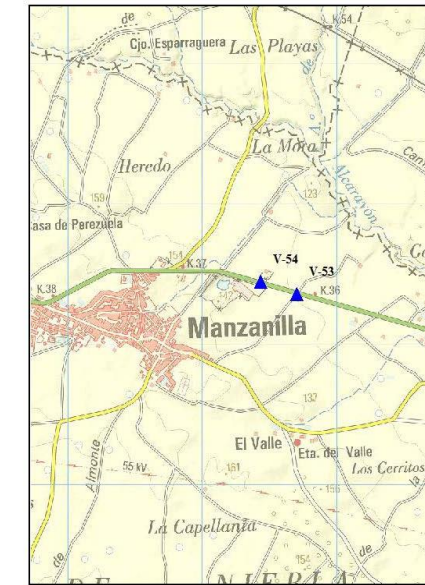
Situación:
Sobre la solera de hormigón del aparcamiento del desguace "El Polaco" en la entrada a la localidad de Manzanilla.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD





CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Vértice Topográfico



Nombre del vértice topográfico: **V-56** Provincia: SEVILLA Huso: 29

SISTEMA ETRS89			
Longitud	-5° 59' 48.15587"	X (UTM):	765751.562
Latitud	37° 25' 36.95997"	Y (UTM):	4146470.360
Alt Elip (m)	63.786	Alt Orto (m)	13.537
Anamorfosis	: 1.00046589	Converg.	-1° 49' 20"

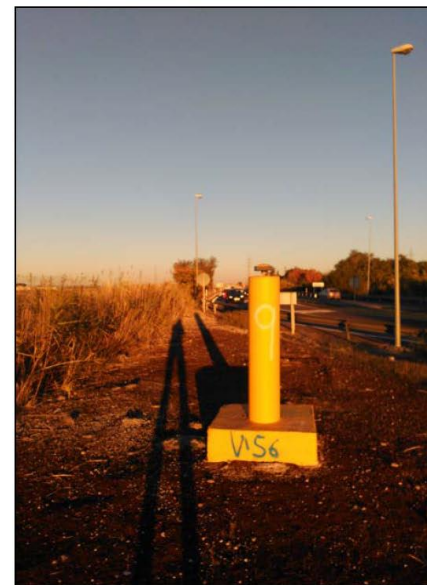
DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Tipo señal: CLAVO DE ACERO **Instalación:** diciembre 2017

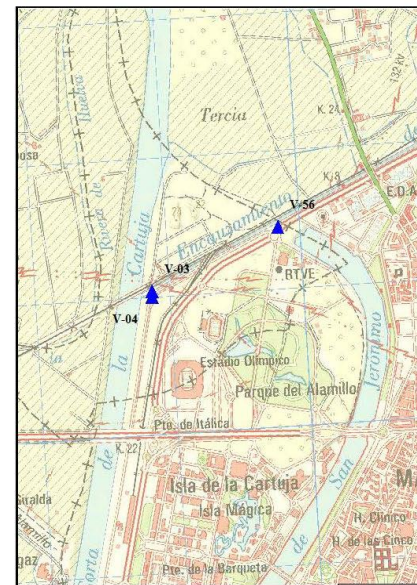
Situación:
 Hito forzado N°-9 de la obra del FFCC acceso a la Cartuja, junto al tapón del meandro de San Jerónimo.

Acotaciones:

FOTOGRAFIA DE SITUACIÓN



CROQUIS DE SITUACIÓN Y VISIBILIDAD



APÉNDICE 7. PUNTOS DE APOYO. BASELINEAS

Reference Id	Rover Id	Ambiguity Status	Start	Duration	Type	Solution type	Frequency	dX	dY	dZ	Posn. Qty	Hgt. Qty	Posn. + Hgt. Qty	Slope Distance	Sd. Slope Distance	Ref. Ant. Hgt.	Rov. Ant. Hgt.	GDOP (min)	GDOP (max)	PDOP (min)	PDOP (max)	HDOP (min)	HDOP (max)	VDOP (min)	VDOP (max)
UMBRIA	PA73	yes	25/10/2017 12:33:12	16' 02"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-3575.969	2778.800	5089.493	0.000	0.000	0.000	6812.652	0.000	0.100	1.050	2.0	2.0	1.7	1.7	1.0	1.0	1.4	1.4
HULV	PA74	yes	25/10/2017 13:07:14	16' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	885.275	-80.815	-1266.095	0.001	0.002	0.003	1547.010	0.001	0.000	1.050	2.0	3.9	1.8	3.2	1.0	1.7	1.4	2.8
UMBRIA	PA74	yes	25/10/2017 13:07:07	16' 50"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5445.552	4599.648	7819.972	0.000	0.001	0.001	10581.246	0.000	0.100	1.050	1.8	3.7	1.6	3.2	0.9	1.6	1.3	2.7
HULV	PA75	yes	25/10/2017 13:30:44	17' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	516.782	712.653	-658.243	0.000	0.001	0.001	1099.191	0.000	0.000	0.100	3.9	4.3	3.2	3.7	1.2	1.7	2.9	3.3
UMBRIA	PA75	yes	25/10/2017 13:30:43	17' 51"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5814.068	5393.124	8427.813	0.000	0.001	0.001	11572.260	0.000	0.100	0.100	3.9	4.3	3.2	3.7	1.2	1.7	2.9	3.3
HULV	PA76	yes	25/10/2017 15:56:14	19' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-597.846	-981.173	581.311	0.001	0.001	0.001	1287.650	0.000	0.000	2.700	2.2	2.3	1.9	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7
UMBRIA	PA76	yes	25/10/2017 15:56:14	19' 20"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6928.694	3699.298	9667.368	0.000	0.001	0.001	12455.906	0.000	0.100	2.700	2.2	5.0	1.9	4.3	1.0	2.5	1.6	3.5
HULV	PA77	yes	25/10/2017 16:24:44	16' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-365.745	-1553.575	175.522	0.001	0.001	0.001	1605.669	0.000	0.000	1.050	2.2	2.8	1.9	2.4	1.0	1.2	1.7	2.1
UMBRIA	PA77	yes	25/10/2017 16:24:24	16' 28"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6696.580	3126.899	9261.574	0.000	0.000	0.001	11848.985	0.000	0.100	1.050	2.2	2.8	1.9	2.4	1.0	1.2	1.7	2.1
HULV	PA78	yes	25/10/2017 16:55:14	14' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	808.454	-861.453	-1284.093	0.001	0.002	0.002	1744.877	0.001	0.000	2.850	2.5	6.9	2.2	5.5	1.1	1.7	1.9	5.2
UMBRIA	PA78	yes	25/10/2017 16:54:56	14' 49"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5522.401	3819.024	7801.957	0.000	0.000	0.000	10293.318	0.000	0.100	2.850	2.5	5.0	2.2	4.0	1.1	1.7	1.9	3.6
HULV	PA79	yes	25/10/2017 17:22:44	16' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-1211.306	-2421.839	1097.077	0.002	0.005	0.005	2921.668	0.001	0.000	1.050	3.1	6.2	2.7	5.1	1.3	1.9	2.3	4.8
UMBRIA	PA79	yes	25/10/2017 17:22:43	16' 45"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-7542.137	2258.629	10183.152	0.000	0.001	0.001	12871.745	0.000	0.100	1.050	3.1	6.2	2.7	5.1	1.3	1.9	2.3	4.8
HULV	PA80	yes	25/10/2017 17:55:14	17' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-2120.904	-1795.695	2391.691	0.001	0.003	0.003	3666.461	0.001	0.000	2.100	2.9	3.2	2.5	2.7	1.2	1.3	2.2	2.4
UMBRIA	PA80	yes	25/10/2017 17:55:10	17' 23"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-8451.748	2884.775	11477.749	0.000	0.001	0.001	14542.789	0.000	0.100	2.100	2.9	3.9	2.5	3.3	1.2	1.5	2.2	3.0
HULV	SSK-1.00	yes	25/10/2017 13:52:14	26' 30"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	400.471	407.083	-554.933	0.001	0.001	0.002	796.269	0.000	0.000	1.050	2.5	4.1	2.2	3.3	1.0	1.2	1.9	3.1
UMBRIA	SSK-1.00	yes	25/10/2017 13:52:00	27' 11"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-5930.378	5087.561	8531.142	0.000	0.001	0.001	11568.623	0.000	0.100	1.050	2.5	5.2	2.2	4.3	1.0	1.4	1.9	4.1
HULV	SSK-1.800	yes	25/10/2017 14:29:14	16' 00"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	185.469	1049.468	-174.827	0.001	0.001	0.001	1079.975	0.000	0.000	1.050	2.4	3.3	2.1	2.8	1.0	1.2	1.8	2.5
UMBRIA	SSK-1.800	yes	25/10/2017 14:29:09	16' 23"	Static	Phase: fix all	L1 + L2	-6145.382	5729.934	8911.238	0.000	0.001	0.001	12247.777	0.000	0.100	1.050	2.4	3.3	2.1	2.8	1.0	1.2	1.8	2.5

APÉNDICE 8. PUNTOS DE APOYO. COORDENADAS

PUNTO DE APOYO	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H
PA1	-6° 02' 57,72553"	37° 26' 53,44118"	761017,031	4148680,805	16,698
PA2	-6° 03' 34,73775"	37° 27' 49,40634"	760053,441	4150377,628	37,155
PA3	-6° 03' 48,62618"	37° 27' 05,71778"	759754,176	4149020,150	26,702
PA4	-6° 03' 19,08850"	37° 26' 25,10166"	760519,289	4147790,720	41,333
PA5	-6° 02' 13,33797"	37° 25' 09,41471"	762208,900	4145508,151	15,249
PA6	-6° 01' 46,90161"	37° 23' 38,18440"	762947,564	4142716,186	7,824
PA7	-6° 02' 47,48200"	37° 23' 25,19728"	761470,062	4142269,003	86,543
PA8	-6° 03' 38,23540"	37° 23' 31,26136"	760215,838	4142416,925	116,887
PA9	-6° 04' 12,84823"	37° 24' 53,70160"	759285,472	4144931,852	156,133
PA10	-6° 03' 34,90777"	37° 25' 06,20378"	760206,367	4145346,327	139,913
PA11	-6° 06' 02,85609"	37° 24' 20,71201"	756611,776	4143831,197	102,351
PA12	-6° 05' 37,38606"	37° 24' 37,30631"	757222,357	4144362,049	118,206
PA13	-6° 06' 29,51596"	37° 25' 34,86733"	755885,995	4146097,063	95,720
PA14	-6° 06' 11,08692"	37° 26' 00,92937"	756314,365	4146914,410	65,115
PA15	-6° 07' 30,31721"	37° 27' 03,80230"	754307,492	4148792,931	78,833
PA16	-6° 05' 29,10386"	37° 27' 26,30479"	757265,123	4149578,135	50,686
PA17	-6° 05' 55,44914"	37° 27' 01,30443"	756641,439	4148787,455	55,235
PA18	-6° 05' 43,13708"	37° 28' 31,57337"	756858,153	4151579,560	44,082
PA19	-6° 06' 22,62660"	37° 28' 03,67065"	755914,384	4150689,492	44,010
PA20	-6° 19' 56,53983"	37° 22' 01,95876"	736231,417	4138948,559	88,152
PA21	-6° 23' 11,64685"	37° 20' 48,20588"	731494,136	4136540,752	107,472
PA22	-6° 22' 25,65401"	37° 21' 11,81799"	732605,754	4137300,019	136,751
PA23	-6° 23' 30,01224"	37° 22' 03,93249"	730977,644	4138862,533	150,354
PA24	-6° 22' 55,81111"	37° 22' 08,54511"	731815,143	4139028,026	121,271
PA25	-6° 25' 11,42000"	37° 23' 30,80848"	728409,474	4141471,882	123,926

PUNTO DE APOYO	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H
PA26	-6° 25' 40,70482"	37° 23' 06,38963"	727709,753	4140699,491	164,379
PA27	-6° 24' 22,09913"	37° 22' 01,49338"	729698,230	4138752,014	140,177
PA28	-6° 25' 01,98815"	37° 21' 43,43426"	728732,083	4138168,416	124,220
PA29	-6° 20' 25,49328"	37° 23' 12,34730"	735457,882	4141098,212	101,736
PA30	-6° 21' 45,52752"	37° 24' 35,51912"	733417,570	4143606,733	83,785
PA31	-6° 22' 05,15332"	37° 25' 18,45668"	732898,021	4144916,816	77,217
PA32	-6° 15' 08,84984"	37° 22' 57,72990"	743259,516	4140870,929	32,781
PA33	-6° 15' 48,52854"	37° 24' 23,66818"	742206,576	4143491,694	32,819
PA34	-6° 16' 29,28991"	37° 25' 37,42785"	741138,463	4145736,378	50,666
PA35	-6° 11' 13,86367"	37° 23' 58,36872"	748984,128	4142910,648	164,923
PA36	-6° 11' 17,37903"	37° 25' 56,62326"	748788,885	4146553,472	69,831
PA37	-6° 12' 54,51401"	37° 26' 32,52265"	746368,327	4147589,187	32,232
PA38	-6° 12' 22,39630"	37° 26' 43,32104"	747147,882	4147945,450	38,987
PA39	-6° 13' 01,80322"	37° 28' 12,60676"	746097,959	4150669,155	39,320
PA40	-6° 13' 55,30246"	37° 27' 55,34038"	744799,131	4150098,124	60,043
PA41	-6° 17' 44,18145"	37° 26' 55,59461"	739228,144	4148092,897	54,084
PA42	-6° 17' 34,72793"	37° 27' 10,67979"	739447,111	4148564,592	52,947
PA43	-6° 18' 06,12730"	37° 28' 12,20324"	738621,095	4150438,973	68,567
PA44	-6° 17' 49,79787"	37° 28' 36,94885"	739000,396	4151213,300	64,595
PA45	-6° 22' 16,85681"	37° 27' 10,36140"	732514,015	4148358,315	71,656
PA46	-6° 22' 28,86049"	37° 28' 04,26494"	732172,685	4150011,698	80,636
PA47	-6° 23' 27,36566"	37° 28' 21,22477"	730720,718	4150494,524	102,426
PA48	-6° 27' 59,99021"	37° 26' 49,22315"	724099,121	4147475,577	144,591
PA49	-6° 27' 34,09181"	37° 25' 45,63351"	724788,483	4145532,570	119,538
PA50	-6° 31' 59,47240"	37° 25' 44,31886"	718265,932	4145318,678	75,985



PUNTO DE APOYO	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H
PA51	-6° 30' 40,23997"	37° 24' 58,37865"	720251,035	4143953,812	92,940
PA52	-6° 29' 33,32579"	37° 22' 09,49188"	722034,652	4138791,547	163,880
PA53	-6° 30' 10,77162"	37° 23' 38,79852"	721040,535	4141519,949	102,184
PA54	-6° 36' 44,65085"	37° 21' 28,25525"	711455,576	4137245,190	130,860
PA55	-6° 33' 31,14174"	37° 21' 06,61196"	716234,141	4136699,877	120,524
PA56	-6° 32' 45,36923"	37° 21' 10,74841"	717357,159	4136856,591	146,765
PA57	-6° 33' 18,52725"	37° 22' 14,38453"	716490,421	4138796,943	150,198
PA58	-6° 34' 12,02660"	37° 22' 27,58838"	715163,800	4139169,935	163,412
PA59	-6° 37' 46,26395"	37° 24' 05,38236"	709817,873	4142050,222	37,948
PA60	-6° 37' 49,56735"	37° 22' 47,43772"	709797,012	4139645,629	54,155
PA61	-6° 41' 11,98389"	37° 21' 29,37236"	704877,063	4137115,795	19,968
PA62	-6° 41' 48,65662"	37° 22' 42,48046"	703919,742	4139347,160	53,411
PA63	-6° 40' 35,04691"	37° 20' 19,14425"	705839,166	4134973,456	74,239
PA64	-6° 45' 09,91448"	37° 18' 53,91744"	699136,976	4132182,778	5,177
PA65	-6° 45' 58,98471"	37° 20' 32,26726"	697857,254	4135185,541	21,821
PA66	-6° 46' 28,13775"	37° 21' 26,37826"	697100,495	4136836,451	31,265
PA67	-6° 49' 38,89507"	37° 17' 47,04142"	692562,564	4129966,603	16,646
PA68	-6° 50' 33,36559"	37° 19' 21,96114"	691154,478	4132861,518	17,591
PA69	-6° 50' 19,32505"	37° 20' 37,34973"	691446,909	4135193,075	35,655
PA70	-6° 57' 57,28764"	37° 14' 38,26839"	680415,405	4123875,243	3,602
PA71	-6° 57' 20,46734"	37° 14' 46,09472"	681317,468	4124136,012	3,259
PA72	-6° 56' 29,52155"	37° 13' 48,30541"	682611,509	4122382,078	5,619
PA73	-6° 55' 51,89334"	37° 14' 07,63723"	683525,841	4122998,130	4,134
PA74	-6° 54' 47,68947"	37° 15' 58,88742"	685032,425	4126461,775	4,723
PA75	-6° 54' 17,51728"	37° 16' 23,63896"	685758,771	4127241,092	5,689

PUNTO DE APOYO	LONGITUD ETRS89	LATITUD ETRS89	X	Y	H
PA76	-6° 55' 31,22231"	37° 17' 13,36501"	683909,695	4128733,707	38,191
PA77	-6° 55' 53,15283"	37° 16' 57,00795"	683380,650	4128217,720	30,657
PA78	-6° 55' 19,51668"	37° 15' 58,07411"	684248,961	4126419,446	7,913
PA79	-6° 56' 32,29001"	37° 17' 35,22459"	682391,136	4129374,586	4,505
PA80	-6° 56' 11,51450"	37° 18' 27,86458"	682867,301	4131008,193	10,494
PA100	-5° 59' 03,37053"	37° 24' 47,78442"	766901,170	4144989,546	8,832
PA101	-5° 59' 39,48051"	37° 26' 20,33356"	765922,175	4147814,294	7,960
PA102	-6° 00' 15,71991"	37° 27' 45,50231"	764947,800	4150411,506	10,110
PA103	-5° 57' 05,95144"	37° 28' 27,96831"	769568,756	4151870,422	16,766
PA104	-5° 56' 16,53549"	37° 28' 49,28834"	770761,528	4152567,121	14,722
PA105	-5° 55' 44,85262"	37° 27' 05,61660"	771644,227	4149396,417	27,674
PA106	-5° 55' 50,84304"	37° 27' 03,93242"	771498,688	4149339,694	27,524
PA107	-5° 56' 25,95619"	37° 27' 00,15571"	770639,460	4149195,169	24,992
PA108	-5° 55' 42,53913"	37° 25' 50,41241"	771776,721	4147079,822	21,696
PA109	-5° 54' 57,03821"	37° 25' 53,69960"	772892,034	4147217,721	20,695

APÉNDICE 9. PUNTOS DE APOYO. RESEÑAS

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA001**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	761017.031
Y (UTM):	4148680.805
Alt Orto (m)	16.698

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 12 **Pasada:** 7
Esquina de muro. Cota sobre él.

Nombre del punto de apoyo: **PA002**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	760053.441
Y (UTM):	4150377.628
Alt Orto (m)	37.155

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 50 **Pasada:** 6
Esquina de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA003**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	759754.176
Y (UTM):	4149020.150
Alt Orto (m)	26.702

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 49 **Pasada:** 6
Pie de poste. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA004**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	760519.289
Y (UTM):	4147790.720
Alt Orto (m)	41.333

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 13 **Pasada:** 7
Final de pretil de puente. Cota sobre muro.

Nombre del punto de apoyo: **PA005**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	762208.900
Y (UTM):	4145508.151
Alt Orto (m)	15.249

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 12 **Pasada:** 7
Esquina de valle de parque. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA006**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	762947.564
Y (UTM):	4142716.186
Alt Orto (m)	7.824

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 120 **Pasada:** 8
Esquina de cambio de acerado. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA007**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	761470.062
Y (UTM):	4142269.003
Alt Orto (m)	86.543

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 118 **Pasada:** 8

Esquina de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA008**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	760215.838
Y (UTM):	4142416.925
Alt Orto (m)	116.887

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 117 **Pasada:** 8

Esquina de alambrada. Cota acerado.

Nombre del punto de apoyo: **PA009**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	759285.472
Y (UTM):	4144931.852
Alt Orto (m)	156.133

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 15 **Pasada:** 7

Pie de poste. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA010**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	760206.367
Y (UTM):	4145346.327
Alt Orto (m)	139.913

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 14 **Pasada:** 7

Esquina de valla. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA011**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	756611.776
Y (UTM):	4143831.197
Alt Orto (m)	102.351

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 18 **Pasada:** 7

Centro de tapa de registro. Cota sobre tapa.

Nombre del punto de apoyo: **PA012**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	757222.357
Y (UTM):	4144362.049
Alt Orto (m)	118.206

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 18 **Pasada:** 7

Final de hileras de matas en centro de camino. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA013**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	755885.995
Y (UTM):	4146097.063
Alt Orto (m)	95.720

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 18 **Pasada:** 7
 Unión de alambrada con solería. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA014**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	756314.365
Y (UTM):	4146914.410
Alt Orto (m)	65.115

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 18 **Pasada:** 7
 Esquina de boca de pozo. Cota sobre pozo.

Nombre del punto de apoyo: **PA015**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	754307.492
Y (UTM):	4148792.931
Alt Orto (m)	78.833

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 44 **Pasada:** 6
 Esquina de alambrada. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA016**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	757265.123
Y (UTM):	4149578.135
Alt Orto (m)	50.686

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 47 **Pasada:** 6
 Centro de mojón de piedras. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA017**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	756641.439
Y (UTM):	4148787.455
Alt Orto (m)	55.235

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

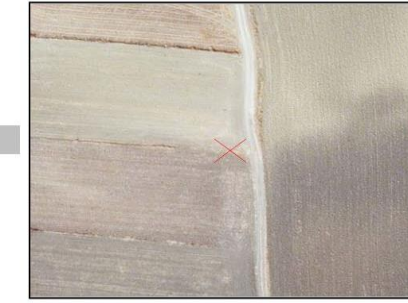
Situación: **Fotograma:** 47 **Pasada:** 6
 Centro de mojón de piedras. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA018**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	756858.153
Y (UTM):	4151579.560
Alt Orto (m)	44.082

CROQUIS DE SITUACIÓN




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 51 **Pasada:** 5
 Pico de piedra en linde. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA019**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 755914.384
 Y (UTM): 4150689.492
 Alt Orto (m) 44.010



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 51 Pasada: 5
 Pie de poste en linde. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA020**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 736231.417
 Y (UTM): 4138948.559
 Alt Orto (m) 88.152



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 6 Pasada: 6
 Esquina de muro. Cota sobre él. Al suelo -2,90 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA021**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 731494.136
 Y (UTM): 4136540.752
 Alt Orto (m) 107.472



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 1 Pasada: 6
 Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA022**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 732605.754
 Y (UTM): 4137300.019
 Alt Orto (m) 136.751



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 2 Pasada: 6
 Pie de poste en ángulo de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA023**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 730977.644
 Y (UTM): 4138862.533
 Alt Orto (m) 150.354



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 1 Pasada: 6
 Esquina de murete. Cota sobre él. Al suelo -0,40 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA024**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN



X (UTM): 731815.143
 Y (UTM): 4139028.026
 Alt Orto (m) 121.271



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 2 Pasada: 6
 Esquina de tejado. Cota arriba tejado.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA
 Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA025**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 728409.474
 Y (UTM): 4141471.882
 Alt Orto (m): 123.926



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 3 Pasada: 5
 Esquina de muro. Cota sobre él. Al suelo -2,35 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA026**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 727709.753
 Y (UTM): 4140699.491
 Alt Orto (m): 164.379



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 2 Pasada: 5
 Esquina de pilar. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA027**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN


X (UTM): 729698.230
 Y (UTM): 4138752.014
 Alt Orto (m): 140.177



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 3 Pasada: 5
 Esquina de armario. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA
 Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA028**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 728732.083
 Y (UTM): 4138168.416
 Alt Orto (m): 124.220



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 2 Pasada: 5
 Esquina de muro. Cota sobre él. Al suelo -2,50 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA029**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 735457.882
 Y (UTM): 4141098.212
 Alt Orto (m): 101.736



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 9 Pasada: 5
 Esquina de murete. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA030**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 733417.570
 Y (UTM): 4143606.733
 Alt Orto (m): 83.785





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 8 Pasada: 5
 Esquina de obra de fábrica. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA031**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 732898.021
 Y (UTM): 4144916.816
 Alt Orto (m) 77.217



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 20 **Pasada:** 4
 Esquina de línea blanca. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA032**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 743259.516
 Y (UTM): 4140870.929
 Alt Orto (m) 32.781



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 13 **Pasada:** 6
 Esquina de línea blanca. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA033**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 742206.576
 Y (UTM): 4143491.694
 Alt Orto (m) 32.819




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 13 **Pasada:** 6
 esquina de alambrada. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA034**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 741138.463
 Y (UTM): 4145736.378
 Alt Orto (m) 50.666



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 16 **Pasada:** 5
 Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,50 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA035**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 748984.128
 Y (UTM): 4142910.648
 Alt Orto (m) 164.923



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 19 **Pasada:** 6
 Pie de poste de cancela. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA036**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89

CROQUIS DE SITUACIÓN

X (UTM): 748788.885
 Y (UTM): 4146553.472
 Alt Orto (m) 69.831




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 23 **Pasada:** 5
 Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,20m.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA037**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	746368.327
Y (UTM):	4147589.187
Alt Orto (m)	32.232

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 21 **Pasada:** 5
Esquina de obra de fábrica. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA038**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	747147.882
Y (UTM):	4147945.450
Alt Orto (m)	38.987

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 34 **Pasada:** 4
Esquina de torre metálica. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA039**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	746097.959
Y (UTM):	4150669.155
Alt Orto (m)	39.320

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 34 **Pasada:** 4
Pie de poste de cancela. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA040**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	744799.131
Y (UTM):	4150098.124
Alt Orto (m)	60.043

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 33 **Pasada:** 4
Pie de poste de cancela. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA041**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	739228.144
Y (UTM):	4148092.897
Alt Orto (m)	54.084

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 59 **Pasada:** 3
Esquina de murete. Cota sobre él.

Nombre del punto de apoyo: **PA042**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	739447.111
Y (UTM):	4148564.592
Alt Orto (m)	52.947

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 60 **Pasada:** 3
Esquina de casa. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA043**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	738621.095
Y (UTM):	4150438.973
Alt Orto (m)	68.567

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 59 Pasada: 3
Esquina de hormigón. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA044**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	739000.396
Y (UTM):	4151213.300
Alt Orto (m)	64.595

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 60 Pasada: 3
Esquina de hormigón. Cota arriba.

Nombre del punto de apoyo: **PA045**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	732514.015
Y (UTM):	4148358.315
Alt Orto (m)	71.656

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 53 Pasada: 2
Esquina de casa. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA046**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	732172.685
Y (UTM):	4150011.698
Alt Orto (m)	80.636

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 53 Pasada: 2
Esquina de hormigón cota sobre él.

Nombre del punto de apoyo: **PA047**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	730720.718
Y (UTM):	4150494.524
Alt Orto (m)	102.426

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 52 Pasada: 2
Pie de poste de cancela. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA048**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	724099.121
Y (UTM):	4147475.577
Alt Orto (m)	144.591

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: Fotograma: 45 Pasada: 2
Pie de poste de cancela. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA049**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	724788.483
Y (UTM):	4145532.570
Alt Orto (m)	119.538

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 45 **Pasada:** 2
Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,35 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA050**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	718265.932
Y (UTM):	4145318.678
Alt Orto (m)	75.985

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 39 **Pasada:** 2
Pie de torre metálica. Cota al anclaje.

Nombre del punto de apoyo: **PA051**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	720251.035
Y (UTM):	4143953.812
Alt Orto (m)	92.940

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 40 **Pasada:** 3
Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA052**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	722034.652
Y (UTM):	4138791.547
Alt Orto (m)	163.880

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 8 **Pasada:** 4
Pie de postye de cancela. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA053**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	721040.535
Y (UTM):	4141519.949
Alt Orto (m)	102.184

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 8 **Pasada:** 4
Esquina de línea blanca. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA054**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	711455.576
Y (UTM):	4137245.190
Alt Orto (m)	130.860

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 30 **Pasada:** 3
Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,15 m.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA055**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	716234.141
Y (UTM):	4136699.877
Alt Orto (m)	120.524

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 2 **Pasada:** 4
Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,30m.

Nombre del punto de apoyo: **PA056**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	717357.159
Y (UTM):	4136856.591
Alt Orto (m)	146.765

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 3 **Pasada:** 4
Pie de poste de esquina alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA057**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	716490.421
Y (UTM):	4138796.943
Alt Orto (m)	150.198

CROQUIS DE SITUACIÓN




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 3 **Pasada:** 4
Esquina de poste de cancela. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA058**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	715163.800
Y (UTM):	4139169.935
Alt Orto (m)	163.412

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 2 **Pasada:** 4
Pie de poste en quiebro de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA059**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	709817.873
Y (UTM):	4142050.222
Alt Orto (m)	37.948

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 30 **Pasada:** 2
Esquina de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA060**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	709797.012
Y (UTM):	4139645.629
Alt Orto (m)	54.155

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 30 **Pasada:** 2
Esquina de línea blanca. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA061**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	704877.063
Y (UTM):	4137115.795
Alt Orto (m)	19.968

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

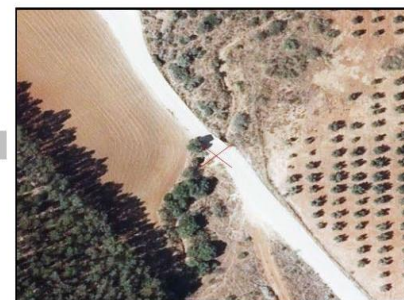
Situación: **Fotograma:** 24 **Pasada:** 2
Esquina de acera. Cota sobre ella. Al suelo -0,15m.

Nombre del punto de apoyo: **PA062**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	703919.742
Y (UTM):	4139347.160
Alt Orto (m)	53.411

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 24 **Pasada:** 2
Esquian de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,25 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA063**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	705839.166
Y (UTM):	4134973.456
Alt Orto (m)	74.239

CROQUIS DE SITUACIÓN




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 24 **Pasada:** 3
Esquina de obra de fábrica. Cota sobre ella. Al suelo -0,55 m.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA064**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	699136.976
Y (UTM):	4132182.778
Alt Orto (m)	5.177

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 174 **Pasada:** 3
Esquina de hormigón. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA065**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	697857.254
Y (UTM):	4135185.541
Alt Orto (m)	21.821

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 174 **Pasada:** 3
Final de alambrada. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA066**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	697100.495
Y (UTM):	4136836.451
Alt Orto (m)	31.265

CROQUIS DE SITUACIÓN




DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 221 **Pasada:** 2
Esquina de alambrada. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA067**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	692562.564
Y (UTM):	4129966.603
Alt Orto (m)	16.646

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 185 **Pasada:** 3
Esquina de valla. Cota acerado.

Nombre del punto de apoyo: **PA068**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	691154.478
Y (UTM):	4132861.518
Alt Orto (m)	17.591

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 185 **Pasada:** 3
Ángulo de bordillo. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA069**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	691446.909
Y (UTM):	4135193.075
Alt Orto (m)	35.655

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 214 **Pasada:** 2
Esquina de bordillo. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA070**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	680415.405
Y (UTM):	4123875.243
Alt Orto (m)	3.602

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 196 **Pasada:** 1
Vértice de camino con carretera. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA071**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	681317.468
Y (UTM):	4124136.012
Alt Orto (m)	3.259

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 197 **Pasada:** 1
Esquina de muro. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA072**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	682611.509
Y (UTM):	4122382.078
Alt Orto (m)	5.619

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 197 **Pasada:** 1
Esquina de hormigón. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA073**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	683525.841
Y (UTM):	4122998.130
Alt Orto (m)	4.134

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

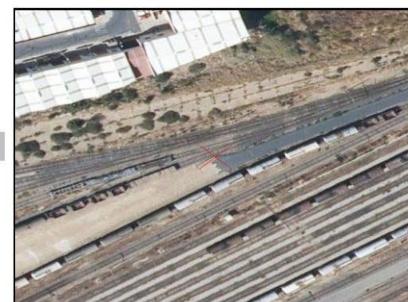
Situación: **Fotograma:** 197 **Pasada:** 1
Final de línea de matas. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA074**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	685032.425
Y (UTM):	4126461.775
Alt Orto (m)	4.723

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 202 **Pasada:** 1
Esquina de andén. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA075**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	685758.771
Y (UTM):	4127241.092
Alt Orto (m)	5.689

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 202 **Pasada:** 1
Esquina de muro. Cota sobre él. Al suelo -1,80 m.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo




Nombre del punto de apoyo: **PA076**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	683909.695
Y (UTM):	4128733.707
Alt Orto (m)	38.191

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

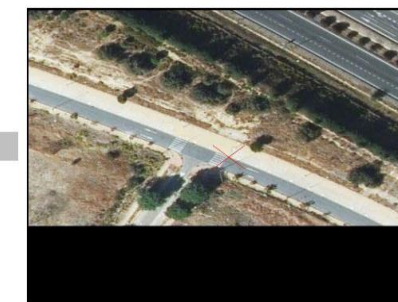
Situación: **Fotograma:** 202 **Pasada:** 1
Pie de poste de cancela. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA077**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	683380.650
Y (UTM):	4128217.720
Alt Orto (m)	30.657

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 202 **Pasada:** 1
Esquina de acera. Cota calzada.

Nombre del punto de apoyo: **PA078**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	684248.961
Y (UTM):	4126419.446
Alt Orto (m)	7.913

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 194 **Pasada:** 3
Esquina de muro. Cota suelo.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA079**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	682391.136
Y (UTM):	4129374.586
Alt Orto (m)	4.505

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 206 **Pasada:** 2
Esquina de obra de fábrica. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA080**

Provincia: Huelva

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	682867.301
Y (UTM):	4131008.193
Alt Orto (m)	10.494

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 206 **Pasada:** 2
Esquina de pie de torre metálica. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA100**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	766901.170
Y (UTM):	4144989.546
Alt Orto (m)	8.832

CROQUIS DE SITUACIÓN





DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 124 **Pasada:** 8
Esquina de bordillo. Cota suelo calzada.

CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA101**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	765922.175
Y (UTM):	4147814.294
Alt Orto (m)	7.960

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 124 **Pasada:** 8
Esquina de arqueta. Cota sobre arqueta. Al sulo -0,70 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA102**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	764947.800
Y (UTM):	4150411.506
Alt Orto (m)	10.110

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

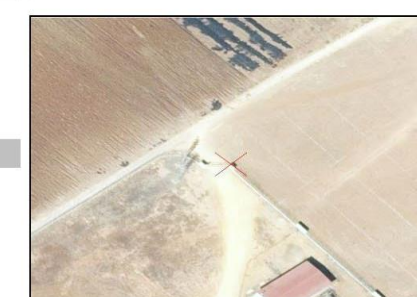
Situación: **Fotograma:** 8 **Pasada:** 7
Esquina de bordillo. Cota suelo calzada.

Nombre del punto de apoyo: **PA103**

Provincia: Sevilla



SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	769568.756
Y (UTM):	4151870.422
Alt Orto (m)	16.766

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 3 **Pasada:** 7
Esquina de muro. Cota sobre él.


CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA104**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	770761.528
Y (UTM):	4152567.121
Alt Orto (m)	14.722

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 2 **Pasada:** 7
 Esquina de paso de cebra. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA105**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	771644.227
Y (UTM):	4149396.417
Alt Orto (m)	27.674

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 130 **Pasada:** 8
 Esquina de arqueta. Cota sobre ella. Al suelo -1,20 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA106**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	771498.688
Y (UTM):	4149339.694
Alt Orto (m)	27.524

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 130 **Pasada:** 8
 Esquina de sifón. Cota sobre él. Al suelo -1,30 m.


CARTOGRAFÍA SEVILLA-HUELVA

Reseña de Punto de Apoyo

Nombre del punto de apoyo: **PA107**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	770639.460
Y (UTM):	4149195.169
Alt Orto (m)	24.992

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 129 **Pasada:** 8
 Esquina de murete. Cota suelo.

Nombre del punto de apoyo: **PA108**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	771776.721
Y (UTM):	4147079.822
Alt Orto (m)	21.696

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 129 **Pasada:** 8
 Esquina de muro. Cota sobre él. Al suelo -2,30 m.

Nombre del punto de apoyo: **PA109**

Provincia: Sevilla

SISTEMA ETRS89	
X (UTM):	772892.034
Y (UTM):	4147217.721
Alt Orto (m)	20.695

CROQUIS DE SITUACIÓN



DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Situación: **Fotograma:** 130 **Pasada:** 8
 Esquina de armario de contadores. Cota sobre él. Al suelo -1,07 m.

APÉNDICE 10. AEROTRIANGULACIÓN

FICHERO DE INFORMACIÓN DEL AJUSTE

Aerotri

Licencia de: GEA

1. Cabecera	1
1.1. Datos de entrada	1
1.1.1. Ficheros de entrada.....	1
1.1.2. Tipo de ajuste.....	1
1.1.3. Precisiones.....	1
1.1.4. Otros1	
1.1.5. Estadísticas	1
1.2. Avisos	2
1.3. Residuos.....	2
1.4. Fotocoordenadas.....	2
1.5. Puntos de apoyo.....	32
1.6. Observaciones GPS/INS	33
1.7. Desviaciones típicas a posteriori	38
1.8. Proporción de residuos que superan cada nivel, en %.....	38
1.9. Residuos medios en cada zona del fotograma.....	38
2. Parámetros ajustados.....	39
2.1. Centros de proyección	39
2.2. Puntos.....	43
2.3. Conjuntos GPS/INS	51
3. Precisiones	52
3.1. Centros de proyección	52
3.2. Puntos.....	52
3.2.1. Precisiones medias	52
3.3. Conjuntos GPS/INS	52

1. Cabecera

1.1. Datos de entrada

1.1.1. Ficheros de entrada

Fotogramas	D:\1Trabajo\17011- SEVILLA\AERO\Foto.ftm
Valores aproximados	D:\1Trabajo\17011- SEVILLA\AERO\Foto.prm
Apoyo	D:\1Trabajo\17011- SEVILLA\AERO\puntos.pym
GPS/INS	D:\1Trabajo\17011- SEVILLA\AERO\GPSINS.GPN

1.1.2. Tipo de ajuste

Estimador: Aerotri

Apoyo Variable	Sí
Tipo de obs. GPS	1
Tipo de obs. INS	1

Tratamiento de las coordenadas en el ajuste robusto

Fotocoordenadas, x,y	Individual
Apoyo, X,Y	Conjunto
Apoyo, planimetría,Z	Individual

1.1.3. Precisiones

Fotocoordenadas	6 µm
Apoyo, planimetría	0.75 m
Apoyo, altimetría	0.75 m
GPS, planimetría	0.05 m
GPS, altimetría	0.05 m

INS, Ω, Φ 0°01 = 36□

INS, K 0°01 = 36□

1.1.4. Otros

Unidades de los giros Grados sexagesimales

Sistema de coordenadas: Rectangular

1.1.5. Estadísticas

Fotogramas calculados	259
Puntos calculados	871
Puntos de apoyo	92
Obs. de puntos imagen	3122
Conjuntos GPS calculados	8
Observaciones GPS	259
Conjuntos INS calculados	8
Observaciones INS	259
Puntos de apoyo sin calcular	2

Puntos calculados que aparecen en...

1 fotograma	0
2 fotogramas	72
3 fotogramas	580
4 fotogramas	28
5 fotogramas	36
6 fotogramas	147
7 fotogramas	1
8 fotogramas	6
9 fotogramas	1

1.2. Avisos

- !: Símbolo para los puntos que no son de apoyo y sólo aparecen en dos fotogramas.

1.3. Residuos

1.4. Fotocoordenadas

10195						
101950	0.012	3.8	.	.	!	
101951	0.0032	-1.2	.	.	!	
101952	0.011	2.5	.	.	!	
101960	0.61	0.57	.	.		
101961	0.66	-1.4	.	.		
101962	0.18	-2.4	.	.		
72	1.6	-1.2	XYZ	.		
70	-1.3	1.1	XYZ	.		
10196						
101950	0.020	-3.8	.	.	!	
101951	0.0059	1.2	.	.	!	
101952	0.017	-2.5	.	.	!	
101960	-1.2	-3.1	.	.		
101961	1.4	-1.2	.	.		
101962	0.37	2.2	.	.		
101970	0.23	0.76	.	.		
101971	-1.0	11	.	7		
101972	0.72	-2.2	.	.		
72	-1.4	0.83	XYZ	.		
70	5.4	2.4	XYZ	.		
73	0.16	-2.0	Z	.		
71	-1.7	7.1	XYZ	.	1	
10197						
101960	0.60	2.4	.	.		
101961	0.66	2.8	.	.		
101962	0.19	0.18	.	.		
101970	0.46	0.18	.	.		
101971	2.1	-2.5	.	.		
101972	1.5	1.2	.	.		
101980	0.0040	0.15	.	.		
101981	0.64	-1.8	.	.		
101982	0.061	1.2	.	.		
70	-2.4	-4.6	XYZ	.		
72	0.72	1.9	XYZ	.		
73	0.92	1.3	Z	.		
71	0.45	-2.5	XYZ	.		
10198						
101970	0.23	0.58	.	.		
101971	-1.0	-1.4	.	.		
101972	0.71	0.98	.	.		
101980	0.012	0.48	.	.		
101981	1.3	0.049	.	.		
101982	0.15	0.25	.	.		

101990	0.55	1.6	.	.		
101991	0.24	1.6	.	.		
101992	0.13	0.29	.	.		
73	-1.1	0.63	Z	.		
71	1.0	-1.9	XYZ	.		
10199						
101980	0.0073	0.32	.	.		
101981	0.66	1.7	.	.		
101982	0.085	0.92	.	.		
101990	1.1	0.79	.	.		
101991	0.51	-1.9	.	.		
101992	0.26	0.58	.	.		
102000	0.62	1.8	.	.		
102001	0.79	0.24	.	.		
102002	0.11	-2.4	.	.		
10200						
101990	0.54	-2.5	.	.		
101991	0.26	0.22	.	.		
101992	0.13	0.28	.	.		
102000	-1.2	0.78	.	.		
102001	1.6	-1.1	.	.		
102002	0.23	2.5	.	.		
102010	0.11	0.45	.	.		
102011	0.069	0.47	.	.		
102012	0.31	0.47	.	.		
301940	0.14	0.62	.	.		
301942	0.45	0.53	.	.		
78	0.50	0.39	XY	.		
74	0.39	0.28	XYZ	.		
10201						
102000	0.59	0.94	.	.		
102001	0.77	0.83	.	.		
102002	0.12	0.030	.	.		
102010	0.23	0.21	.	.		
102011	0.13	-1.5	.	.		
102012	0.60	1.2	.	.		
301940	0.22	-1.1	.	.		
301942	2.8	0.34	.	.		
102020	0.068	1.00	.	.		
102021	0.45	0.58	.	.		
102022	0.47	0.21	.	.		
301930	0.71	0.22	.	.		
301932	0.028	1.1	.	.		
78	-4.1	0.47	XY	.		
74	0.15	0.15	XYZ	.		
10202						
102010	0.12	0.67	.	.		
102011	0.064	0.97	.	.		
102012	0.28	-1.7	.	.		
102020	0.14	0.56	.	.		
102021	0.92	-1.2	.	.		
102022	0.98	0.96	.	.		
301930	0.23	0.26	.	.		
301932	2.8	0.31	.	.		
102030	0.37	0.41	.	.		
102031	0.65	-2.6	.	.		

102032	0.19	-1.5	.	.	
301920	-5.0	-2.6	.	.	
301912	1.1	2.1	.	.	
74	-6.1	-1.5	XYZ	.	.
75	2.9	3.5	XYZ	.	.
76	2.7	1.1	XYZ	.	.
SSK-1.800	0.0031	0.57	.	.	!
SSK-1.00	0.0076	1.4	.	.	!
HULV	0.0039	0.66	.	.	!
10203					
102020	0.078	-1.6	.	.	
102021	0.44	1.9	.	.	
102022	0.49	-1.2	.	.	
102030	0.75	0.063	.	.	
102031	-1.3	0.67	.	.	
102032	0.38	1.0	.	.	
301920	-1.7	-3.1	.	.	
301912	-2.4	1.2	.	.	
102040	9.1E-05	0.90	.	.	!
102041	0.0022	0.33	.	.	!
102042	0.0028	0.43	.	.	!
301910	-3.0	1.8	.	.	
301911	4.8	-1.5	.	.	
301902	0.12	-1.2	.	.	
75	2.3	0.61	XYZ	.	.
76	0.59	4.1	XYZ	.	.
SSK-1.800	0.0047	0.57	.	.	!
SSK-1.00	0.011	-1.4	.	.	!
HULV	0.0057	0.66	.	.	!
10204					
102030	0.37	0.34	.	.	
102031	0.64	3.4	.	.	
102032	0.18	0.41	.	.	
102040	2.2E-04	0.89	.	.	!
102041	0.0021	0.32	.	.	!
102042	0.0030	0.43	.	.	!
301910	-3.8	1.2	.	.	
301911	2.0	-3.3	.	.	
301902	1.4	0.97	.	.	
20205					
202050	-3.3E-04	0.057	.	.	!
202051	2.9E-04	0.71	.	.	!
202052	0.0059	0.52	.	.	!
202060	1.0	0.55	.	.	
202061	0.032	0.26	.	.	
202062	0.17	0.20	.	.	
301941	-5.4	0.41	.	.	
301931	-1.5	0.19	.	.	
80	0.28	0.86	XYZ	.	.
79	4.7	0.26	XY	.	.
77	0.59	0.28	XYZ	.	.
76	0.86	1.5	XYZ	.	.
20206					
202050	2.2E-04	0.057	.	.	!
202051	0.0016	0.72	.	.	!
202052	0.0050	0.52	.	.	!
202060	-2.1	0.12	.	.	
202061	0.066	0.72	.	.	
202062	0.37	1.4	.	.	
301941	4.2	0.83	.	.	
301931	0.12	0.54	.	.	
202070	0.19	-1.1	.	.	
202071	0.26	0.50	.	.	
202072	0.78	0.42	.	.	
301921	-3.6	-2.5	.	.	
80	0.095	0.77	XYZ	.	.
79	1.1	0.016	XY	.	.
77	2.3	0.091	XYZ	.	.
76	-1.4	2.8	XYZ	.	.
20207					
202060	1.0	0.67	.	.	
202061	0.037	1.00	.	.	
202062	0.21	-1.6	.	.	
202070	0.38	0.26	.	.	
202071	0.53	-1.1	.	.	
202072	1.6	1.2	.	.	
301931	1.9	0.30	.	.	
301921	-1.6	0.63	.	.	
202080	0.36	0.30	.	.	
202081	0.17	0.81	.	.	
202082	0.52	0.24	.	.	
301911	0.081	0.20	.	.	
76	-3.1	0.14	XYZ	.	.
80	0.68	0.83	XYZ	.	.
20208					
202070	0.19	0.81	.	.	
202071	0.26	0.60	.	.	
202072	0.78	0.77	.	.	
202080	0.72	0.15	.	.	
202081	0.33	-1.6	.	.	
202082	-1.1	1.2	.	.	
301921	2.2	0.82	.	.	
301911	0.65	0.49	.	.	
202090	0.15	0.15	.	.	
202091	0.51	0.47	.	.	
202092	0.58	0.11	.	.	
301901	0.31	0.089	.	.	
20209					
202080	0.35	0.46	.	.	
202081	0.17	0.71	.	.	
202082	0.51	0.91	.	.	
202090	0.30	0.22	.	.	
202091	-1.0	-1.3	.	.	
202092	-1.2	0.46	.	.	
301911	0.23	0.015	.	.	
301901	1.2	0.50	.	.	
202100	0.14	0.045	.	.	
202101	1.3	0.31	.	.	
202102	0.64	0.54	.	.	
301891	-1.3	0.041	.	.	
20210					
202090	0.15	0.37	.	.	

202091	0.51	0.80	.	.	202141	0.18	-1.4	.	.
202092	0.58	0.36	.	.	202142	-1.6	0.33	.	.
202100	0.28	0.42	.	.	301861	5.6	0.074	.	.
202101	-2.7	-1.2	.	.	301851	-3.2	0.41	.	.
202102	-1.3	0.85	.	.	202150	0.065	0.037	.	.
301901	2.2	0.33	.	.	202151	0.54	0.19	.	.
301891	0.98	0.14	.	.	202152	0.79	0.30	.	.
202110	0.46	0.11	.	.	301841	1.7	0.48	.	.
202111	1.1	0.68	.	.	68	-1.3	0.68	XYZ	.
202112	0.19	0.092	.	.	69	0.45	0.52	XYZ	.
301881	0.52	0.22	.	.					
20211					20215				
202100	0.14	0.37	.	.	202140	0.86	0.61	.	.
202101	1.3	1.6	.	.	202141	0.088	0.79	.	.
202102	0.64	-1.4	.	.	202142	0.79	0.034	.	.
202110	0.92	0.69	.	.	202150	0.13	0.44	.	.
202111	-2.4	-1.1	.	.	202151	-1.1	0.98	.	.
202112	0.40	1.1	.	.	202152	-1.7	0.36	.	.
301891	0.62	0.59	.	.	301851	1.8	0.25	.	.
301881	0.91	1.4	.	.	301841	0.49	0.41	.	.
202120	0.32	0.059	.	.	202160	0.98	0.039	.	.
202121	0.70	0.70	.	.	202161	0.61	0.24	.	.
202122	0.59	-1.1	.	.	202162	0.72	0.11	.	.
301871	0.44	0.066	.	.	301831	0.20	0.47	.	.
					68	-2.5	1.0	XYZ	.
					69	0.012	-1.1	XYZ	.
20212					20216				
202110	0.45	0.57	.	.	202150	0.067	0.40	.	.
202111	1.1	1.9	.	.	202151	0.55	0.77	.	.
202112	0.20	-1.2	.	.	202152	0.80	0.054	.	.
202120	0.65	0.26	.	.	202160	-2.0	0.016	.	.
202121	-1.4	-1.5	.	.	202161	-1.2	-1.5	.	.
202122	-1.2	2.2	.	.	202162	-1.5	1.1	.	.
301881	-2.5	0.28	.	.	301841	3.6	0.11	.	.
301871	0.75	1.0	.	.	301831	0.90	0.94	.	.
202130	0.30	0.48	.	.	202170	0.25	0.35	.	.
202131	0.34	0.33	.	.	202171	0.44	-1.00	.	.
202132	0.38	0.39	.	.	202172	0.53	0.19	.	.
301861	2.1	0.47	.	.	301821	0.33	0.12	.	.
20213					20217				
202120	0.33	0.32	.	.	202160	0.96	0.056	.	.
202121	0.67	2.3	.	.	202161	0.61	1.8	.	.
202122	0.58	0.94	.	.	202162	0.70	-1.2	.	.
202130	0.61	0.21	.	.	202170	0.51	0.24	.	.
202131	0.69	0.61	.	.	202171	0.92	0.86	.	.
202132	0.76	0.46	.	.	202172	-1.1	1.0	.	.
301871	0.53	0.24	.	.	301831	1.7	0.36	.	.
301861	3.7	0.20	.	.	301821	0.94	0.45	.	.
202140	0.85	0.43	.	.	202180	0.41	0.29	.	.
202141	0.087	0.53	.	.	202181	0.074	0.16	.	.
202142	0.78	0.30	.	.	202182	0.24	0.24	.	.
301851	-2.0	-1.1	.	.	301811	0.58	0.39	.	.
68	-1.0	0.14	XYZ	.					
20214					20218				
202130	0.30	0.70	.	.	202170	0.25	0.60	.	.
202131	0.34	0.96	.	.	202171	0.45	1.9	.	.
202132	0.38	0.87	.	.	202172	0.56	0.80	.	.
202140	-1.8	0.18	.	.	202180	0.82	0.038	.	.

202181	0.14	0.86	.	.	202212	0.82	0.25	.	.
202182	0.48	0.78	.	.	202220	-2.6	0.52	.	.
301821	0.84	0.18	.	.	202221	0.34	-1.4	.	.
301811	-2.9	0.37	.	.	202222	0.62	1.6	.	.
202190	0.34	0.81	.	.	301781	0.27	0.37	.	.
202191	0.13	0.35	.	.	301771	0.93	0.31	.	.
202192	0.35	0.23	.	.	301741	5.6	0.26	.	.
301801	0.42	0.73	.	.	301731	0.75	0.24	.	.
20219					202230	0.16	0.95	.	.
202180	0.40	0.33	.	.	202231	0.32	0.70	.	.
202181	0.073	0.70	.	.	202232	0.081	0.99	.	.
202182	0.24	0.53	.	.	301721	-3.0	0.19	.	.
202190	0.68	0.14	.	.	66	0.020	0.16	XYZ	.
202191	0.28	-1.3	.	.	65	1.1	0.21	XYZ	.
202192	0.73	1.1	.	.	20223				
301811	0.60	0.022	.	.	202220	1.2	0.70	.	.
301801	0.53	0.34	.	.	202221	0.15	0.19	.	.
202200	0.035	0.15	.	.	202222	0.32	0.96	.	.
202201	0.32	0.075	.	.	202230	0.31	0.25	.	.
202202	0.62	0.24	.	.	202231	0.59	-2.2	.	.
301791	0.82	0.39	.	.	202232	0.18	1.2	.	.
20220					301731	1.8	0.064	.	.
202190	0.34	0.96	.	.	301721	-7.0	1.2	.	.
202191	0.14	1.7	.	.	202240	0.31	0.044	.	.
202192	0.36	0.87	.	.	202241	0.14	0.83	.	.
202200	0.069	0.025	.	.	202242	0.56	0.31	.	.
202201	0.64	-1.7	.	.	301711	0.91	0.050	.	.
202202	-1.3	0.65	.	.	20224				
301801	0.76	0.081	.	.	202230	0.15	0.69	.	.
301791	-1.1	0.18	.	.	202231	0.26	3.1	.	.
202210	0.031	0.27	.	.	202232	0.091	-2.3	.	.
202211	0.72	0.60	.	.	202240	0.64	0.20	.	.
202212	0.79	-1.00	.	.	202241	0.26	0.29	.	.
301781	0.39	0.54	.	.	202242	1.2	0.24	.	.
65	0.69	0.20	XYZ	.	301721	-9.7	0.52	6	.
66	0.17	0.29	XYZ	.	301711	4.1	0.33	.	.
20221					202250	1.4	0.089	.	.
202200	0.035	0.17	.	.	202251	0.45	0.27	.	.
202201	0.31	1.6	.	.	202252	1.5	0.16	.	.
202202	0.61	0.40	.	.	301701	-2.8	0.94	.	.
202210	0.067	0.15	.	.	20225				
202211	-1.5	0.43	.	.	202240	0.32	0.15	.	.
202212	-1.7	0.73	.	.	202241	0.13	1.2	.	.
301791	-1.3	0.53	.	.	202242	0.58	0.56	.	.
301781	-4.1	0.10	.	.	202250	-3.1	0.18	.	.
202220	1.2	0.16	.	.	202251	0.92	-1.6	.	.
202221	0.18	1.6	.	.	202252	-3.2	1.4	.	.
202222	0.30	0.60	.	.	301711	4.7	0.59	.	.
301771	2.6	0.69	.	.	301701	0.56	0.52	.	.
301741	2.1	0.089	.	.	202260	0.68	0.55	.	.
301731	2.7	0.81	.	.	202261	0.37	0.085	.	.
66	0.45	0.64	XYZ	.	202262	0.46	0.20	.	.
65	-2.1	0.075	XYZ	.	301691	2.6	1.1	.	.
20222					20226				
202210	0.036	0.13	.	.	202250	1.4	0.10	.	.
202211	0.73	0.17	.	.	202251	0.44	1.3	.	.

202252	1.5	-1.5	.	.	202290	0.57	0.35	.	.
202260	-1.4	0.14	.	.	202291	0.17	1.9	.	.
202261	0.75	0.040	.	.	202292	0.70	-1.9	.	.
202262	0.94	0.90	.	.	202300	0.25	0.32	.	.
301701	5.2	-1.7	.	.	202301	0.043	-2.0	.	.
301691	-1.3	2.0	.	.	202302	-1.7	0.53	.	.
202270	0.54	0.51	.	.	301661	0.42	0.33	.	.
202271	0.77	0.019	.	.	301651	-1.7	0.40	.	.
202272	0.60	0.17	.	.	202310	0.40	0.49	.	.
301681	-3.9	-1.3	.	.	202311	0.86	0.034	.	.
20227					202312	0.23	0.32	.	.
202260	0.67	0.40	.	.	301641	1.1	0.50	.	.
202261	0.37	0.12	.	.	20231				
202262	0.46	-1.1	.	.	202300	0.12	0.25	.	.
202270	1.1	0.15	.	.	202301	0.018	1.1	.	.
202271	-1.6	0.92	.	.	202302	0.84	0.077	.	.
202272	-1.2	0.36	.	.	202310	0.81	0.52	.	.
301691	-3.4	1.5	.	.	202311	-1.8	0.48	.	.
301681	0.033	0.78	.	.	202312	0.46	0.12	.	.
202280	0.58	0.73	.	.	301651	0.041	0.31	.	.
202281	0.20	0.37	.	.	301641	-1.1	0.33	.	.
202282	0.75	0.17	.	.	202320	0.20	0.40	.	.
301671	3.7	0.42	.	.	202321	1.2	0.56	.	.
61	-2.5	0.32	XYZ	.	202322	0.50	0.44	.	.
62	0.078	0.61	XYZ	.	301631	0.69	0.59	.	.
20228					20232				
202270	0.53	0.35	.	.	202310	0.40	0.038	.	.
202271	0.77	0.90	.	.	202311	0.86	0.51	.	.
202272	0.60	0.53	.	.	202312	0.23	0.45	.	.
202280	-1.2	0.86	.	.	202320	0.41	0.30	.	.
202281	0.39	-1.2	.	.	202321	-2.6	-1.6	.	.
202282	-1.6	0.88	.	.	202322	-1.0	1.0	.	.
301681	0.27	0.63	.	.	301641	0.31	0.23	.	.
301671	1.4	0.15	.	.	301631	0.045	0.37	.	.
202290	0.58	0.45	.	.	202330	0.35	0.36	.	.
202291	0.16	-1.3	.	.	202331	1.1	0.018	.	.
202292	0.69	1.6	.	.	202332	0.37	0.62	.	.
301661	6.7	0.81	.	.	301621	0.55	0.30	.	.
61	-5.9	0.33	XYZ	.	20233				
62	0.30	0.88	XYZ	.	202320	0.21	0.71	.	.
20229					202321	1.2	0.96	.	.
202280	0.57	0.13	.	.	202322	0.50	0.57	.	.
202281	0.19	0.76	.	.	202330	0.72	0.16	.	.
202282	0.76	0.70	.	.	202331	-2.4	-1.5	.	.
202290	-1.2	0.10	.	.	202332	0.74	1.1	.	.
202291	0.33	0.51	.	.	301631	4.4	0.23	.	.
202292	-1.4	0.28	.	.	301621	0.33	0.84	.	.
301671	1.1	0.26	.	.	202340	0.43	0.36	.	.
301661	0.12	0.59	.	.	202341	0.066	0.020	.	.
202300	0.12	0.072	.	.	202342	0.39	0.73	.	.
202301	0.022	0.84	.	.	301611	0.45	-1.1	.	.
202302	0.84	0.61	.	.	60	-4.4	0.092	XYZ	.
301651	2.7	0.26	.	.	59	0.54	0.39	XYZ	.
61	-8.0	0.98	XYZ	3	20234				
62	0.57	0.88	XYZ	.	202330	0.36	0.53	.	.
20230					202331	1.2	1.4	.	.

202332	0.35	-1.8	.	.	202380	0.032	0.070	.	.
202340	0.87	0.23	.	.	202381	-1.9	0.19	.	.
202341	0.14	-1.2	.	.	202382	-1.2	0.20	.	.
202342	0.80	0.12	.	.	301581	1.4	0.18	.	.
301621	0.39	0.064	.	.	301571	-1.3	-1.6	.	.
301611	1.6	0.22	.	.	202390	0.14	1.3	.	.
202350	0.58	1.5	.	.	202391	0.0028	0.96	.	!
202351	0.61	0.094	.	.	202392	0.37	-1.2	.	.
202352	1.1	0.10	.	.	301561	5.5	-2.7	.	.
301601	0.98	1.5	.	.	SSK-37.0	0.69	-1.3	Z	.
60	-4.8	0.23	XYZ	.					
59	0.73	0.93	XYZ	.	20239				
20235					202380	0.44	1.2	.	.
202340	0.43	0.12	.	.	202381	0.16	0.58	.	.
202341	0.072	1.2	.	.	202382	-2.1	0.45	.	.
202342	0.40	0.60	.	.	202390	-1.7	2.3	.	.
202350	-1.2	0.40	.	.	202391	0.0037	0.96	.	!
202351	-1.2	-1.4	.	.	202392	0.54	0.34	.	.
202352	-2.3	0.33	.	.	301571	1.3	-1.0	.	.
301611	2.9	0.34	.	.	301561	5.7	-1.1	.	.
301601	-2.7	0.44	.	.	20243				
202360	0.26	0.22	.	.	202430	0.0031	0.45	.	!
202361	0.048	0.56	.	.	202431	7.4E-04	0.12	.	!
202362	0.77	0.33	.	.	202432	0.0059	0.29	.	!
301591	2.2	0.15	.	.	202440	0.71	1.1	.	.
20236					202441	0.12	0.020	.	.
202350	0.59	-1.0	.	.	202442	0.41	0.29	.	.
202351	0.59	1.5	.	.	202371	0.98	-1.8	.	.
202352	1.1	0.22	.	.	202370	0.12	-1.2	.	.
202360	0.53	0.73	.	.	202372	-2.2	0.97	.	.
202361	0.10	0.42	.	.	202381	0.062	0.031	.	.
202362	-1.6	1.3	.	.	202380	1.8	0.70	.	.
301601	-2.0	0.64	.	.	202382	1.5	0.41	.	.
301591	0.77	0.065	.	.	301581	-1.8	0.060	.	.
202370	0.068	0.59	.	.	301571	-1.7	2.4	.	.
202371	0.076	0.25	.	.	20244				
202372	1.1	1.0	.	.	202430	0.0033	0.46	.	!
301581	0.20	0.55	.	.	202431	-6.9E-04	0.12	.	!
20237					202432	0.0060	0.29	.	!
202360	0.27	0.50	.	.	202440	-1.5	0.91	.	.
202361	0.058	1.0	.	.	202441	0.25	-2.8	.	.
202362	0.77	0.97	.	.	202442	0.85	0.52	.	.
202370	0.022	0.75	.	.	202371	1.5	-1.5	.	.
202371	-1.2	0.0020	.	.	202370	0.63	0.36	.	.
202372	0.020	1.3	.	.	202372	0.91	-1.6	.	.
301591	2.2	0.080	.	.	202381	1.6	-2.9	.	.
301581	1.1	0.59	.	.	202380	0.29	0.44	.	.
202380	-1.7	0.088	.	.	202382	0.34	0.66	.	.
202381	0.083	0.36	.	.	301581	1.0	0.31	.	.
202382	-1.0	0.15	.	.	301571	-1.1	2.6	.	.
301571	0.81	-1.7	.	.	202450	0.11	2.7	.	.
SSK-37.0	-1.4	-1.1	Z	.	202451	0.77	0.080	.	.
20238					202452	0.61	0.87	.	.
202370	0.55	1.4	.	.	301561	-2.1	3.4	.	.
202371	-1.4	3.2	.	.	20245				
202372	0.13	0.18	.	.	202440	0.72	-2.1	.	.
					202441	0.12	2.9	.	.

202442	0.42	0.83	.	.					
202450	0.22	-1.1	.	.					
202451	-1.6	1.1	.	.					
202452	-1.3	0.85	.	.					
301571	0.71	0.75	.	.					
301561	-3.3	0.61	.	.					
202381	0.013	2.9	.	.					
202380	0.58	-2.6	.	.					
202382	2.7	0.69	.	.					
202460	0.14	0.82	.	.					
202461	0.34	0.067	.	.					
202462	0.78	0.095	.	.					
301551	2.6	0.99	.	.					
202390	1.4	-1.7	.	.					
202392	0.21	0.85	.	.					
SSK-35.4	-1.7	1.3	Z	.					
20246									
202450	0.11	-1.4	.	.					
202451	0.76	-1.1	.	.					
202452	0.61	0.020	.	.					
202460	0.29	0.41	.	.					
202461	0.69	-1.1	.	.					
202462	-1.6	1.3	.	.					
301561	0.45	0.23	.	.					
301551	1.5	0.54	.	.					
202390	0.15	-1.8	.	.					
202392	0.38	0.023	.	.					
202470	0.98	0.34	.	.					
202471	0.12	0.057	.	.					
202472	0.44	0.89	.	.					
301541	0.68	1.1	.	.					
SSK-35.4	-4.7	0.63	Z	.					
20247									
202460	0.15	0.39	.	.					
202461	0.34	1.2	.	.					
202462	0.79	-1.2	.	.					
202470	-2.0	0.44	.	.					
202471	0.25	-1.9	.	.					
202472	0.89	1.0	.	.					
301551	2.5	0.52	.	.					
301541	-1.8	0.81	.	.					
202480	0.17	0.077	.	.					
202481	0.96	0.59	.	.					
202482	0.96	0.23	.	.					
20248									
202470	0.96	0.095	.	.					
202471	0.12	1.8	.	.					
202472	0.43	-2.0	.	.					
202480	0.34	0.49	.	.					
202481	-2.0	0.60	.	.					
202482	-2.0	0.038	.	.					
301541	0.84	0.54	.	.					
202490	0.39	0.26	.	.					
202491	0.90	1.8	.	.					
202492	0.33	-1.0	.	.					
301521	1.3	0.35	.	.					
50	0.52	1.5	XYZ	.					
20249									
202480	0.17	0.57	.	.					
202481	0.96	0.012	.	.					
202482	0.96	0.27	.	.					
202490	0.80	0.15	.	.					
202491	-1.9	-1.7	.	.					
202492	0.66	1.5	.	.					
301521	2.2	1.3	.	.					
202500	0.84	0.17	.	.					
202501	0.19	0.048	.	.					
202502	0.26	0.10	.	.					
301511	-3.7	0.90	.	.					
50	0.13	0.82	XYZ	.					
20250									
202490	0.40	0.12	.	.					
202491	0.93	0.13	.	.					
202492	0.32	0.45	.	.					
202500	-1.8	0.33	.	.					
202501	0.39	-1.2	.	.					
202502	0.54	0.47	.	.					
301521	1.2	0.40	.	.					
301511	-3.3	0.80	.	.					
202510	0.14	0.11	.	.					
202511	0.025	1.2	.	.					
202512	0.25	0.25	.	.					
301501	2.3	0.88	.	.					
51	0.58	0.13	XYZ	.					
20251									
202500	0.85	0.16	.	.					
202501	0.19	1.3	.	.					
202502	0.27	0.58	.	.					
202510	0.29	0.93	.	.					
202511	0.049	-1.6	.	.					
202512	0.50	0.54	.	.					
301511	0.36	-1.1	.	.					
301501	-2.4	0.74	.	.					
202520	1.4	2.9	.	.					
202521	0.41	2.5	.	.					
202522	0.44	-1.1	.	.					
301491	-4.4	-2.7	.	.					
51	1.7	0.11	XYZ	.					
20252									
202510	0.14	0.81	.	.					
202511	0.022	0.35	.	.					
202512	0.25	0.28	.	.					
202520	0.31	2.2	.	.					
202521	0.46	-2.7	.	.					
202522	1.3	0.61	.	.					
301501	-3.1	1.4	.	.					
301491	2.4	-1.9	.	.					
20254									
202540	-6.0E-04	0.074	.	.					!
202541	0.0047	0.90	.	.					!
202542	0.013	1.3	.	.					!
202550	0.84	0.42	.	.					

202551	0.45	0.22	.	.		202581	0.47	0.78	.	.
202552	0.78	0.50	.	.		202582	-2.8	0.84	.	.
301481	4.1	0.83	.	.		301461	0.47	-1.7	.	.
202521	0.37	0.79	.	.		301451	0.30	0.015	.	.
202520	-3.4	-2.5	.	.		202590	0.22	0.15	.	.
202522	-2.3	1.6	.	.		202591	0.46	0.34	.	.
						202592	1.1	0.88	.	.
20255						301441	3.0	1.0	.	.
202540	4.0E-04	0.075	.	.	!	48	0.87	1.0	XYZ	.
202541	0.0024	0.90	.	.	!	49	0.69	0.27	XYZ	.
202542	0.0100	-1.3	.	.	!					
202550	-1.8	0.12	.	.		20259				
202551	0.93	0.85	.	.		202580	0.58	0.17	.	.
202552	-1.6	1.2	.	.		202581	0.24	1.5	.	.
301481	-1.1	1.5	.	.		202582	1.3	-1.6	.	.
202521	0.41	1.0	.	.		202590	0.43	0.13	.	.
202520	1.4	-2.4	.	.		202591	0.93	0.74	.	.
202522	0.44	-1.1	.	.		202592	-2.3	0.81	.	.
202560	0.064	0.35	.	.		301451	1.6	-1.2	.	.
202561	0.68	0.49	.	.		301441	-1.5	1.1	.	.
202562	0.20	0.63	.	.		202600	0.091	0.15	.	.
301471	2.6	0.0070	.	.		202601	0.50	0.54	.	.
						202602	0.44	0.55	.	.
20256						301431	0.51	0.35	.	.
202550	0.85	0.54	.	.						
202551	0.46	0.61	.	.		20260				
202552	0.76	-1.7	.	.		202590	0.21	0.018	.	.
202560	0.13	0.083	.	.		202591	0.46	1.1	.	.
202561	-1.4	-1.3	.	.		202592	1.1	-1.8	.	.
202562	0.39	0.50	.	.		202600	0.18	0.17	.	.
301481	-1.6	0.68	.	.		202601	0.99	-1.4	.	.
301471	2.1	0.45	.	.		202602	0.90	0.90	.	.
202570	0.56	0.072	.	.		301441	-2.1	0.10	.	.
202571	0.22	0.46	.	.		301431	-1.3	0.74	.	.
202572	0.45	0.63	.	.		202610	0.41	0.40	.	.
301461	-2.8	0.42	.	.		202611	0.20	0.28	.	.
48	0.20	0.34	XYZ	.		202612	0.89	0.12	.	.
49	1.2	0.97	XYZ	.		301421	1.8	0.24	.	.
20257						20261				
202560	0.063	0.27	.	.		202600	0.089	0.33	.	.
202561	0.66	0.76	.	.		202601	0.47	2.0	.	.
202562	0.19	-1.2	.	.		202602	0.45	-1.5	.	.
202570	-1.2	0.085	.	.		202610	0.84	0.54	.	.
202571	0.46	-1.2	.	.		202611	0.40	-1.5	.	.
202572	0.93	1.2	.	.		202612	-1.9	1.4	.	.
301471	1.00	0.29	.	.		301431	0.72	0.83	.	.
301461	0.69	0.050	.	.		301421	1.0	0.12	.	.
202580	0.58	0.30	.	.		202620	0.31	0.019	.	.
202581	0.22	0.69	.	.		202621	0.51	0.032	.	.
202582	1.3	0.68	.	.		202622	0.76	0.59	.	.
301451	0.90	0.24	.	.		301411	0.78	1.2	.	.
48	-1.9	-1.1	XYZ	.						
49	0.79	1.4	XYZ	.		20262				
						202610	0.41	0.13	.	.
20258						202611	0.21	1.2	.	.
202570	0.56	0.16	.	.		202612	0.89	-1.5	.	.
202571	0.23	1.7	.	.		202620	0.63	0.46	.	.
202572	0.45	-1.9	.	.		202621	-1.1	-1.2	.	.
202580	-1.2	0.13	.	.		202622	-1.6	0.96	.	.

301421	1.3	-1.0	.	.							
301411	-1.5	1.5	.	.							
202630	0.31	0.34	.	.							
202631	0.57	0.58	.	.							
202632	0.23	0.015	.	.							
301401	1.1	0.11	.	.							
20263											
202620	0.31	0.48	.	.							
202621	0.52	1.2	.	.							
202622	0.74	-1.6	.	.							
202630	0.63	0.89	.	.							
202631	-1.2	-1.2	.	.							
202632	0.47	0.39	.	.							
301411	-2.5	0.43	.	.							
301401	0.75	-1.1	.	.							
202640	0.56	0.42	.	.							
202641	0.23	0.48	.	.							
202642	0.87	0.47	.	.							
301391	-1.8	0.69	.	.							
47	3.5	3.8	Z	.							
20264											
202630	0.31	0.53	.	.							
202631	0.59	1.8	.	.							
202632	0.23	0.37	.	.							
202640	-1.2	0.19	.	.							
202641	0.46	0.81	.	.							
202642	-1.8	0.35	.	.							
301401	0.68	0.19	.	.							
301391	-1.8	0.15	.	.							
202650	-2.3E-04	0.19	.	.							
202651	0.0013	0.57	.	.						!	
202652	0.0042	0.87	.	.						!	
301381	0.67	0.48	.	.							
45	8.4	0.70	XY	3	.						
47	-5.3	-2.6	Z	.	.						
46	0.95	0.60	Z	.	.					!	
20265											
202640	0.56	0.23	.	.							
202641	0.22	1.3	.	.							
202642	0.87	0.83	.	.							
202650	-9.0E-05	0.19	.	.						!	
202651	0.0024	0.57	.	.						!	
202652	0.0031	0.87	.	.						!	
301391	0.75	0.54	.	.							
301381	-3.0	0.0013	.	.							
45	1.6	1.5	XY	.	.						
47	0.39	0.81	Z	.	.						
46	0.95	0.59	Z	.	.					!	
30131											
301320	0.97	0.45	.	.							
301321	0.15	0.16	.	.							
301322	0.059	0.20	.	.							
301310	0.0094	0.39	.	.						!	
301311	0.020	0.59	.	.						!	
301312	0.0096	0.70	.	.						!	
401091	-3.3	0.95	.	.							
401101	-1.2	-1.3	.	.							
41	2.6	0.79	XYZ	.	.						
42	0.029	0.37	XYZ	.	.						
44	0.65	0.58	Z	.	.					!	
43	0.64	0.28	XYZ	.	.						
30132											
301330	0.33	2.1	.	.							
301331	0.64	-1.4	.	.							
301332	0.47	0.037	.	.							
301320	-2.0	0.51	.	.							
301321	0.29	0.050	.	.							
301322	0.13	-1.5	.	.							
401081	-3.2	2.2	.	.							
401091	0.60	0.28	.	.							
301310	0.0099	0.38	.	.						!	
301311	0.021	0.59	.	.						!	
301312	0.010	0.70	.	.						!	
401101	0.0015	0.0043	.	.							
41	0.89	-2.0	XYZ	.	.						
42	3.9	0.34	XYZ	.	.						
44	0.64	0.58	Z	.	.					!	
43	0.58	0.50	XYZ	.	.						
30133											
301340	0.10	0.93	.	.							
301341	0.43	-1.7	.	.							
301342	0.60	0.67	.	.							
301330	0.67	0.23	.	.							
301331	-1.3	0.79	.	.							
301332	0.96	0.87	.	.							
401071	1.1	1.1	.	.							
401081	-3.1	0.15	.	.							
301320	0.96	0.98	.	.							
301321	0.14	0.10	.	.							
301322	0.078	1.2	.	.							
401091	1.2	0.40	.	.							
43	0.53	0.62	XYZ	.	.						
41	0.12	0.93	XYZ	.	.						
30134											
301350	1.2	0.14	.	.							
301351	0.15	0.37	.	.							
301352	1.1	0.56	.	.							
301340	0.20	0.79	.	.							
301341	0.86	1.1	.	.							
301342	-1.2	0.57	.	.							
401061	0.68	0.43	.	.							
401071	-1.6	0.99	.	.							
301330	0.33	-1.8	.	.							
301331	0.63	0.54	.	.							
301332	0.46	0.83	.	.							
401081	-1.1	0.58	.	.							
30135											
301360	0.18	0.36	.	.							
301361	0.67	0.23	.	.							
301362	0.33	0.66	.	.							
301350	-2.6	0.21	.	.							
301351	0.32	0.91	.	.							

301352	-2.3	-1.2	.	.	301381	0.82	0.84	.	.
401051	0.025	0.037	.	.	301382	0.11	0.36	.	.
401061	0.61	0.56	.	.	401031	0.85	0.39	.	.
301340	0.094	0.13	.	.	45	2.0	0.050	XY	.
301341	0.40	0.54	.	.	31	0.77	-1.1	XYZ	.
301342	0.58	0.095	.	.					
401071	0.96	0.29	.	.	30140				
30136					301410	0.020	0.22	.	.
301370	0.21	0.58	.	.	301411	0.71	0.50	.	.
301371	0.83	0.81	.	.	301412	0.66	0.96	.	.
301372	0.27	0.25	.	.	301400	0.52	0.51	.	.
301360	0.37	0.096	.	.	301401	0.72	0.0097	.	.
301361	-1.4	1.1	.	.	301402	0.47	-1.1	.	.
301362	0.64	-1.1	.	.	401001	2.2	0.31	.	.
401051	0.35	-1.0	.	.	401011	-1.1	0.87	.	.
301350	1.2	0.35	.	.	301390	0.13	0.36	.	.
301351	0.16	-1.3	.	.	301391	-2.4	-1.1	.	.
301352	1.1	0.66	.	.	301392	0.066	0.47	.	.
401061	-1.1	0.43	.	.	401021	0.39	0.30	.	.
30137					31	0.27	1.3	XYZ	.
301380	0.15	0.38	.	.	30141				
301381	-1.0	0.52	.	.	301420	0.68	0.66	.	.
301382	0.099	0.91	.	.	301421	0.80	0.077	.	.
301370	0.44	0.12	.	.	301422	0.38	0.48	.	.
301371	-1.7	0.057	.	.	301410	0.051	0.71	.	.
301372	0.54	0.63	.	.	301411	-2.5	2.0	.	.
401031	-3.1	0.91	.	.	301412	-1.4	-1.7	.	.
301360	0.18	0.26	.	.	400991	0.85	0.031	.	.
301361	0.65	0.83	.	.	401001	1.8	-1.3	.	.
301362	0.31	0.37	.	.	301400	0.26	0.24	.	.
401051	2.1	0.20	.	.	301401	3.1	0.63	.	.
45	2.1	0.10	XY	.	301402	0.24	0.86	.	.
30138					401011	-2.4	0.45	.	.
301390	0.11	0.28	.	.	30142				
301391	0.91	0.23	.	.	301430	0.58	0.047	.	.
301392	0.048	0.53	.	.	301431	0.40	0.28	.	.
301380	0.31	0.58	.	.	301432	0.74	0.29	.	.
301381	-2.0	0.87	.	.	301420	-1.4	0.087	.	.
301382	0.20	-1.3	.	.	301421	2.1	0.20	.	.
401021	-2.5	0.37	.	.	301422	0.74	-1.7	.	.
401031	-1.4	0.94	.	.	400981	0.43	0.35	.	.
301370	0.22	0.46	.	.	400991	-2.2	0.73	.	.
301371	0.84	0.74	.	.	301410	0.030	0.94	.	.
301372	0.27	0.37	.	.	301411	-1.4	0.23	.	.
45	0.70	1.2	XY	.	301412	0.66	0.68	.	.
31	3.3	0.72	XYZ	.	401001	0.60	1.4	.	.
30139					30143				
301400	0.26	0.26	.	.	301440	0.93	0.49	.	.
301401	0.99	0.80	.	.	301441	0.55	0.36	.	.
301402	0.23	0.21	.	.	301442	0.67	0.39	.	.
301390	0.24	0.65	.	.	301430	-1.2	0.17	.	.
301391	-1.4	1.6	.	.	301431	-3.2	0.78	.	.
301392	0.11	-1.0	.	.	301432	-1.5	0.97	.	.
401011	-3.1	0.28	.	.	400971	1.7	0.37	.	.
401021	0.19	0.18	.	.	400981	-3.1	0.72	.	.
301380	0.16	0.20	.	.	301420	0.67	0.75	.	.
					301421	3.1	-1.2	.	.

301422	0.35	1.1	.	.		49	0.84	0.22	XYZ	.	.
400991	0.62	0.97	.	.						.	.
30144						30148					
301450	0.50	0.35	.	.		301490	0.11	0.82	.	.	
301451	0.37	0.13	.	.		301491	-15	0.90	*	.	.
301452	0.29	0.19	.	.		301492	0.55	-1.2	.	.	.
301440	-1.9	0.0021	.	.		301480	0.99	0.55	.	.	.
301441	-1.3	1.7	.	.		301481	0.21	3.2	.	.	.
301442	-1.4	0.84	.	.		301482	0.78	0.51	.	.	.
400961	0.87	0.70	.	.		400921	0.12	0.80	.	.	.
400971	0.53	0.40	.	.		400931	2.6	0.23	.	.	.
301430	0.59	0.22	.	.		301470	0.21	0.090	.	.	.
301431	1.1	0.24	.	.		301471	3.3	0.61	.	.	.
301432	0.75	0.67	.	.		301472	0.11	0.37	.	.	.
400981	0.99	0.33	.	.		400941	-1.5	0.58	.	.	.
30145						30149					
301460	0.45	0.31	.	.		301500	0.73	0.056	.	.	.
301461	-2.5	0.45	.	.		301501	0.72	0.30	.	.	.
301462	0.40	0.21	.	.		301502	0.21	0.40	.	.	.
301450	-1.0	0.25	.	.		301490	0.24	0.071	.	.	.
301451	0.12	0.30	.	.		301491	-2.2	-1.4	.	.	.
301452	0.59	-1.1	.	.		301492	-1.1	-1.2	.	.	.
400951	0.58	0.36	.	.		400911	0.22	0.12	.	.	.
400961	-3.2	-1.1	.	.		400921	0.53	0.31	.	.	.
301440	0.91	0.49	.	.		301480	0.50	0.53	.	.	.
301441	-2.2E-04	0.15	.	.		301481	0.78	0.038	.	.	.
301442	0.67	1.3	.	.		301482	0.39	0.87	.	.	.
400971	3.0	1.1	.	.		400931	0.43	0.85	.	.	.
49	3.2	0.76	XYZ	.		30150					
30146						301510	0.65	0.31	.	.	.
301470	0.21	0.42	.	.		301511	-4.4	-1.1	.	.	.
301471	2.0	0.039	.	.		301512	0.60	0.21	.	.	.
301472	0.099	0.26	.	.		301500	-1.5	0.51	.	.	.
301460	0.91	0.49	.	.		301501	-2.4	1.7	.	.	.
301461	-2.1	0.12	.	.		301502	0.42	-1.5	.	.	.
301462	0.82	-1.2	.	.		400901	0.083	0.14	.	.	.
400941	-2.0	0.18	.	.		400911	-1.7	-1.3	.	.	.
400951	2.1	-1.1	.	.		301490	0.13	0.91	.	.	.
301450	0.50	0.61	.	.		301491	8.5	-2.1	4	.	.
301451	2.0	-1.1	.	.		301492	0.50	2.5	.	.	.
301452	0.29	1.4	.	.		400921	0.85	2.0	.	.	.
400961	0.90	0.74	.	.		53	2.4	-1.0	XYZ	.	.
49	-2.5	1.1	XYZ	.		51	2.5	0.21	XYZ	.	.
30147						30151					
301480	0.48	-1.1	.	.		301520	1.3	0.043	.	.	.
301481	1.3	0.010	.	.		301521	6.3	0.12	.	.	.
301482	0.39	0.34	.	.		301522	0.16	0.72	.	.	.
301470	0.43	0.33	.	.		301510	-1.3	0.68	.	.	.
301471	0.47	0.82	.	.		301511	-4.3	-1.5	.	.	.
301472	0.21	0.64	.	.		301512	1.2	0.78	.	.	.
400931	2.7	0.63	.	.		400891	0.56	0.36	.	.	.
400941	-4.4	0.070	.	.		400901	0.89	0.40	.	.	.
301460	0.45	0.81	.	.		301500	0.74	0.57	.	.	.
301461	0.50	-1.5	.	.		301501	-1.4	1.0	.	.	.
301462	0.41	1.4	.	.		301502	0.19	1.1	.	.	.
400951	0.38	1.1	.	.		400911	-1.9	0.70	.	.	.
						53	2.0	-1.0	XYZ	.	.

51	0.13	0.34	XYZ	.	.	301571	0.0060	0.11	.	.
30152						301572	0.33	4.6E-04	.	.
301530	0.83	0.48	.	.	301560	-1.8	0.085	.	.	
301531	0.23	0.58	.	.	301561	0.72	1.2	.	.	
301532	0.12	0.92	.	.	301562	-2.2	0.92	.	.	
301520	-2.6	0.53	.	.	400841	3.0	0.92	.	.	
301521	0.45	1.2	.	.	400851	-4.7	0.44	.	.	
301522	0.30	-1.6	.	.	301550	0.84	0.68	.	.	
400881	0.095	0.78	.	.	301551	4.0	-1.2	.	.	
400891	0.67	-1.2	.	.	301552	0.19	1.4	.	.	
301510	0.65	1.0	.	.	400861	-1.5	1.3	.	.	
301511	0.35	0.24	.	.	57	2.2	-1.7	XYZ	.	
301512	0.57	0.99	.	.	SSK-35.4	-4.2	1.1	Z	.	
400901	0.54	1.4	.	.	SSK-37.0	0.33	0.99	Z	.	
					58	3.5	0.31	XYZ	.	
30153					30157					
301540	0.67	0.72	.	.	301580	0.050	0.41	.	.	
301541	0.21	0.22	.	.	301581	3.5	0.29	.	.	
301542	0.46	0.0063	.	.	301582	0.0088	0.65	.	.	
301530	-1.7	0.20	.	.	301570	0.36	0.58	.	.	
301531	0.45	0.54	.	.	301571	-2.1	0.20	.	.	
301532	0.24	0.91	.	.	301572	0.67	-1.2	.	.	
400871	-2.5	0.42	.	.	400831	3.4	0.22	.	.	
400881	-1.9	0.49	.	.	400841	-3.5	-1.7	.	.	
301520	1.2	0.50	.	.	301560	0.87	0.53	.	.	
301521	0.47	0.016	.	.	301561	1.8	0.71	.	.	
301522	0.12	0.88	.	.	301562	1.0	1.5	.	.	
400891	3.1	0.77	.	.	400851	-2.2	1.6	.	.	
					57	1.2	1.8	XYZ	.	
30154					SSK-35.4	-1.7	0.73	Z	.	
301550	0.86	0.82	.	.	SSK-37.0	-1.9	-1.1	Z	.	
301551	0.92	0.50	.	.	58	0.46	-1.0	XYZ	.	
301552	0.20	0.32	.	.	30158					
301540	-1.4	0.099	.	.	301590	0.35	0.74	.	.	
301541	0.66	1.4	.	.	301591	1.9	0.066	.	.	
301542	0.95	-1.1	.	.	301592	0.37	0.62	.	.	
400861	0.50	0.87	.	.	301580	0.095	0.32	.	.	
400871	-2.3	0.72	.	.	301581	-1.0	1.4	.	.	
301530	0.83	0.68	.	.	301582	0.029	-1.7	.	.	
301531	0.22	-1.1	.	.	301570	0.18	0.68	.	.	
301532	0.12	1.9	.	.	301571	0.60	0.23	.	.	
400881	2.9	1.8	.	.	301572	0.34	1.2	.	.	
					400831	0.32	0.97	.	.	
30155					400841	-2.7	0.29	.	.	
301560	0.91	0.63	.	.	SSK-37.0	0.058	0.36	Z	.	
301561	0.57	0.16	.	.	58	0.74	0.90	XYZ	.	
301562	1.0	0.54	.	.	30159					
301550	-1.8	0.14	.	.	301600	0.44	0.53	.	.	
301551	2.0	0.72	.	.	301601	-1.2	0.33	.	.	
301552	0.40	-1.1	.	.	301602	1.1	0.026	.	.	
400851	-2.9	0.78	.	.	301590	0.72	0.11	.	.	
400861	-1.3	0.78	.	.	301591	1.8	0.52	.	.	
301540	0.69	0.82	.	.	301592	0.76	-1.1	.	.	
301541	-1.4	0.18	.	.	301580	0.043	0.74	.	.	
301542	0.48	1.1	.	.	301581	0.60	0.60	.	.	
400871	1.7	1.1	.	.	301582	0.023	1.0	.	.	
30156										
301570	0.18	0.098	.	.						

30160					30165				
301610	0.55	-1.7	.	.	301660	0.45	-1.8	.	.
301611	0.43	0.93	.	.	301661	0.91	0.19	.	.
301612	0.58	0.29	.	.	301662	0.72	0.68	.	.
301600	0.90	0.15	.	.	301650	-1.4	0.27	.	.
301601	0.98	2.0	.	.	301651	-1.4	1.5	.	.
301602	-2.3	0.88	.	.	301652	-1.6	0.69	.	.
301590	0.35	0.86	.	.	301640	0.74	1.2	.	.
301591	1.4	0.43	.	.	301641	0.94	0.44	.	.
301592	0.38	1.7	.	.	301642	0.49	1.4	.	.
54	1.5	0.79	XYZ	.	30166				
30161					301670	0.80	0.082	.	.
301620	0.31	0.17	.	.	301671	0.58	0.92	.	.
301621	1.7	6.4	.	.	301672	0.18	0.22	.	.
301622	0.48	-2.1	.	.	301660	0.90	1.1	.	.
301610	-1.1	-1.3	.	.	301661	0.011	0.71	.	.
301611	2.0	0.40	.	.	301662	-1.5	0.44	.	.
301612	1.2	-2.0	.	.	301650	0.65	1.5	.	.
301600	0.45	0.37	.	.	301651	1.9	-1.2	.	.
301601	-1.3	0.29	.	.	301652	0.77	1.4	.	.
301602	1.1	0.85	.	.	61	-3.6	0.86	XYZ	.
54	0.77	-2.0	XYZ	.	63	1.1	0.72	XYZ	.
60	-3.7	2.4	XYZ	.	30167				
30162					301680	0.63	0.28	.	.
301630	0.22	0.96	.	.	301681	-2.4	-1.5	.	.
301631	3.6	-1.1	.	.	301682	0.59	1.6	.	.
301632	0.50	0.92	.	.	301670	-1.7	0.74	.	.
301620	0.64	0.16	.	.	301671	2.4	0.74	.	.
301621	0.86	0.71	.	.	301672	0.36	-1.00	.	.
301622	-1.0	0.24	.	.	301660	0.42	0.67	.	.
301610	0.55	3.2	.	.	301661	2.6	0.52	.	.
301611	2.5	-1.2	.	.	301662	0.72	1.1	.	.
301612	0.57	2.3	.	.	63	-1.1	-1.2	XYZ	.
54	0.47	2.8	XYZ	.	61	-4.0	0.38	XYZ	.
60	-3.2	-2.6	XYZ	.	30168				
30163					301690	0.25	-1.7	.	.
301640	0.73	-1.4	.	.	301691	2.8	0.48	.	.
301641	0.63	0.45	.	.	301692	0.51	0.69	.	.
301642	0.48	0.20	.	.	301680	-1.3	0.24	.	.
301630	0.43	0.12	.	.	301681	-2.5	0.14	.	.
301631	0.40	1.0	.	.	301682	-1.2	-1.7	.	.
301632	-1.0	0.28	.	.	301670	0.79	0.84	.	.
301620	0.32	0.0030	.	.	301671	3.0	0.15	.	.
301621	0.29	-1.7	.	.	301672	0.18	1.2	.	.
301622	0.50	2.4	.	.	63	0.091	1.8	XYZ	.
30164					61	-2.3	0.080	XYZ	.
301650	0.66	-1.2	.	.	30169				
301651	0.46	0.18	.	.	301700	0.86	0.88	.	.
301652	0.80	0.67	.	.	301701	0.38	0.99	.	.
301640	-1.5	0.18	.	.	301702	0.36	0.33	.	.
301641	0.61	0.83	.	.	301690	0.49	0.20	.	.
301642	0.99	-1.2	.	.	301691	-2.2	2.5	.	.
301630	0.21	1.1	.	.	301692	-1.0	0.26	.	.
301631	0.45	0.11	.	.	301680	0.63	0.51	.	.
301632	0.50	0.63	.	.	301681	1.1	-1.4	.	.
					301682	0.58	0.094	.	.

30170						301730	0.45	0.97	.	.
301710	1.2	-1.1	.	.		301731	2.6	0.80	.	.
301711	5.4	0.91	.	.		301732	0.51	1.1	.	.
301712	0.50	0.22	.	.		301780	0.31	0.033	.	.
301700	-1.8	0.077	.	.		301781	0.79	3.4	.	.
301701	0.35	0.21	.	.		301782	0.093	-2.2	.	.
301702	0.74	0.84	.	.		301771	1.0	0.29	.	.
301690	0.25	1.5	.	.		301770	-1.2	1.4	.	.
301691	-2.6	1.6	.	.		301772	0.61	2.3	.	.
301692	0.51	0.97	.	.		64	-1.3	-1.4	XYZ	.
						65	-3.1	-7.0	XYZ	.
30171						30177				
301720	0.11	0.021	.	.		301780	0.30	0.62	.	.
301721	-2.9	0.22	.	.		301781	-2.4	-1.7	.	.
301722	0.85	1.4	.	.		301782	-1.3	1.6	.	.
301710	-2.5	0.15	.	.		301770	2.5	-1.4	.	.
301711	0.72	0.49	.	.		301771	-1.2	0.65	.	.
301712	1.0	-1.4	.	.		301772	-1.1	-2.7	.	.
301700	0.88	0.81	.	.		64	1.8	0.71	XYZ	.
301701	1.1	-2.0	.	.		65	2.7	3.8	XYZ	.
301702	0.37	0.50	.	.						
30172						30178				
301730	0.44	0.92	.	.		301790	0.0023	2.0	.	.
301731	0.51	-1.1	.	.		301791	-2.0	0.086	.	.
301732	0.50	0.24	.	.		301792	0.72	0.55	.	.
301720	0.22	0.44	.	.		301780	0.38	1.1	.	.
301721	-11	0.34	7	.		301781	-1.7	-2.1	.	.
301722	-1.8	-1.3	.	.		301782	0.20	0.27	.	.
301770	0.45	0.38	.	.		301770	1.7	0.11	.	.
301771	0.34	0.12	.	.		301771	2.0	-2.8	.	.
301772	0.91	1.4	.	.		301772	0.25	0.99	.	.
301710	1.2	1.3	.	.		64	-1.3	0.53	XYZ	.
301711	4.1	0.53	.	.		65	0.63	3.4	XYZ	.
301712	0.53	1.2	.	.						
30173						30179				
301740	5.9E-04	0.19	.	.	!	301800	0.74	0.67	.	.
301741	3.6	0.092	.	.		301801	0.41	0.25	.	.
301742	-5.9E-04	0.58	.	.	!	301802	0.47	0.81	.	.
301730	0.92	0.043	.	.		301790	0.011	0.91	.	.
301731	2.2	1.4	.	.		301791	-1.5	0.76	.	.
301732	-1.0	-1.4	.	.		301792	-1.5	-1.3	.	.
301780	0.66	0.51	.	.		301780	0.33	-1.2	.	.
301781	0.32	3.4	.	.		301781	1.2	-4.7	.	.
301782	1.1	-1.0	.	.		301782	0.12	1.9	.	.
301771	0.049	2.6	.	.		64	0.23	1.0	XYZ	.
301770	-3.8	0.46	.	.		65	0.34	1.3	XYZ	.
301772	0.69	0.072	.	.						
301720	0.11	0.42	.	.		30180				
301721	-8.6	0.31	4	.		301810	0.86	1.4	.	.
301722	0.87	0.083	.	.		301811	0.65	0.55	.	.
64	0.35	0.61	XYZ	.		301812	0.45	1.4	.	.
65	0.90	-7.2	XYZ	.		301800	-1.5	0.13	.	.
						301801	0.56	0.53	.	.
30174						301802	0.95	0.98	.	.
301740	-5.0E-04	0.19	.	.	!	301790	3.9E-04	0.95	.	.
301741	2.4	0.067	.	.		301791	2.0	-1.7	.	.
301742	3.6E-04	0.58	.	.	!	301792	0.71	0.75	.	.
						30181				

301820	0.47	1.3	.	.	301871	2.0	1.6	.	.
301821	2.2	0.88	.	.	301872	0.68	0.14	.	.
301822	0.63	0.57	.	.	301860	-1.2	-1.7	.	.
301810	-1.8	0.050	.	.	301861	3.1	0.75	.	.
301811	-2.7	1.1	.	.	301862	-1.8	0.48	.	.
301812	0.91	-1.5	.	.	301850	0.47	-1.3	.	.
301800	0.74	0.82	.	.	301851	0.19	-1.6	.	.
301801	0.80	-1.1	.	.	301852	0.13	2.0	.	.
301802	0.47	0.15	.	.	67	0.0078	2.6	XYZ	.
					68	-2.1	0.29	XYZ	.
30182					30187				
301830	0.041	0.26	.	.	301880	0.62	0.80	.	.
301831	3.8	0.39	.	.	301881	-1.5	0.24	.	.
301832	0.43	0.99	.	.	301882	0.25	1.4	.	.
301820	0.97	0.18	.	.	301870	0.43	0.47	.	.
301821	-2.4	1.6	.	.	301871	-2.1	1.7	.	.
301822	-1.3	0.89	.	.	301872	-1.4	0.25	.	.
301810	0.88	-1.3	.	.	301860	0.58	-1.4	.	.
301811	0.65	0.49	.	.	301861	3.6	-1.6	.	.
301812	0.45	0.12	.	.	301862	0.87	0.81	.	.
30183					30188				
301840	0.31	0.88	.	.	301890	0.079	2.0	.	.
301841	1.5	1.1	.	.	301891	0.055	-1.8	.	.
301842	0.21	0.60	.	.	301892	0.39	2.5	.	.
301830	0.091	0.15	.	.	301880	-1.3	0.58	.	.
301831	-1.8	1.9	.	.	301881	0.40	1.9	.	.
301832	0.87	-1.3	.	.	301882	0.49	-2.2	.	.
301820	0.47	-1.2	.	.	301870	0.21	0.027	.	.
301821	0.32	-2.0	.	.	301871	0.069	-2.5	.	.
301822	0.64	0.31	.	.	301872	0.69	0.39	.	.
30184					30189				
301850	0.44	1.2	.	.	301900	0.50	1.9	.	.
301851	0.23	0.27	.	.	301901	5.2	0.16	.	.
301852	0.11	0.12	.	.	301902	0.45	0.30	.	.
301840	0.62	0.26	.	.	301890	0.15	0.17	.	.
301841	0.49	0.55	.	.	301891	-1.3	1.0	.	.
301842	0.39	-1.5	.	.	301892	0.83	-3.0	.	.
301830	0.051	0.42	.	.	301880	0.64	0.21	.	.
301831	-1.1	-1.1	.	.	301881	-1.8	0.68	.	.
301832	0.43	0.31	.	.	301882	0.25	0.69	.	.
67	0.44	0.39	XYZ	.					
68	1.2	1.6	XYZ	.	30190				
30185					301910	-2.2	0.15	.	.
301860	0.56	3.4	.	.	301911	1.7	0.55	.	.
301861	3.0	1.6	.	.	301912	0.77	1.5	.	.
301862	0.86	1.3	.	.	301900	-1.0	0.95	.	.
301850	0.92	0.026	.	.	301901	0.56	1.3	.	.
301851	-3.4	0.42	.	.	301902	1.7	-1.4	.	.
301852	0.25	-2.2	.	.	301890	0.068	-1.8	.	.
301840	0.30	0.61	.	.	301891	0.26	0.031	.	.
301841	2.5	-2.9	.	.	301892	0.41	0.37	.	.
301842	0.18	0.83	.	.	30191				
67	0.24	-1.2	XYZ	.	301920	1.8	-1.3	.	.
68	-3.0	0.75	XYZ	.	301921	-1.5	0.089	.	.
30186					301922	0.12	2.3	.	.
301870	0.21	0.44	.	.	301910	-5.4	0.74	.	.

301911	3.4	0.74	.	.		400830	0.0042	0.63	.	.	!
301912	-1.8	0.36	.	.		400831	1.2	0.87	.	.	
301900	0.48	0.89	.	.		400832	0.013	0.89	.	.	!
301901	0.49	0.52	.	.		400840	0.77	0.050	.	.	
301902	1.3	0.17	.	.		400841	-1.9	-1.9	.	.	
						400842	0.50	0.66	.	.	
30192						400850	0.21	0.093	.	.	
301930	1.1	3.0	.	.		400851	-2.6	0.91	.	.	
301931	3.6	1.2	.	.		400852	0.35	0.051	.	.	
301932	0.71	0.29	.	.		55	0.067	0.88	XYZ	.	.
301920	-1.1	-3.0	.	.		57	0.38	0.49	XYZ	.	.
301921	-4.7	-1.3	.	.		56	0.40	2.1	XYZ	.	.
301922	0.20	-2.1	.	.		58	4.6	-3.0	XYZ	.	.
301910	0.98	0.46	.	.							
301911	1.3	-1.6	.	.		40085					
301912	0.23	0.83	.	.		400840	0.38	0.59	.	.	
74	0.11	-2.9	XYZ	.		400841	0.71	0.93	.	.	
76	0.41	10	XYZ	.	5	400842	0.24	-1.2	.	.	
75	0.64	2.5	XYZ	.		400850	0.42	0.82	.	.	
						400851	-5.7	-1.4	.	.	
30193						400852	0.72	0.53	.	.	
301940	0.90	2.3	.	.		400860	0.56	0.31	.	.	
301941	0.38	0.95	.	.		400861	-1.2	0.22	.	.	
301942	1.4	0.83	.	.		400862	0.65	1.1	.	.	
301930	-2.9	1.7	.	.		55	0.48	0.036	XYZ	.	.
301931	-2.5	0.61	.	.		57	0.26	-1.3	XYZ	.	.
301932	0.088	0.096	.	.		56	-1.1	2.5	XYZ	.	.
301920	-1.8	-3.5	.	.		58	4.3	0.014	XYZ	.	.
301921	2.4	-2.8	.	.							
301922	0.081	0.18	.	.		40086					
79	12	-1.3	XY	9	.	400850	0.21	0.93	.	.	
77	0.68	2.9	XYZ	.	.	400851	-2.4	0.76	.	.	
78	0.13	-1.8	XY	.	.	400852	0.36	0.48	.	.	
76	-2.9	9.2	XYZ	.	4	400860	-1.2	0.47	.	.	
74	-1.5	-2.4	XYZ	.	.	400861	0.99	0.95	.	.	
75	1.7	4.9	XYZ	.	.	400862	-1.3	0.93	.	.	
						400870	0.76	0.44	.	.	
30194						400871	0.89	1.1	.	.	
301940	0.94	-3.0	.	.		400872	0.74	0.28	.	.	
301941	0.48	0.29	.	.		56	1.7	-8.3	XYZ	.	3
301942	1.7	2.0	.	.		57	2.4	0.84	XYZ	.	.
301930	2.1	-5.0	.	.							
301931	0.30	-1.8	.	.		40087					
301932	0.79	2.0	.	.		400860	0.57	0.16	.	.	
79	1.4	2.7	XY	.	.	400861	-1.2	0.78	.	.	
77	1.4	-2.6	XYZ	.	.	400862	0.64	-2.1	.	.	
78	-13	0.49	XY	*	.	400870	-1.6	0.32	.	.	
76	0.91	2.6	XYZ	.	.	400871	0.51	0.87	.	.	
74	-1.0	0.84	XYZ	.	.	400872	-1.5	0.52	.	.	
						400880	0.72	0.54	.	.	
40083						400881	1.7	2.1	.	.	
400830	0.0063	0.63	.	.	!	400882	0.79	0.57	.	.	
400831	2.4	-1.7	.	.							
400832	0.015	0.88	.	.	!	40088					
400840	0.38	0.65	.	.		400870	0.76	0.12	.	.	
400841	0.26	-1.4	.	.		400871	-3.7	0.22	.	.	
400842	0.25	0.54	.	.		400872	0.73	0.23	.	.	
58	-2.6	3.3	XYZ	.	.	400880	-1.5	0.27	.	.	
						400881	0.86	-1.2	.	.	
40084						400882	-1.6	1.8	.	.	

400890	0.65	0.12	.	.	400932	0.78	0.58	.	.
400891	4.9	0.061	.	.	400940	0.70	0.11	.	.
400892	1.0	0.28	.	.	400941	-2.9	1.5	.	.
40089					400942	0.57	0.37	.	.
400880	0.72	0.82	.	.	40094				
400881	0.13	0.33	.	.	400930	0.69	0.30	.	.
400882	0.77	-1.1	.	.	400931	2.9	0.74	.	.
400890	-1.3	0.63	.	.	400932	0.39	-1.1	.	.
400891	0.40	-1.2	.	.	400940	-1.4	0.38	.	.
400892	-2.1	0.26	.	.	400941	-4.1	-1.9	.	.
400900	0.17	0.44	.	.	400942	-1.1	0.52	.	.
400901	0.97	1.2	.	.	400950	0.015	1.2	.	.
400902	0.26	0.20	.	.	400951	1.4	0.38	.	.
52	0.44	0.57	XYZ	.	400952	0.78	0.41	.	.
53	3.4	0.82	XYZ	.	40095				
40090					400940	0.70	0.27	.	.
400890	0.66	0.76	.	.	400941	0.85	1.2	.	.
400891	0.11	1.3	.	.	400942	0.56	0.15	.	.
400892	1.0	0.018	.	.	400950	0.023	0.89	.	.
400900	0.34	0.16	.	.	400951	0.66	-1.2	.	.
400901	0.65	-1.1	.	.	400952	-1.6	0.95	.	.
400902	0.54	0.91	.	.	400960	0.35	0.26	.	.
400910	0.17	0.12	.	.	400961	0.020	0.17	.	.
400911	-1.3	0.42	.	.	400962	0.34	0.50	.	.
400912	0.52	0.25	.	.	500821	0.22	0.72	.	.
52	0.13	0.93	XYZ	.	500811	0.39	0.15	.	.
53	0.45	-2.6	XYZ	.	26	2.1	0.42	XYZ	.
40091					40096				
400900	0.17	0.27	.	.	400950	0.0091	0.26	.	.
400901	1.2	0.94	.	.	400951	0.33	1.3	.	.
400902	0.27	-1.1	.	.	400952	0.79	-1.4	.	.
400910	0.34	0.097	.	.	400960	0.71	0.14	.	.
400911	-1.6	0.69	.	.	400961	-2.1	-1.6	.	.
400912	-1.0	0.60	.	.	400962	0.69	0.40	.	.
400920	0.39	0.91	.	.	500821	0.31	0.25	.	.
400921	0.019	0.81	.	.	500811	-2.6	0.49	.	.
400922	0.21	0.023	.	.	400970	0.84	0.76	.	.
52	0.13	0.39	XYZ	.	400971	1.7	0.35	.	.
53	0.41	0.83	XYZ	.	400972	0.030	0.027	.	.
40092					500801	4.0	1.3	.	.
400910	0.17	0.22	.	.	26	1.1	0.82	XYZ	.
400911	0.84	0.67	.	.	25	-2.7	-1.4	XYZ	.
400912	0.50	0.86	.	.	40097				
400920	0.79	0.099	.	.	400960	0.35	0.40	.	.
400921	0.30	-1.9	.	.	400961	-3.0	0.69	.	.
400922	0.43	1.0	.	.	400962	0.34	0.10	.	.
400930	0.69	0.78	.	.	400970	-1.7	0.51	.	.
400931	0.59	0.12	.	.	400971	2.2	-1.8	.	.
400932	0.38	0.52	.	.	400972	0.061	0.36	.	.
40093					500811	-2.4	0.20	.	.
400920	0.38	0.81	.	.	500801	0.045	0.87	.	.
400921	0.97	1.9	.	.	400980	0.11	0.73	.	.
400922	0.21	-1.0	.	.	400981	0.45	0.99	.	.
400930	-1.4	-1.1	.	.	400982	0.026	0.11	.	.
400931	2.3	0.65	.	.	500791	0.89	0.87	.	.
					25	1.3	-1.9	XYZ	.

40106					401091	0.32	1.9	.	.
401050	0.48	0.62	.	.	401092	0.081	0.077	.	.
401051	-1.0	1.1	.	.	401100	0.72	0.95	.	.
401052	0.49	0.057	.	.	401101	-1.6	0.0085	.	.
401060	0.054	0.45	.	.	401102	-1.1	0.12	.	.
401061	0.31	-1.4	.	.	500681	2.4	0.38	.	.
401062	0.10	0.96	.	.	500671	-2.4	0.28	.	.
500721	-1.2	0.34	.	.	401110	0.39	-2.5	.	.
500711	0.83	0.34	.	.	401111	0.50	3.6	.	.
401070	0.19	0.78	.	.	401112	0.66	-1.6	.	.
401071	0.40	0.84	.	.	500661	3.8	-1.9	.	.
401072	0.49	0.062	.	.	41	0.57	0.29	XYZ	.
					34	-1.8	-1.1	XYZ	.
					42	1.5	1.5	XYZ	.
40107					40111				
401060	0.024	0.94	.	.	401100	0.39	2.2	.	.
401061	1.6	3.1	.	.	401101	-1.5	-2.3	.	.
401062	0.045	-1.6	.	.	401102	0.53	0.31	.	.
401070	0.40	0.27	.	.	401110	0.85	0.53	.	.
401071	0.15	0.49	.	.	401111	1.1	-2.2	.	.
401072	-1.0	0.63	.	.	401112	-1.4	1.6	.	.
500711	2.0	0.54	.	.	500671	0.31	2.0	.	.
401080	1.0	0.71	.	.	500661	0.68	2.2	.	.
401081	-3.5	0.016	.	.	401120	0.22	-1.0	.	.
401082	0.30	0.75	.	.	401121	0.32	0.68	.	.
500691	0.55	0.32	.	.	401122	0.46	0.68	.	.
					500651	3.0	-1.1	.	.
40108					34	-1.9	0.91	XYZ	.
401070	0.20	0.50	.	.					
401071	0.042	1.1	.	.	40112				
401072	0.49	0.56	.	.	401110	0.44	1.9	.	.
401080	-2.1	0.31	.	.	401111	0.58	-1.1	.	.
401081	-2.3	0.56	.	.	401112	0.71	0.029	.	.
401082	0.59	1.8	.	.	401120	0.47	0.12	.	.
500691	0.83	1.8	.	.	401121	0.64	-2.4	.	.
401090	0.23	-1.0	.	.	401122	0.93	1.3	.	.
401091	0.39	1.2	.	.	500661	-1.9	1.9	.	.
401092	0.10	-1.9	.	.	500651	1.0	1.1	.	.
500681	-1.2	-2.1	.	.	401130	0.026	0.55	.	.
41	3.7	0.98	XYZ	.	401131	0.41	0.049	.	.
					401132	0.039	0.74	.	.
40109					500641	0.42	0.98	.	.
401080	1.0	0.39	.	.					
401081	-1.6	2.1	.	.	40113				
401082	0.28	0.99	.	.	401120	0.24	0.87	.	.
401090	0.45	0.21	.	.	401121	0.31	1.6	.	.
401091	-1.7	-1.3	.	.	401122	0.45	0.58	.	.
401092	0.19	2.0	.	.	401130	0.057	0.66	.	.
500691	0.72	0.13	.	.	401131	0.83	0.85	.	.
500681	2.0	0.83	.	.	401132	0.069	0.39	.	.
401100	0.32	-1.2	.	.	500651	0.23	0.39	.	.
401101	1.9	0.91	.	.	500641	-3.7	0.49	.	.
401102	0.54	0.44	.	.	401140	0.088	0.58	.	.
500671	0.55	0.29	.	.	401141	1.2	0.17	.	.
41	0.19	-2.8	XYZ	.	401142	0.95	0.16	.	.
34	-3.3	0.57	XYZ	.	500631	1.5	0.41	.	.
42	1.2	0.27	XYZ	.					
					40114				
40110					401130	0.032	1.2	.	.
401090	0.22	1.3	.	.					

401131	0.41	0.90	.	.	50052				
401132	0.026	0.34	.	.	500530	0.90	0.48	.	.
401140	0.18	0.11	.	.	500531	0.60	0.17	.	.
401141	-2.5	-1.4	.	.	500532	0.45	0.077	.	.
401142	-2.0	0.58	.	.	500520	-1.7	0.065	.	.
500641	0.050	0.46	.	.	500521	0.28	0.26	.	.
500631	2.0	0.36	.	.	500522	0.38	0.30	.	.
401150	1.3	0.18	.	.	600451	0.87	0.0095	.	.
401151	0.37	0.63	.	.	600461	0.77	0.26	.	.
401152	0.68	0.26	.	.	500510	0.0034	0.22	.	!
500621	0.55	0.053	.	.	500511	0.0031	-1.5	.	!
37	0.22	-1.7	XYZ	.	500512	0.031	1.1	.	!
40	0.071	0.60	XYZ	.	600471	3.1	0.97	.	.
40115					16	-1.5	0.98	XYZ	.
401140	0.088	0.69	.	.	17	0.59	-1.2	XYZ	.
401141	1.2	1.2	.	.	18	0.027	0.75	XYZ	.
401142	0.94	0.75	.	.	19	-1.5	0.092	XYZ	.
401150	-2.7	0.15	.	.	50053				
401151	0.75	0.50	.	.	500540	0.51	-1.4	.	.
401152	-1.4	0.60	.	.	500541	0.64	0.42	.	.
500631	5.5	0.14	.	.	500542	0.34	1.3	.	.
500621	-3.0	0.48	.	.	500530	-1.9	0.46	.	.
401160	0.0033	0.31	.	!	500531	-1.2	1.8	.	.
401161	0.013	0.89	.	!	500532	0.91	0.92	.	.
401162	0.0039	0.58	.	!	600441	3.4	-1.2	.	.
500611	0.48	0.77	.	.	600451	0.034	0.69	.	.
37	-5.4	0.35	XYZ	.	500520	0.80	0.081	.	.
40	0.092	0.50	XYZ	.	500521	0.13	-1.5	.	.
38	3.9	0.23	XY	.	500522	0.20	1.5	.	.
39	0.61	0.35	XYZ	.	600461	1.9	1.1	.	.
40116					17	-1.8	0.54	XYZ	.
401150	1.3	0.34	.	.	19	0.33	0.65	XYZ	.
401151	0.37	0.13	.	.	15	-1.5	0.089	XYZ	.
401152	0.67	0.34	.	.	50054				
401160	0.0030	0.31	.	!	500550	0.84	0.70	.	.
401161	0.012	0.89	.	!	500551	0.79	0.18	.	.
401162	0.0033	0.59	.	!	500552	0.14	0.27	.	.
500621	-3.3	0.20	.	.	500540	-1.0	0.72	.	.
500611	1.9	0.34	.	.	500541	-1.3	0.99	.	.
37	0.60	0.94	XYZ	.	500542	0.69	0.84	.	.
40	0.36	0.48	XYZ	.	600431	-1.5	0.51	.	.
38	-1.8	1.6	XY	.	600441	1.3	0.87	.	.
39	0.59	0.88	XYZ	.	500530	0.90	0.96	.	.
50051					500531	0.60	-2.0	.	.
500520	0.79	0.0048	.	.	500532	0.45	0.84	.	.
500521	0.15	1.2	.	.	600451	1.7	1.5	.	.
500522	0.18	-1.1	.	.	15	-2.7	0.57	XYZ	.
500510	0.0018	0.22	.	!	50055				
500511	0.0058	1.4	.	!	500560	0.93	0.22	.	.
500512	0.023	-1.1	.	!	500561	0.35	0.38	.	.
600461	0.59	0.18	.	.	500562	1.1	0.019	.	.
600471	0.16	0.18	.	.	500550	-1.7	0.21	.	.
16	-4.4	0.23	XYZ	.	500551	-1.6	1.2	.	.
17	2.0	-1.8	XYZ	.	500552	0.29	0.99	.	.
18	-1.00	1.0	XYZ	.	600421	5.5	0.27	.	.
19	0.84	0.066	XYZ	.	600431	-4.8	0.46	.	.
					500540	0.51	0.66	.	.

500541	0.65	0.54	.	.				
500542	0.34	0.38	.	.				
600441	-1.2	0.61	.	.				
15	0.46	0.96	XYZ	.				
50056								
500570	1.2	0.33	.	.				
500571	0.73	0.48	.	.				
500572	0.67	-1.7	.	.				
500560	-1.9	0.43	.	.				
500561	0.69	1.4	.	.				
500562	-2.3	-1.1	.	.				
600411	1.8	-1.0	.	.				
500550	0.83	0.48	.	.				
500551	0.77	-1.0	.	.				
500552	0.15	1.3	.	.				
600421	1.7	0.33	.	.				
600431	-2.9	1.1	.	.				
50057								
500580	1.2	0.26	.	.				
500581	0.29	0.10	.	.				
500582	0.68	0.11	.	.				
500570	-2.6	0.042	.	.				
500571	-1.5	1.00	.	.				
500572	-1.4	0.75	.	.				
600401	-1.2	0.078	.	.				
600411	1.8	0.53	.	.				
500560	0.94	0.21	.	.				
500561	0.34	0.98	.	.				
500562	1.1	1.1	.	.				
50058								
500590	0.98	0.69	.	.				
500591	0.83	0.10	.	.				
500592	0.54	0.10	.	.				
500580	-2.5	0.010	.	.				
500581	0.61	0.89	.	.				
500582	-1.4	-1.0	.	.				
600391	-1.8	0.60	.	.				
600401	-1.1	0.77	.	.				
500570	1.2	0.37	.	.				
500571	0.72	-1.5	.	.				
500572	0.66	2.6	.	.				
600411	2.8	1.3	.	.				
50059								
500600	0.27	0.25	.	.				
500601	0.51	0.24	.	.				
500602	0.042	0.13	.	.				
500590	-2.1	0.47	.	.				
500591	-1.7	1.2	.	.				
500592	-1.1	0.52	.	.				
600381	3.9	0.68	.	.				
600391	0.81	0.72	.	.				
500580	1.2	0.25	.	.				
500581	0.30	-1.00	.	.				
500582	0.68	1.1	.	.				
600401	0.66	0.29	.	.				
36	-2.0	1.4	XYZ	.				
50060								
500610	0.87	0.95	.	.				
500611	0.19	-1.6	.	.				
500612	0.73	0.94	.	.				
500600	0.57	1.1	.	.				
500601	-1.0	0.21	.	.				
500602	0.068	-1.4	.	.				
600371	0.45	0.049	.	.				
600381	0.55	0.50	.	.				
500590	1.0	1.2	.	.				
500591	0.82	-1.3	.	.				
500592	0.56	0.63	.	.				
600391	0.52	1.3	.	.				
36	-2.5	1.7	XYZ	.				
50061								
500620	0.59	0.57	.	.				
500621	-1.9	-2.6	.	.				
500622	1.3	1.8	.	.				
500610	-1.8	0.53	.	.				
500611	0.36	1.2	.	.				
500612	-1.5	0.11	.	.				
600361	1.1	0.99	.	.				
600371	0.81	0.87	.	.				
500600	0.29	0.83	.	.				
500601	0.51	0.45	.	.				
500602	0.025	1.3	.	.				
600381	0.35	0.74	.	.				
38	4.2	1.8	XY	.				
37	-3.4	-2.5	XYZ	.				
50062								
500630	0.31	0.30	.	.				
500631	3.5	0.97	.	.				
500632	0.45	-1.3	.	.				
500620	-1.2	0.55	.	.				
500621	-4.4	2.6	.	.				
500622	-2.7	-2.1	.	.				
600351	4.5	-1.1	.	.				
600361	-2.6	0.51	.	.				
500610	0.86	0.40	.	.				
500611	1.8	0.017	.	.				
500612	0.72	0.82	.	.				
600371	0.75	0.14	.	.				
38	-2.1	0.80	XY	.				
37	0.19	0.075	XYZ	.				
50063								
500640	0.36	-1.2	.	.				
500641	-1.3	0.045	.	.				
500642	0.72	1.5	.	.				
500630	0.64	0.81	.	.				
500631	2.4	0.64	.	.				
500632	0.94	0.41	.	.				
600341	-1.8	0.15	.	.				
600351	0.75	-1.2	.	.				
500620	0.61	0.019	.	.				
500621	-1.00	0.68	.	.				
500622	1.2	0.31	.	.				

600361	0.33	0.34	.	.
50064				
500650	1.0	0.71	.	.
500651	1.2	0.44	.	.
500652	0.50	0.94	.	.
500640	0.75	0.71	.	.
500641	-3.6	0.66	.	.
500642	-1.5	-2.3	.	.
600331	0.20	1.5	.	.
600341	0.51	-1.5	.	.
500630	0.33	1.1	.	.
500631	1.6	-1.9	.	.
500632	0.47	1.8	.	.
600351	1.1	0.94	.	.
50065				
500660	0.96	0.024	.	.
500661	1.2	0.40	.	.
500662	0.061	0.97	.	.
500650	-2.2	0.18	.	.
500651	0.68	1.0	.	.
500652	-1.0	-2.1	.	.
600321	-1.3	0.31	.	.
600331	-1.2	0.38	.	.
500640	0.38	2.0	.	.
500641	1.7	0.26	.	.
500642	0.70	0.70	.	.
600341	0.88	1.3	.	.
50066				
500670	0.67	0.44	.	.
500671	1.1	1.8	.	.
500672	0.24	0.24	.	.
500660	-2.0	0.48	.	.
500661	-1.6	1.9	.	.
500662	0.12	0.49	.	.
600321	-1.3	0.78	.	.
500650	1.0	0.90	.	.
500651	3.4	-1.1	.	.
500652	0.49	1.0	.	.
600331	1.5	0.51	.	.
33	0.86	0.79	XYZ	.
34	-6.8	0.64	XYZ	.
50067				
500680	0.49	-1.2	.	.
500681	2.7	-1.7	.	.
500682	0.20	0.55	.	.
500670	-1.4	0.088	.	.
500671	0.45	1.8	.	.
500672	0.51	0.77	.	.
600301	-2.1	0.23	.	.
500660	0.95	0.47	.	.
500661	1.1	0.56	.	.
500662	0.058	1.5	.	.
600321	0.53	0.84	.	.
33	0.67	-1.1	XYZ	.
34	-2.4	0.34	XYZ	.

50068				
500690	0.024	0.65	.	.
500691	4.5	0.11	.	.
500692	0.43	0.16	.	.
500680	-1.0	1.3	.	.
500681	0.63	0.015	.	.
500682	0.41	0.11	.	.
600291	2.4	0.16	.	.
600301	-2.4	0.93	.	.
500670	0.69	0.53	.	.
500671	-3.4	-2.4	.	.
500672	0.26	1.0	.	.
33	1.1	0.77	XYZ	.
34	0.34	-2.0	XYZ	.
50069				
500700	0.47	0.53	.	.
500702	0.20	0.32	.	.
500690	0.053	0.0064	.	.
500691	0.83	2.5	.	.
500692	0.88	-1.1	.	.
600281	0.29	0.042	.	.
600291	-1.2	-1.1	.	.
500680	0.51	0.12	.	.
500681	1.1	0.84	.	.
500682	0.20	0.67	.	.
600301	0.37	0.49	.	.
50070				
500710	0.59	0.28	.	.
500711	1.5	0.68	.	.
500712	0.21	0.36	.	.
500700	0.94	0.49	.	.
500702	0.38	0.39	.	.
600271	0.92	0.084	.	.
600281	0.50	0.11	.	.
500690	0.028	0.65	.	.
500691	0.51	0.70	.	.
500692	0.43	1.3	.	.
600291	1.4	0.038	.	.
50071				
500720	0.15	0.49	.	.
500721	0.10	0.60	.	.
500722	0.60	0.11	.	.
500710	-1.2	-6.5E-05	.	.
500711	1.7	0.11	.	.
500712	0.43	0.58	.	.
600261	1.3	0.29	.	.
600271	0.98	0.18	.	.
500700	0.45	-1.0	.	.
500702	0.18	0.71	.	.
600281	-2.2	0.17	.	.
50072				
500730	0.83	0.74	.	.
500731	-1.1	0.29	.	.
500732	1.3	0.15	.	.
500720	0.30	0.35	.	.
500721	-1.2	1.3	.	.

500722	-1.2	-1.0	.	.	600211	-2.5	0.65	.	.
600251	1.9	0.36	.	.	600221	2.0	0.44	.	.
600261	0.32	0.014	.	.	500750	0.32	0.31	.	.
500710	0.59	0.28	.	.	500751	-2.1	-1.1	.	.
500711	1.7	0.84	.	.	500752	0.31	0.83	.	.
500712	0.21	0.22	.	.	600231	0.11	0.23	.	.
600271	-2.2	0.31	.	.					
50073					50077				
500740	0.13	0.62	.	.	500780	0.44	0.43	.	.
500741	2.9	0.58	.	.	500781	0.013	0.052	.	.
500742	0.35	0.28	.	.	500782	0.46	1.0	.	.
500730	-1.7	0.14	.	.	500770	0.12	0.63	.	.
500731	-3.3	0.21	.	.	500771	4.9	0.29	.	.
500732	-2.7	-1.4	.	.	500772	0.51	-1.0	.	.
600241	0.62	0.72	.	.	600201	1.00	0.36	.	.
600251	0.67	0.89	.	.	600211	-4.3	0.65	.	.
500720	0.15	0.14	.	.	500760	0.22	0.11	.	.
500721	1.8	0.27	.	.	500761	-2.6	-1.7	.	.
500722	0.59	0.92	.	.	500762	0.22	1.4	.	.
600261	0.41	0.87	.	.	600221	2.3	1.1	.	.
29	1.8	0.90	XYZ	.	50078				
50074					500790	0.26	0.34	.	.
500750	0.33	0.18	.	.	500791	0.040	0.89	.	.
500751	0.51	0.65	.	.	500792	0.13	1.3	.	.
500752	0.34	0.17	.	.	500780	0.91	0.28	.	.
500740	0.26	0.099	.	.	500781	0.70	0.57	.	.
500741	0.41	1.5	.	.	500782	0.96	-1.0	.	.
500742	0.71	0.47	.	.	600191	1.2	0.50	.	.
600231	0.41	0.21	.	.	600201	-4.7	-1.4	.	.
600241	0.67	0.035	.	.	500770	0.060	0.055	.	.
500730	0.84	0.59	.	.	500771	2.9	0.95	.	.
500731	0.094	-1.2	.	.	500772	0.25	1.0	.	.
500732	1.3	1.5	.	.	600211	0.32	0.80	.	.
600251	0.46	0.20	.	.	24	5.5	0.72	XYZ	.
29	-1.3	-1.4	XYZ	.	23	-1.4	1.1	XYZ	.
50075					50079				
500760	0.21	0.26	.	.	500800	0.59	0.035	.	.
500761	-1.4	1.6	.	.	500801	1.4	1.1	.	.
500762	0.20	0.17	.	.	500802	0.15	0.96	.	.
500750	0.67	0.49	.	.	500790	0.52	0.20	.	.
500751	0.15	0.45	.	.	500791	-1.7	1.8	.	.
500752	0.67	-1.0	.	.	500792	0.28	-1.2	.	.
600221	-2.2	0.57	.	.	600191	-1.2	0.67	.	.
600231	0.63	-1.2	.	.	500780	0.45	0.15	.	.
500740	0.13	0.52	.	.	500781	0.53	0.99	.	.
500741	1.2	0.35	.	.	500782	0.48	0.010	.	.
500742	0.35	0.77	.	.	600201	-2.5	0.74	.	.
600241	2.2	0.63	.	.	24	1.4	0.39	XYZ	.
29	-1.0	0.53	XYZ	.	23	0.55	0.76	XYZ	.
50076					50080				
500770	0.059	0.57	.	.	500810	1.2	0.26	.	.
500771	7.0	1.3	2	.	500811	-1.3	0.74	.	.
500772	0.26	0.0080	.	.	500812	0.12	0.0045	.	.
500760	0.43	0.38	.	.	500800	-1.2	0.49	.	.
500761	-1.5	0.031	.	.	500801	1.0	1.4	.	.
500762	0.42	-1.2	.	.	500802	0.31	-1.5	.	.
					500790	0.26	0.14	.	.

500791	0.42	0.088	.	.	
500792	0.15	0.15	.	.	
600191	0.26	0.013	.	.	
23	0.82	0.93	XYZ	.	.
25	-1.0	-1.9	XYZ	.	.
28	1.6	0.37	XYZ	.	.
26	2.8	0.92	XYZ	.	.
27	-2.2	0.79	XYZ	.	.
50081					
500820	4.4E-04	0.087	.	.	!
500821	1.6	0.89	.	.	
500822	0.0023	0.51	.	.	!
500810	-2.5	0.41	.	.	
500811	-3.2	1.1	.	.	
500812	0.23	0.94	.	.	
500800	0.57	0.46	.	.	
500801	0.30	0.047	.	.	
500802	0.16	0.54	.	.	
25	4.7	-3.0	XYZ	.	.
28	-1.7	0.54	XYZ	.	.
26	0.18	1.3	XYZ	.	.
27	2.0	1.4	XYZ	.	.
50082					
500820	-8.8E-04	0.087	.	.	!
500821	-1.5	1.4	.	.	
500822	0.0048	0.51	.	.	!
500810	1.2	0.69	.	.	
500811	0.81	-1.3	.	.	
500812	0.11	0.93	.	.	
28	0.53	0.70	XYZ	.	.
26	2.6	0.64	XYZ	.	.
60019					
600190	0.0035	0.12	.	.	!
600191	0.17	-1.5	.	.	
600192	0.0076	0.27	.	.	!
600200	0.78	1.2	.	.	
600201	0.47	0.15	.	.	
600202	1.0	0.98	.	.	
21	0.89	0.15	XYZ	.	.
22	0.45	0.31	XYZ	.	.
24	2.3	1.2	XYZ	.	.
23	-2.9	0.48	XYZ	.	.
60020					
600190	0.0042	0.12	.	.	!
600191	0.45	1.3	.	.	
600192	0.0091	0.27	.	.	!
600200	-1.6	0.60	.	.	
600201	-2.8	-1.5	.	.	
600202	-2.2	1.1	.	.	
600210	0.21	0.41	.	.	
600211	-2.3	0.026	.	.	
600212	1.0	0.17	.	.	
21	1.2	0.20	XYZ	.	.
22	1.2	0.17	XYZ	.	.
24	2.8	-1.2	XYZ	.	.
23	1.3	0.61	XYZ	.	.
60021					
600200	0.76	0.55	.	.	
600201	-1.7	0.088	.	.	
600202	1.1	0.13	.	.	
600210	0.41	0.12	.	.	
600211	-1.8	0.39	.	.	
600212	-2.2	1.1	.	.	
600220	0.54	0.66	.	.	
600221	2.3	0.97	.	.	
600222	0.54	0.91	.	.	
60022					
600210	0.20	0.54	.	.	
600211	-2.3	1.2	.	.	
600212	1.0	-1.3	.	.	
600220	-1.1	0.36	.	.	
600221	-1.3	0.47	.	.	
600222	-1.1	0.65	.	.	
600230	0.92	0.18	.	.	
600231	3.1	0.66	.	.	
600232	0.44	0.75	.	.	
60023					
600220	0.52	0.28	.	.	
600221	1.1	0.74	.	.	
600222	0.52	0.25	.	.	
600230	-1.9	0.058	.	.	
600231	-2.5	-1.5	.	.	
600232	0.90	0.40	.	.	
600240	0.27	0.013	.	.	
600241	0.56	1.6	.	.	
600242	0.086	-1.7	.	.	
20	0.33	0.81	XYZ	.	.
29	0.96	0.52	XYZ	.	.
60024					
600230	0.93	0.12	.	.	
600231	0.44	0.90	.	.	
600232	0.44	0.33	.	.	
600240	0.54	0.80	.	.	
600241	0.15	-1.1	.	.	
600242	0.18	2.0	.	.	
600250	0.90	0.97	.	.	
600251	1.0	1.2	.	.	
600252	0.35	0.21	.	.	
20	-1.4	0.44	XYZ	.	.
29	-1.9	-2.6	XYZ	.	.
60025					
600240	0.27	0.82	.	.	
600241	2.9	0.95	.	.	
600242	0.095	0.20	.	.	
600250	-1.9	0.36	.	.	
600251	-1.0	-1.0	.	.	
600252	0.73	0.091	.	.	
600260	0.77	-1.2	.	.	
600261	-1.4	1.7	.	.	
600262	0.52	0.21	.	.	
20	0.40	0.55	XYZ	.	.

29	0.36	0.81	XYZ	.	.	600300	0.77	1.1	.	.
60026						600301	-1.6	0.36	.	.
600250	0.89	1.4	.	.	600302	0.75	0.11	.	.	
600251	1.6	0.51	.	.	600310	0.93	0.41	.	.	
600252	0.36	0.30	.	.	600311	0.48	0.59	.	.	
600260	-1.6	0.62	.	.	600312	0.14	0.86	.	.	
600261	0.24	-2.8	.	.	600320	0.71	0.60	.	.	
600262	-1.1	2.4	.	.	600321	0.21	1.6	.	.	
600270	0.48	0.82	.	.	600322	0.23	-1.7	.	.	
600271	-1.2	0.75	.	.	32	0.77	0.65	XYZ	.	
600272	0.26	2.2	.	.	33	0.0088	0.24	XYZ	.	
60027					60032					
600260	0.76	1.9	.	.	600310	0.46	0.30	.	.	
600261	2.8	2.2	.	.	600311	0.24	0.12	.	.	
600262	0.51	-2.2	.	.	600312	0.063	0.57	.	.	
600270	0.99	0.25	.	.	600320	-1.5	0.065	.	.	
600271	-2.4	0.20	.	.	600321	0.90	-1.3	.	.	
600272	0.53	0.67	.	.	600322	0.46	1.6	.	.	
600280	0.61	0.097	.	.	600330	0.53	0.37	.	.	
600281	-1.4	0.062	.	.	600331	-1.3	1.5	.	.	
600282	0.30	0.49	.	.	600332	0.45	0.12	.	.	
60028					32	0.45	0.37	XYZ	.	
600270	0.49	0.56	.	.	33	1.2	0.26	XYZ	.	
600271	0.58	0.72	.	.	60033					
600272	0.25	-1.4	.	.	600320	0.70	0.66	.	.	
600280	-1.2	0.42	.	.	600321	-3.0	0.56	.	.	
600281	-1.5	-1.7	.	.	600322	0.24	0.077	.	.	
600282	0.59	1.8	.	.	600330	-1.1	0.16	.	.	
600290	0.35	0.20	.	.	600331	0.14	0.89	.	.	
600291	1.9	-1.2	.	.	600332	0.91	1.0	.	.	
600292	0.84	0.28	.	.	600340	0.65	0.16	.	.	
60029					600341	2.6	-1.0	.	.	
600280	0.60	0.32	.	.	600342	0.58	0.64	.	.	
600281	0.14	1.4	.	.	60034					
600282	0.29	-1.2	.	.	600330	0.55	0.54	.	.	
600290	0.72	0.14	.	.	600331	1.2	1.0	.	.	
600291	0.070	0.50	.	.	600332	0.44	0.89	.	.	
600292	-1.8	0.29	.	.	600340	-1.3	0.12	.	.	
600300	0.78	0.28	.	.	600341	-2.9	-1.5	.	.	
600301	0.48	1.1	.	.	600342	-1.2	0.20	.	.	
600302	0.77	0.46	.	.	600350	0.018	0.99	.	.	
60030					600351	2.4	-1.0	.	.	
600290	0.35	0.053	.	.	600352	0.64	0.56	.	.	
600291	0.46	0.81	.	.	60035					
600292	0.85	0.57	.	.	600340	0.65	0.046	.	.	
600300	-1.6	0.76	.	.	600341	-1.2	2.2	.	.	
600301	-2.7	0.54	.	.	600342	0.56	0.86	.	.	
600302	-1.6	0.35	.	.	600350	0.038	0.53	.	.	
600310	0.45	0.71	.	.	600351	1.8	0.74	.	.	
600311	0.24	0.47	.	.	600352	-1.3	0.081	.	.	
600312	0.073	1.5	.	.	600360	0.33	0.27	.	.	
32	1.1	1.4	XYZ	.	600361	-1.3	0.86	.	.	
33	2.6	-1.2	XYZ	.	600362	0.65	0.74	.	.	
60031					60036					
					600350	0.017	0.44	.	.	

600351	1.3	0.45	.	.	600401	-1.9	1.2	.	.
600352	0.65	0.65	.	.	600402	0.47	-1.3	.	.
600360	0.67	0.19	.	.	600410	0.65	0.57	.	.
600361	-2.8	-1.0	.	.	600411	1.7	0.67	.	.
600362	-1.3	1.4	.	.	600412	-1.4	0.20	.	.
600370	0.82	0.16	.	.	600420	1.1	0.088	.	.
600371	2.0	0.47	.	.	600421	0.18	0.78	.	.
600372	0.059	0.60	.	.	600422	0.13	0.32	.	.
60037					60042				
600360	0.33	0.47	.	.	600410	0.32	0.44	.	.
600361	2.3	0.94	.	.	600411	1.5	0.66	.	.
600362	0.63	0.61	.	.	600412	0.66	0.35	.	.
600370	-1.7	0.17	.	.	600420	-2.3	0.053	.	.
600371	-1.2	-1.3	.	.	600421	1.5	-1.1	.	.
600372	0.11	0.46	.	.	600422	0.24	1.1	.	.
600380	0.78	1.6	.	.	600430	0.71	0.44	.	.
600381	2.7	-1.2	.	.	600431	-3.1	0.47	.	.
600382	0.080	0.57	.	.	600432	0.71	0.027	.	.
36	-3.3	0.74	XYZ	.	60043				
35	0.47	0.016	XYZ	.	600420	1.1	0.033	.	.
60038					600421	5.9	0.22	.	.
600370	0.83	0.0092	.	.	600422	0.11	0.74	.	.
600371	0.33	1.1	.	.	600430	-1.5	0.15	.	.
600372	0.053	0.13	.	.	600431	-5.2	-2.2	.	.
600380	-1.6	0.43	.	.	600432	-1.5	1.9	.	.
600381	0.081	-1.8	.	.	600440	0.54	0.78	.	.
600382	0.19	1.2	.	.	600441	2.7	-1.9	.	.
600390	0.15	0.13	.	.	600442	0.073	1.6	.	.
600391	0.30	-1.7	.	.	700181	1.1	1.9	.	.
600392	0.27	0.30	.	.	15	-2.5	0.84	XYZ	.
36	0.35	0.16	XYZ	.	60044				
35	1.0	0.40	XYZ	.	600430	0.71	0.29	.	.
60039					600431	-1.4	3.0	.	.
600380	0.80	-2.1	.	.	600432	0.73	-2.0	.	.
600381	0.52	0.94	.	.	600440	-1.1	0.085	.	.
600382	0.11	-1.8	.	.	600441	0.87	-1.8	.	.
600390	0.32	0.83	.	.	600442	0.18	0.57	.	.
600391	-2.4	0.37	.	.	700181	1.5	0.80	.	.
600392	0.52	0.96	.	.	600450	0.47	0.023	.	.
600400	0.29	-1.0	.	.	600451	0.25	0.87	.	.
600401	1.5	0.079	.	.	600452	0.11	0.036	.	.
600402	0.47	0.15	.	.	700171	0.13	0.37	.	.
36	0.24	2.7	XYZ	.	15	0.46	0.0013	XYZ	.
60040					13	-2.4	0.098	XYZ	.
600390	0.17	0.69	.	.	14	1.1	0.15	XYZ	.
600391	-1.2	1.2	.	.	60045				
600392	0.25	-1.3	.	.	600440	0.57	0.69	.	.
600400	0.62	0.70	.	.	600441	0.16	0.87	.	.
600401	-1.4	-1.7	.	.	600442	0.12	-2.3	.	.
600402	0.95	1.1	.	.	600450	0.97	0.48	.	.
600410	0.32	0.12	.	.	600451	0.86	0.48	.	.
600411	3.2	0.25	.	.	600452	0.22	0.0028	.	.
600412	0.66	0.55	.	.	700181	0.28	-1.3	.	.
60041					700171	0.042	0.0018	.	.
600400	0.32	0.29	.	.	600460	1.1	1.3	.	.
					600461	0.052	1.4	.	.

600462	0.15	0.45	.	.	600492	0.21	0.071	.	.
700161	0.21	0.68	.	.	700141	0.47	0.36	.	.
15	0.25	3.2	XYZ	.	700131	1.3	0.62	.	.
13	-1.8	-1.5	XYZ	.	600500	-5.1E-04	0.046	.	!
14	0.12	0.45	XYZ	.	600501	0.0014	0.79	.	!
17	1.2	0.59	XYZ	.	600502	0.013	0.65	.	!
60046					700121	-2.4	0.079	.	.
600450	0.48	0.50	.	.	4	-1.6	0.53	XYZ	.
600451	1.5	2.2	.	.	1	3.0	0.065	XYZ	.
600452	0.11	0.038	.	.	3	-1.1	0.028	XYZ	.
600460	-2.4	0.52	.	.	2	-1.4	0.27	XYZ	.
600461	0.26	-2.6	.	.	60050				
600462	0.30	0.46	.	.	600490	0.39	0.51	.	.
700171	0.75	0.34	.	.	600491	0.23	0.36	.	.
700161	-1.8	0.069	.	.	600492	0.11	0.65	.	.
600470	0.46	1.4	.	.	600500	2.1E-04	0.047	.	!
600471	2.5	0.78	.	.	600501	0.0042	0.79	.	!
600472	0.95	0.21	.	.	600502	0.0094	0.65	.	!
700151	2.6	1.00	.	.	700131	0.21	0.29	.	.
14	1.5	0.076	XYZ	.	700121	-3.3	0.74	.	.
17	-1.8	-2.5	XYZ	.	4	0.072	0.97	XYZ	.
16	-2.5	0.84	XYZ	.	1	2.1	0.80	XYZ	.
60047					3	1.5	0.032	XYZ	.
600460	1.1	0.75	.	.	2	0.95	0.72	XYZ	.
600461	2.0	2.4	.	.	70001				
600462	0.16	0.012	.	.	700020	0.24	1.0	.	.
600470	0.93	0.97	.	.	700021	0.34	-1.1	.	.
600471	0.95	0.72	.	.	700022	0.069	0.63	.	.
600472	-2.0	0.93	.	.	700010	0.0031	0.88	.	!
700161	0.46	0.92	.	.	700011	4.4E-04	0.95	.	!
700151	1.2	0.64	.	.	700012	0.0037	0.57	.	!
600480	0.62	0.45	.	.	801301	0.54	0.14	.	.
600481	0.64	0.66	.	.	70002				
600482	0.75	1.00	.	.	700020	0.47	0.82	.	.
700141	0.98	0.55	.	.	700021	0.67	0.78	.	.
17	0.11	0.41	XYZ	.	700022	0.14	0.36	.	.
16	-2.6	0.73	XYZ	.	700010	0.0070	0.87	.	!
60048					700011	0.0046	0.95	.	!
600470	0.45	0.40	.	.	700012	0.0063	0.57	.	!
600471	1.6	2.4	.	.	801301	0.77	0.26	.	.
600472	0.97	-1.1	.	.	700030	0.21	0.17	.	.
600480	-1.3	0.26	.	.	700031	0.70	-1.6	.	.
600481	-1.3	0.37	.	.	700032	0.49	0.083	.	.
600482	-1.6	1.0	.	.	801291	0.15	0.12	.	.
700151	4.4	-1.2	.	.	103	2.1	-2.2	XYZ	.
700141	-1.1	0.88	.	.	107	6.7	0.19	XYZ	.
600490	0.40	-1.1	.	.	106	-1.8	0.84	XYZ	.
600491	0.23	0.21	.	.	105	-3.3	2.2	XYZ	.
600492	0.10	0.58	.	.	104	-2.3	0.13	XYZ	.
700131	0.31	0.37	.	.	70003				
60049					700030	0.43	0.74	.	.
600480	0.61	0.70	.	.	700031	-1.4	1.8	.	.
600481	0.64	1.0	.	.	700032	-1.0	0.66	.	.
600482	0.75	-2.1	.	.	700020	0.23	-1.9	.	.
600490	0.80	0.54	.	.	700021	0.33	0.28	.	.
600491	0.45	0.15	.	.	700022	0.066	0.25	.	.

801301	0.18	-1.5	.	.	700061	0.10	0.59	.	.
801291	0.13	-1.6	.	.	700062	0.25	0.31	.	.
700040	1.0	0.23	.	.	801261	-2.5	0.51	.	.
700041	0.37	1.2	.	.	801251	0.41	0.65	.	.
700042	1.1	0.0042	.	.	700080	0.55	0.21	.	.
801281	-2.7	0.55	.	.	700081	0.45	0.43	.	.
107	1.5	-1.3	XYZ	.	700082	0.096	0.34	.	.
103	-2.6	1.6	XYZ	.	801241	-1.7	0.51	.	.
106	0.027	0.087	XYZ	.	101	3.5	0.83	XYZ	.
105	1.9	1.5	XYZ	.	102	0.018	0.69	XYZ	.
104	1.9	0.49	XYZ	.					
70004					70008				
700040	-2.1	0.47	.	.	700080	-1.1	0.18	.	.
700041	0.74	0.038	.	.	700081	0.91	0.53	.	.
700042	-2.2	-1.8	.	.	700082	0.18	0.78	.	.
700030	0.21	0.57	.	.	700070	0.30	0.037	.	.
700031	0.70	0.23	.	.	700071	0.32	-1.8	.	.
700032	0.49	0.75	.	.	700072	0.58	1.6	.	.
801291	1.4	0.14	.	.	801251	0.12	0.81	.	.
801281	0.76	0.037	.	.	801241	0.65	0.48	.	.
700050	0.54	0.40	.	.	700090	0.27	0.25	.	.
700051	0.15	-1.7	.	.	700091	1.0	0.58	.	.
700052	0.14	0.94	.	.	700092	0.63	0.58	.	.
801271	0.57	0.74	.	.	101	1.5	0.97	XYZ	.
103	0.36	0.0088	XYZ	.	102	0.57	0.46	XYZ	.
70005					70009				
700050	-1.1	-1.3	.	.	700090	0.55	0.41	.	.
700051	0.32	1.1	.	.	700091	-2.1	0.061	.	.
700052	0.28	0.69	.	.	700092	-1.3	0.91	.	.
700040	1.0	0.71	.	.	700080	0.56	0.39	.	.
700041	0.36	-1.3	.	.	700081	0.44	0.99	.	.
700042	1.1	1.8	.	.	700082	0.083	1.1	.	.
801281	3.2	0.81	.	.	801241	2.9	1.9	.	.
801271	0.95	-1.5	.	.	700100	0.092	0.072	.	.
700060	0.14	0.62	.	.	700101	0.45	-1.0	.	.
700061	0.100	0.22	.	.	700102	0.25	1.3	.	.
700062	0.25	2.2	.	.	801221	0.53	0.070	.	.
801261	-2.9	0.78	.	.	101	0.19	0.57	XYZ	.
70006					102	0.46	-1.5	XYZ	.
700060	0.30	0.23	.	.	70010				
700061	0.20	0.83	.	.	700100	0.18	0.50	.	.
700062	0.51	-1.9	.	.	700101	0.89	0.29	.	.
700050	0.54	0.88	.	.	700102	0.48	0.35	.	.
700051	0.17	0.58	.	.	700090	0.28	0.67	.	.
700052	0.13	0.24	.	.	700091	1.00	0.52	.	.
801271	0.67	0.21	.	.	700092	0.63	1.5	.	.
801261	-3.7	0.46	.	.	801221	-2.4	-1.1	.	.
700070	0.30	0.061	.	.	700110	0.31	0.34	.	.
700071	0.29	0.48	.	.	700111	0.16	0.060	.	.
700072	0.54	0.41	.	.	700112	0.15	0.29	.	.
801251	0.87	0.17	.	.	801211	0.52	0.29	.	.
70007					70011				
700070	0.61	0.023	.	.	700110	0.63	0.12	.	.
700071	0.61	1.3	.	.	700111	0.32	0.52	.	.
700072	1.1	-1.1	.	.	700112	0.31	0.89	.	.
700060	0.15	0.39	.	.	700100	0.085	0.58	.	.
					700101	0.42	1.3	.	.

700102	0.23	0.87	.	.	700150	-1.5	0.26	.	.
801221	0.54	0.76	.	.	700151	2.0	1.4	.	.
801211	0.56	0.066	.	.	700152	-1.0	-1.00	.	.
700120	0.052	0.38	.	.	700140	1.0	0.23	.	.
700121	1.1	2.1	.	.	700141	0.92	0.65	.	.
700122	0.72	0.91	.	.	700142	1.6	0.15	.	.
801201	-1.3	0.96	.	.	801181	-2.2	0.59	.	.
70012					801171	0.18	0.44	.	.
700120	0.091	0.60	.	.	700160	1.8	0.38	.	.
700121	-3.8	0.44	.	.	700161	-1.2	2.1	.	.
700122	-1.5	0.42	.	.	700162	0.23	-1.4	.	.
700110	0.32	0.46	.	.	9	-3.2	0.50	XYZ	.
700111	0.15	0.46	.	.	10	3.6	0.064	XYZ	.
700112	0.15	0.59	.	.	70016				
801211	4.4	1.1	.	.	700160	-5.0	0.080	.	.
801201	-2.0	0.62	.	.	700161	0.73	0.18	.	.
700130	0.40	0.74	.	.	700162	0.46	0.94	.	.
700131	2.0	0.84	.	.	700150	0.72	0.71	.	.
700132	0.42	0.40	.	.	700151	3.2	-2.2	.	.
801191	4.5	0.012	.	.	700152	0.51	1.2	.	.
5	-5.3	-1.2	XYZ	.	801171	1.1	1.3	.	.
1	2.7	1.1	XYZ	.	700170	0.18	0.45	.	.
4	-1.8	-1.1	XYZ	.	700171	0.32	0.27	.	.
70013					700172	0.050	0.76	.	.
700130	0.80	0.037	.	.	9	0.59	1.4	XYZ	.
700131	-1.7	0.51	.	.	70017				
700132	0.88	-1.3	.	.	700170	0.36	0.21	.	.
700120	0.040	0.99	.	.	700171	0.51	0.66	.	.
700121	-3.4	-1.7	.	.	700172	0.12	0.31	.	.
700122	0.69	1.4	.	.	700160	1.8	0.48	.	.
801201	-2.7	1.6	.	.	700161	0.49	-2.1	.	.
801191	1.2	0.75	.	.	700162	0.22	2.5	.	.
700140	1.0	0.41	.	.	700180	0.0014	0.13	.	!
700141	2.0	0.76	.	.	700181	1.9	0.58	.	.
700142	1.6	0.29	.	.	700182	0.0070	0.44	.	!
801181	-2.4	0.15	.	.	11	0.86	0.24	XYZ	.
10	5.6	0.62	XYZ	.	14	0.65	0.098	XYZ	.
5	-3.3	0.39	XYZ	.	13	-2.1	0.45	XYZ	.
1	2.9	-1.0	XYZ	.	12	-1.5	-1.2	XYZ	.
4	0.10	0.75	XYZ	.	70018				
70014					700180	0.0016	0.13	.	!
700140	-2.2	0.17	.	.	700181	0.43	0.74	.	.
700141	-1.6	1.7	.	.	700182	0.0079	0.45	.	!
700142	-3.5	0.45	.	.	700170	0.18	0.67	.	.
700130	0.39	0.78	.	.	700171	0.47	0.23	.	.
700131	1.1	0.80	.	.	700172	0.075	1.1	.	.
700132	0.44	0.83	.	.	11	-1.0	0.39	XYZ	.
801191	2.7	0.74	.	.	14	1.8	-1.0	XYZ	.
801181	-7.3	0.020	.	.	13	-2.2	0.48	XYZ	.
700150	0.72	0.98	.	.	12	1.7	0.029	XYZ	.
700151	2.3	0.13	.	.	80117				
700152	0.49	0.15	.	.	801170	0.0075	0.36	.	!
801171	2.0	0.48	.	.	801171	1.4	0.87	.	.
10	1.6	0.75	XYZ	.	801172	0.034	1.6	.	!
9	0.27	0.41	XYZ	.	801180	1.2	0.17	.	.
70015					801181	-4.6	0.50	.	.

801182	0.54	0.080	.	.	
9	-3.0	-1.0	XYZ	.	.
8	0.34	1.6	XYZ	.	.
7	0.080	0.29	XYZ	.	.
10	4.4	0.98	XYZ	.	.
80118					
801170	0.0082	0.36	.	.	!
801171	1.9	1.2	.	.	
801172	0.038	-1.6	.	.	!
801180	-2.5	0.012	.	.	
801181	-3.2	0.94	.	.	
801182	-1.1	0.90	.	.	
801190	0.67	0.52	.	.	
801191	2.0	0.57	.	.	
801192	0.57	0.92	.	.	
9	0.83	0.74	XYZ	.	.
8	0.75	0.85	XYZ	.	.
7	0.083	1.0	XYZ	.	.
10	1.6	-1.6	XYZ	.	.
80119					
801180	1.2	0.17	.	.	
801181	-1.8	2.3	.	.	
801182	0.56	0.98	.	.	
801190	-1.4	-1.2	.	.	
801191	2.4	-1.7	.	.	
801192	-1.2	0.88	.	.	
801200	0.70	0.63	.	.	
801201	-2.5	0.61	.	.	
801202	0.070	0.51	.	.	
7	0.29	0.73	XYZ	.	.
10	3.4	1.2	XYZ	.	.
5	-2.1	0.70	XYZ	.	.
6	0.77	0.82	XYZ	.	.
80120					
801190	0.68	0.69	.	.	
801191	3.2	2.3	.	.	
801192	0.59	-1.9	.	.	
801200	-1.4	0.30	.	.	
801201	-2.1	-1.4	.	.	
801202	0.13	0.72	.	.	
801210	0.098	0.79	.	.	
801211	1.9	0.42	.	.	
801212	0.35	0.69	.	.	
5	-3.4	0.71	XYZ	.	.
6	0.28	0.89	XYZ	.	.
80121					
801200	0.70	0.31	.	.	
801201	-1.4	0.75	.	.	
801202	0.054	-1.3	.	.	
801210	0.21	0.11	.	.	
801211	0.25	0.78	.	.	
801212	0.69	0.076	.	.	
801220	0.98	1.3	.	.	
801221	1.1	0.096	.	.	
801222	0.14	-1.1	.	.	
5	-1.2	0.62	XYZ	.	.
80122					
801210	0.11	0.92	.	.	
801211	2.6	2.7	.	.	
801212	0.33	0.62	.	.	
801220	-2.1	-1.7	.	.	
801221	-1.1	-2.9	.	.	
801222	0.29	1.3	.	.	
801230	0.43	0.38	.	.	
801231	0.31	0.66	.	.	
801232	0.45	0.65	.	.	
80123					
801220	0.99	0.34	.	.	
801221	-4.0	0.84	.	.	
801222	0.14	0.16	.	.	
801230	0.87	1.4	.	.	
801231	0.62	0.80	.	.	
801232	0.93	1.5	.	.	
801240	0.30	0.24	.	.	
801241	0.47	0.86	.	.	
801242	0.65	-2.7	.	.	
100	0.98	-1.4	XYZ	.	.
101	1.6	0.41	XYZ	.	.
80124					
801230	0.42	-1.8	.	.	
801231	0.30	0.13	.	.	
801232	0.46	-2.2	.	.	
801240	0.60	0.20	.	.	
801241	-1.8	0.71	.	.	
801242	-1.3	1.8	.	.	
801250	0.38	0.32	.	.	
801251	0.88	1.0	.	.	
801252	0.25	0.52	.	.	
100	0.23	0.82	XYZ	.	.
101	2.2	0.54	XYZ	.	.
80125					
801240	0.30	0.038	.	.	
801241	2.8	1.3	.	.	
801242	0.64	0.74	.	.	
801250	0.77	0.12	.	.	
801251	-1.1	-1.6	.	.	
801252	0.50	0.47	.	.	
801260	0.25	0.45	.	.	
801261	-4.4	0.43	.	.	
801262	0.35	0.089	.	.	
100	0.19	0.025	XYZ	.	.
101	1.6	0.0011	XYZ	.	.
80126					
801250	0.38	0.19	.	.	
801251	1.7	0.51	.	.	
801252	0.25	0.056	.	.	
801260	0.50	0.45	.	.	
801261	-3.5	0.31	.	.	
801262	0.73	0.12	.	.	
801270	0.26	0.69	.	.	
801271	1.3	0.72	.	.	

57	0.21	0.049	0.36	.	.	.
58	0.088	0.28	0.42	.	.	.
59	0.46	0.44	0.16	.	.	.
60	0.31	0.12	0.031	.	.	.
61	0.43	0.0069	0.35	.	.	.
62	0.44	0.13	0.14	.	.	.
63	0.068	0.051	0.076	.	.	.
64	0.038	0.32	0.082	.	.	.
65	0.80	0.73	0.051	.	.	.
66	0.0018	0.36	0.057	.	.	.
67	0.045	0.36	0.14	.	.	.
68	0.33	0.60	0.14	.	.	.
69	0.096	0.31	0.15	.	.	.
70	0.022	5.4E-04	0.093	.	.	.
71	0.11	0.15	0.36	.	.	.
72	0.060	0.23	0.24	.	.	.
73	--	--	0.13	.	.	.
74	0.32	0.34	0.15	.	.	.
75	0.21	0.10	0.048	.	.	.
76	0.31	0.16	0.25	.	.	.
77	0.31	0.077	0.18	.	.	.
78	0.29	0.23	--	.	.	.
79	0.022	0.58	--	.	.	.
80	0.25	0.52	0.013	.	.	.
100	0.63	0.13	0.15	.	.	.
101	0.15	0.17	0.030	.	.	.
102	0.012	0.13	0.016	.	.	.
103	0.067	0.23	0.27	.	.	.
104	0.079	0.19	0.12	.	.	.
105	0.11	0.37	0.44	.	.	.
106	0.29	0.078	0.17	.	.	.
107	0.022	0.26	0.56	.	.	.
108	0.20	0.083	0.083	.	.	.
109	0.059	0.15	0.16	.	.	.
SSK-35.4	--	--	0.067	.	.	.
SSK-37.0	--	--	0.48	.	.	.

1.6. Observaciones GPS/INS

Conjunto 1 -gpsins						
	10195	0.0018	0.0013	-7.3E-04	-0.0039	
0.0018	-0.0015	.	.	.	.
	10196	8.6E-04	0.0013	0.0090	-0.0007	
0.0014	-0.0027	.	.	.	.
	10197	-4.0E-04	0.0012	0.0075	-0.0001	
0.0005	-0.0011	.	.	.	.
	10198	-5.1E-04	-7.1E-04	0.0010	0.0005	
0.0001	-0.0008	.	.	.	.
	10199	-6.4E-04	6.2E-05	0.0021	0.0006	-
0.0011	-0.0024	.	.	.	.
	10200	6.3E-04	-7.2E-04	0.0019	0.0008	-
0.0009	-0.0027	.	.	.	.
	10201	-2.0E-04	-3.7E-04	0.0023	0.0003	-
0.0012	-0.0010	.	.	.	.
	10202	7.6E-05	0.0014	0.0021	0.0003	
0.0008	0.0010	.	.	.	.
	10203	0.0011	0.0011	0.0036	0.0009	-
0.0012	0.0059	.	.	.	.
	10204	9.4E-04	2.6E-04	0.0010	0.0010	-
0.0003	0.0100	.	.	.	.
Conjunto 2 -gpsins						
	20205	9.0E-04	-1.4E-04	0.0030	0.0002	
0.0012	-0.0002	.	.	.	.
	20206	5.6E-04	0.0019	0.0057	0.0002	
0.0001	0.0006	.	.	.	.
	20207	-9.7E-05	3.9E-04	0.0025	-0.0001	-
0.0011	0.0007	.	.	.	.
	20208	-2.4E-04	8.9E-05	-4.6E-04	-0.0001	-
0.0004	0.0013	.	.	.	.
	20209	8.5E-04	4.1E-04	0.0011	-0.0004	
0.0018	0.0010	.	.	.	.
	20210	2.8E-05	-4.4E-04	0.0021	0.0006	
0.0002	-0.0003	.	.	.	.
	20211	2.6E-04	5.3E-04	-4.1E-04	0.0000	
0.0007	0.0005	.	.	.	.
	20212	5.8E-04	4.5E-04	0.0010	-0.0001	
0.0009	0.0017	.	.	.	.
	20213	4.4E-04	-4.7E-04	0.0018	0.0009	-
0.0006	0.0015	.	.	.	.
	20214	-1.9E-04	-4.9E-04	1.6E-04	0.0017	
0.0008	0.0014	.	.	.	.
	20215	-2.8E-07	-1.2E-04	0.0010	0.0005	
0.0003	0.0017	.	.	.	.
	20216	-1.3E-04	-2.0E-04	0.0036	0.0001	
0.0003	0.0011	.	.	.	.
	20217	2.8E-04	-5.1E-04	-7.5E-04	0.0004	
0.0001	0.0021	.	.	.	.
	20218	3.9E-05	-7.9E-05	1.7E-04	0.0000	-
0.0002	0.0041	.	.	.	.
	20219	-3.9E-04	-3.8E-04	3.4E-04	0.0014	-
0.0014	0.0045	.	.	.	.
	20220	-1.1E-04	-4.0E-04	0.0014	0.0012	-
0.0001	0.0046	.	.	.	.

	30148	-5.8E-04	8.3E-04	0.0042	-0.0009	-		30180	-4.3E-04	-2.1E-04	0.0011	-0.0010	
0.0007	0.0070	.	.	.	.	.		0.0022	-0.0099	.	.	.	.
	30149	7.3E-04	-6.0E-05	0.0015	0.0008	-		30181	1.7E-04	-9.3E-04	-6.2E-04	-0.0021	
0.0018	0.0122	.	.	.	.	.		0.0014	-0.0115	.	.	.	.
	30150	0.0011	9.3E-04	-9.5E-04	0.0019			30182	5.4E-04	-6.6E-04	5.4E-04	-0.0016	
0.0006	0.0096	.	.	.	.	.		0.0007	-0.0104	.	.	.	.
	30151	3.8E-04	2.3E-04	0.0042	0.0027	-		30183	-1.9E-04	-9.9E-04	-5.6E-04	-0.0019	
0.0002	0.0066	.	.	.	.	.		0.0010	-0.0080	.	.	.	.
	30152	0.0011	8.0E-04	0.0025	0.0031			30184	-6.1E-04	-9.9E-04	0.0010	-0.0012	
0.0005	0.0037	.	.	.	.	.		0.0009	-0.0089	.	.	.	.
	30153	-6.2E-05	4.6E-04	0.0030	0.0024			30185	-1.8E-04	-9.9E-04	5.4E-04	-0.0017	
0.0004	0.0043	.	.	.	.	.		0.0020	-0.0106	.	.	.	.
	30154	1.8E-04	4.8E-05	-3.0E-04	0.0012	-		30186	0.0018	0.0010	0.0047	-0.0012	
0.0007	0.0047	.	.	.	.	.		0.0028	-0.0091	.	.	.	.
	30155	3.2E-04	6.1E-05	0.0017	0.0020	-		30187	-7.4E-04	8.2E-04	0.0020	-0.0001	
0.0019	0.0046	.	.	.	.	.		0.0029	-0.0077	.	.	.	.
	30156	-3.8E-05	0.0014	4.5E-04	0.0008	-		30188	2.6E-04	-2.0E-04	0.0014	0.0014	
0.0008	0.0072	.	.	.	.	.		0.0012	-0.0069	.	.	.	.
	30157	1.1E-04	4.4E-04	0.0049	0.0010	-		30189	-2.3E-04	0.0012	5.1E-04	0.0013	
0.0003	0.0068	.	.	.	.	.		0.0022	-0.0093	.	.	.	.
	30158	-3.8E-04	6.6E-04	5.2E-04	0.0026	-		30190	-3.8E-04	2.4E-04	0.0018	0.0008	
0.0009	0.0048	.	.	.	.	.		0.0005	-0.0096	.	.	.	.
	30159	-2.6E-04	5.5E-04	7.3E-04	0.0013	-		30191	4.5E-04	0.0013	7.1E-04	0.0013	-
0.0006	0.0037	.	.	.	.	.		0.0008	-0.0094	.	.	.	.
	30160	-8.2E-05	7.0E-04	-5.6E-04	0.0005	-		30192	-6.0E-04	-9.4E-04	9.0E-04	0.0013	
0.0001	0.0035	.	.	.	.	.		0.0003	-0.0120	.	.	.	.
	30161	0.0012	-2.2E-04	0.0079	-0.0000	-		30193	4.9E-04	0.0024	0.0019	0.0005	
0.0006	0.0041	.	.	.	.	.		0.0021	-0.0126	.	.	.	.
	30162	-2.6E-04	-9.2E-04	0.0076	0.0005			30194	0.0014	0.0024	0.0027	0.0017	-
0.0003	0.0045	.	.	.	.	.		0.0011	-0.0124	.	.	.	.
	30163	-2.5E-04	2.6E-04	0.0026	-0.0002	-							
0.0012	0.0049	.	.	.	.	.		Conjunto 4 -gpsins					
	30164	-2.7E-05	-1.2E-04	0.0014	-0.0004			40083	-7.1E-04	-1.8E-05	0.0021	-0.0007	-
0.0005	0.0049	.	.	.	.	.		0.0020	-0.0029	.	.	.	.
	30165	-2.5E-05	1.6E-04	-5.7E-04	-0.0003			40084	-2.3E-04	0.0015	0.0048	-0.0005	-
0.0001	0.0048	.	.	.	.	.		0.0008	-0.0035	.	.	.	.
	30166	1.1E-05	-3.5E-04	-6.0E-04	-0.0012	-		40085	2.2E-04	6.6E-04	0.0043	0.0005	
0.0001	0.0052	.	.	.	.	.		0.0000	-0.0057	.	.	.	.
	30167	0.0010	0.0012	0.0013	-0.0009	-		40086	2.0E-04	-1.3E-04	0.0038	0.0001	-
0.0019	0.0039	.	.	.	.	.		0.0002	-0.0077	.	.	.	.
	30168	4.1E-04	-4.7E-04	6.6E-04	-0.0020	-		40087	-4.4E-04	-4.1E-04	0.0044	-0.0006	-
0.0012	0.0025	.	.	.	.	.		0.0006	-0.0048	.	.	.	.
	30169	7.4E-04	2.8E-04	-4.8E-04	-0.0007	-		40088	-6.8E-04	-7.8E-04	0.0012	-0.0018	-
0.0013	0.0040	.	.	.	.	.		0.0012	-0.0018	.	.	.	.
	30170	0.0012	0.0016	0.0028	-0.0024			40089	-2.3E-04	0.0012	8.1E-04	0.0006	
0.0003	0.0046	.	.	.	.	.		0.0003	-0.0005	.	.	.	.
	30171	-1.6E-04	7.8E-05	-7.3E-04	-0.0013	-		40090	5.0E-04	6.7E-04	0.0045	0.0006	
0.0002	0.0042	.	.	.	.	.		0.0008	-0.0023	.	.	.	.
	30172	-7.1E-06	1.4E-04	8.8E-04	-0.0030			40091	-3.3E-05	3.6E-05	3.2E-04	0.0014	
0.0020	0.0017	.	.	.	.	.		0.0003	-0.0028	.	.	.	.
	30173	7.7E-04	0.0015	-7.6E-04	-0.0020			40092	4.6E-04	-1.2E-05	-4.3E-04	0.0002	
0.0005	0.0047	.	.	.	.	.		0.0004	-0.0030	.	.	.	.
	30174	8.0E-05	-9.6E-04	-9.5E-04	-0.0020			40093	3.8E-04	-2.1E-04	0.0011	0.0012	
0.0000	0.0033	.	.	.	.	.		0.0004	-0.0006	.	.	.	.
	30177	-8.3E-04	-3.2E-04	-6.7E-04	-0.0007			40094	-2.2E-04	3.7E-04	0.0017	0.0013	
0.0030	-0.0113	.	.	.	.	.		0.0004	-0.0004	.	.	.	.
	30178	-5.0E-05	-3.7E-04	0.0023	-0.0013			40095	5.9E-04	-4.7E-04	-1.1E-04	0.0015	
0.0006	-0.0115	.	.	.	.	.		0.0013	-0.0026	.	.	.	.
	30179	0.0013	-8.2E-05	0.0023	-0.0010								
0.0023	-0.0109	.	.	.	.	.		

0.0003	40096	2.3E-04	-3.2E-04	4.9E-04	0.0008	
	-0.0020	.	.	.	.
0.0009	40097	8.6E-04	-1.5E-05	-8.0E-04	0.0002	
	-0.0021	.	.	.	.
0.0020	40098	0.0011	-1.2E-04	0.0020	0.0004	
	-0.0030	.	.	.	.
0.0008	40099	8.2E-04	3.9E-04	0.0032	-0.0003	
	-0.0023	.	.	.	.
0.0017	40100	0.0018	4.0E-04	0.0022	0.0007	
	-0.0021	.	.	.	.
0.0007	40101	-2.3E-04	-1.7E-04	0.0045	0.0002	-
	-0.0021	.	.	.	.
0.0012	40102	4.7E-04	7.8E-05	0.0030	0.0006	-
	-0.0006	.	.	.	.
0.0005	40103	8.9E-05	-6.0E-04	-5.3E-04	0.0001	-
	0.0007	.	.	.	.
0.0011	40104	-4.5E-04	-6.9E-04	0.0045	-0.0000	-
	0.0024	.	.	.	.
0.0004	40105	1.4E-04	6.0E-04	0.0019	-0.0004	-
	0.0029	.	.	.	.
0.0007	40106	5.6E-04	3.3E-05	-7.8E-04	0.0003	
	0.0012	.	.	.	.
0.0005	40107	5.3E-04	5.6E-04	8.7E-04	0.0007	
	0.0011	.	.	.	.
0.0011	40108	1.1E-04	-8.1E-04	0.0017	0.0002	
	0.0057	.	.	.	.
0.0004	40109	6.2E-04	0.0011	0.0014	-0.0003	-
	0.0081	.	.	.	.
0.0013	40110	-5.5E-04	-2.1E-04	0.0083	-0.0020	
	0.0075	.	.	.	.
0.0000	40111	0.0012	5.6E-04	0.0010	0.0005	
	0.0050	.	.	.	.
0.0007	40112	0.0010	3.4E-04	0.0026	-0.0002	-
	0.0059	.	.	.	.
0.0000	40113	-1.4E-04	-7.1E-05	0.0025	-0.0002	
	0.0051	.	.	.	.
0.0016	40114	0.0013	1.4E-04	5.4E-04	-0.0009	-
	0.0054	.	.	.	.
0.0003	40115	0.0014	1.0E-04	0.0011	-0.0018	-
	0.0025	.	.	.	.
0.0018	40116	-7.9E-04	9.8E-04	0.0020	-0.0027	-
	0.0027	.	.	.	.

Conjunto 5 -gpsins

0.0012	50051	-2.3E-04	10.0E-04	0.0038	0.0036	-
	0.0027	.	.	.	.
0.0021	50052	3.6E-06	0.0011	0.0025	0.0036	-
	0.0026	.	.	.	.
0.0019	50053	-3.0E-04	0.0020	0.0027	0.0034	-
	0.0035	.	.	.	.
0.0023	50054	6.2E-04	-7.8E-05	-7.9E-04	0.0013	-
	0.0027	.	.	.	.
0.0011	50055	3.4E-04	8.1E-04	0.0012	0.0007	
	0.0030	.	.	.	.
0.0001	50056	-6.8E-04	1.9E-04	8.3E-04	-0.0000	
	0.0025	.	.	.	.
0.0006	50057	2.6E-05	4.4E-04	-7.7E-04	0.0016	-
	0.0029	.	.	.	.

0.0007	50058	-3.1E-04	-7.3E-04	-7.9E-04	-0.0009	
	0.0020	.	.	.	.
0.0013	50059	6.5E-04	4.2E-04	3.7E-04	0.0001	-
	0.0030	.	.	.	.
0.0020	50060	0.0012	-9.8E-04	0.0021	-0.0012	-
	0.0040	.	.	.	.
0.0020	50061	0.0011	0.0021	0.0016	0.0001	-
	0.0048	.	.	.	.
0.0000	50062	4.9E-04	8.2E-05	0.0025	-0.0000	
	0.0033	.	.	.	.
0.0001	50063	-1.2E-04	5.4E-04	0.0014	-0.0001	
	0.0026	.	.	.	.
0.0006	50064	1.9E-04	-7.7E-04	0.0016	-0.0008	
	-0.0011	.	.	.	.
0.0013	50065	0.0010	0.0011	0.0026	-0.0019	-
	0.0000	.	.	.	.
0.0001	50066	-8.2E-04	0.0010	0.0055	-0.0004	
	0.0023	.	.	.	.
0.0012	50067	0.0010	-1.6E-04	-7.5E-04	-0.0008	-
	0.0025	.	.	.	.
0.0008	50068	-1.9E-05	0.0019	0.0074	-0.0005	
	0.0008	.	.	.	.
0.0000	50069	2.9E-04	2.9E-04	0.0050	-0.0005	
	-0.0029	.	.	.	.
0.0001	50070	-7.7E-05	-9.3E-04	5.1E-04	-0.0012	-
	-0.0034	.	.	.	.
0.0006	50071	-3.2E-04	4.2E-04	0.0031	-0.0010	
	-0.0034	.	.	.	.
0.0001	50072	7.4E-05	8.6E-04	2.5E-04	-0.0003	-
	-0.0030	.	.	.	.
0.0029	50073	-3.5E-04	-5.5E-04	-1.2E-04	-0.0010	
	-0.0018	.	.	.	.
0.0019	50074	-7.7E-04	-8.7E-04	0.0019	-0.0013	
	-0.0021	.	.	.	.
0.0004	50075	-7.5E-04	-3.1E-04	0.0047	-0.0008	
	-0.0012	.	.	.	.
0.0006	50076	-3.2E-05	0.0013	0.0022	0.0003	-
	-0.0038	.	.	.	.
0.0020	50077	-9.0E-04	-7.5E-04	0.0041	0.0003	
	-0.0045	.	.	.	.
0.0016	50078	-1.8E-04	2.0E-04	9.7E-04	-0.0004	
	-0.0048	.	.	.	.
0.0002	50079	1.5E-04	1.5E-04	0.0020	0.0004	-
	-0.0045	.	.	.	.
0.0004	50080	-1.7E-04	4.9E-05	9.9E-04	0.0000	
	-0.0039	.	.	.	.
0.0017	50081	9.4E-05	0.0012	2.6E-04	-0.0013	
	-0.0036	.	.	.	.
0.0021	50082	0.0012	-4.4E-06	1.1E-04	-0.0003	
	-0.0018	.	.	.	.

Conjunto 6 -gpsins

0.0018	60019	0.0012	-6.0E-04	0.0016	0.0028	-
	-0.0038	.	.	.	.
0.0019	60020	-3.2E-04	-7.5E-04	0.0031	0.0022	-
	-0.0028	.	.	.	.
0.0020	60021	-8.6E-04	0.0018	0.0017	0.0010	-
	-0.0016	.	.	.	.

	60022	6.8E-07	-4.9E-04	0.0034	-0.0007	-
0.0008	0.0002	.	.	.	.
	60023	-9.7E-04	-7.0E-04	0.0021	0.0004	
0.0002	0.0026	.	.	.	.
	60024	-5.5E-04	0.0011	0.0023	0.0000	-
0.0014	-0.0003	.	.	.	.
	60025	-9.1E-04	4.9E-06	-8.1E-04	0.0005	-
0.0005	0.0010	.	.	.	.
	60026	-1.6E-05	2.3E-04	0.0074	0.0010	-
0.0002	0.0024	.	.	.	.
	60027	-8.7E-04	7.1E-04	0.0018	0.0002	-
0.0025	0.0005	.	.	.	.
	60028	2.5E-05	-4.5E-04	-6.2E-04	0.0014	-
0.0013	-0.0009	.	.	.	.
	60029	-7.4E-04	-5.3E-04	0.0025	0.0004	-
0.0025	-0.0002	.	.	.	.
	60030	-6.8E-05	-6.8E-04	0.0016	-0.0001	-
0.0020	-0.0026	.	.	.	.
	60031	0.0011	-6.1E-04	0.0039	0.0004	-
0.0014	-0.0012	.	.	.	.
	60032	-5.2E-04	7.4E-05	-9.4E-04	0.0004	-
0.0005	-0.0011	.	.	.	.
	60033	3.7E-04	-6.1E-04	-7.1E-04	0.0001	
0.0004	0.0009	.	.	.	.
	60034	-1.9E-04	2.1E-04	-5.7E-04	0.0002	-
0.0005	0.0017	.	.	.	.
	60035	4.4E-04	-6.3E-06	0.0025	-0.0003	
0.0003	0.0005	.	.	.	.
	60036	4.3E-04	-1.0E-04	0.0012	0.0000	
0.0015	0.0010	.	.	.	.
	60037	-1.5E-04	8.3E-04	0.0016	0.0000	
0.0002	0.0001	.	.	.	.
	60038	4.8E-04	1.5E-04	0.0036	0.0002	
0.0007	0.0002	.	.	.	.
	60039	0.0011	0.0011	0.0039	0.0004	
0.0001	-0.0010	.	.	.	.
	60040	3.9E-04	2.2E-04	0.0021	-0.0010	
0.0011	0.0027	.	.	.	.
	60041	3.3E-04	-3.7E-04	0.0030	0.0001	-
0.0001	0.0012	.	.	.	.
	60042	-1.5E-04	8.2E-04	0.0036	-0.0003	
0.0007	0.0008	.	.	.	.
	60043	-2.1E-04	0.0016	0.0076	-0.0005	
0.0007	-0.0012	.	.	.	.
	60044	7.2E-04	6.3E-04	0.0012	-0.0011	
0.0002	0.0005	.	.	.	.
	60045	9.0E-04	5.6E-04	0.0085	-0.0023	
0.0003	0.0010	.	.	.	.
	60046	-1.2E-04	0.0014	0.0016	-0.0022	
0.0020	-0.0012	.	.	.	.
	60047	8.9E-04	1.8E-04	2.5E-04	-0.0009	
0.0021	-0.0012	.	.	.	.
	60048	0.0015	8.4E-05	0.0020	-0.0008	
0.0037	-0.0004	.	.	.	.
	60049	8.2E-04	0.0013	0.0018	-0.0013	
0.0033	-0.0000	.	.	.	.
	60050	5.3E-04	7.8E-04	0.0011	-0.0005	
0.0018	0.0022	.	.	.	.

Conjunto 7 -gpsins

	70001	-4.9E-04	0.0014	-4.4E-04	-0.0022	
0.0034	0.0005	.	.	.	.
	70002	0.0013	2.4E-04	0.0083	-0.0001	
0.0004	0.0014	.	.	.	.
	70003	2.3E-05	0.0013	0.0058	-0.0001	-
0.0014	-0.0007	.	.	.	.
	70004	0.0020	-1.7E-04	9.5E-04	-0.0012	-
0.0028	-0.0018	.	.	.	.
	70005	4.9E-04	-1.6E-04	0.0011	-0.0011	-
0.0007	-0.0014	.	.	.	.
	70006	6.9E-04	-1.6E-04	0.0035	-0.0002	-
0.0010	-0.0010	.	.	.	.
	70007	-4.1E-04	3.4E-04	-6.4E-04	0.0005	-
0.0005	0.0012	.	.	.	.
	70008	-7.7E-04	-4.2E-05	9.9E-04	0.0002	
0.0002	0.0031	.	.	.	.
	70009	-7.5E-05	-5.6E-04	0.0027	0.0009	
0.0006	0.0017	.	.	.	.
	70010	-2.0E-04	6.5E-04	8.4E-04	0.0016	-
0.0000	0.0013	.	.	.	.
	70011	-5.8E-04	7.4E-04	0.0051	0.0020	
0.0005	-0.0014	.	.	.	.
	70012	3.7E-04	4.6E-04	0.0010	0.0000	
0.0002	-0.0011	.	.	.	.
	70013	-8.0E-04	6.0E-04	0.0067	0.0011	-
0.0020	-0.0007	.	.	.	.
	70014	4.9E-04	3.4E-04	-4.3E-05	0.0006	-
0.0001	-0.0006	.	.	.	.
	70015	-2.4E-04	-4.3E-04	0.0047	-0.0004	
0.0003	-0.0006	.	.	.	.
	70016	-4.1E-04	-7.9E-04	4.8E-04	-0.0011	
0.0005	-0.0001	.	.	.	.
	70017	-8.5E-04	-4.4E-04	0.0017	-0.0003	
0.0011	0.0005	.	.	.	.
	70018	-5.4E-04	-4.5E-04	-1.4E-05	-0.0002	
0.0014	-0.0002	.	.	.	.

Conjunto 8 -gpsins

	80117	1.6E-04	1.8E-04	0.0033	0.0007	
0.0009	-0.0011	.	.	.	.
	80118	3.9E-04	-6.9E-04	-6.6E-04	0.0017	-
0.0010	0.0001	.	.	.	.
	80119	4.4E-04	4.2E-04	0.0018	-0.0003	-
0.0018	-0.0003	.	.	.	.
	80120	-8.3E-05	3.1E-04	-8.8E-05	0.0008	-
0.0009	-0.0008	.	.	.	.
	80121	-7.2E-05	-1.2E-04	0.0038	0.0003	-
0.0009	0.0002	.	.	.	.
	80122	5.3E-04	-3.7E-04	0.0016	0.0012	
0.0004	0.0004	.	.	.	.
	80123	-5.7E-05	-4.7E-04	0.0047	0.0009	
0.0012	-0.0009	.	.	.	.
	80124	3.0E-04	-4.9E-04	0.0015	0.0001	
0.0005	-0.0009	.	.	.	.
	80125	-3.1E-04	0.0012	0.0047	-0.0001	
0.0005	0.0003	.	.	.	.
	80126	-7.0E-04	-1.6E-04	0.0010	-0.0002	-
0.0002	0.0002	.	.	.	.

	80127	2.8E-04	-2.6E-04	4.4E-04	-0.0014	-
0.0001	0.0007	.	.	.	.	.
	80128	-9.1E-05	-4.6E-04	0.0030	-0.0013	
0.0018	0.0016	.	.	.	.	.
	80129	8.7E-04	5.1E-04	0.0014	-0.0009	
0.0011	0.0007	.	.	.	.	.
	80130	0.0017	4.4E-04	-8.7E-04	-0.0013	-
0.0014	-0.0002	.	.	.	.	.

1.7. Desviaciones típicas a posteriori

Entre paréntesis respecto a la precisión a priori.

Fotocoordenadas	2.9 µm (0.48)
Apoyo, planimetría	0.42 m (0.55)
altimetría	0.42 m
GPS, planimetría	0.022 m (0.44)
altimetría	0.022 m
INS, Ω,Φ	0°0038 = 14□ (0.38)
K	0°0038 = 14□

1.8. Proporción de residuos que superan cada nivel, en %

Nivel	1	*				
Fotocoordenadas	0.27	0.22	0.21	0.16	0.11	0.096
	0.08	0.048	0.048	0.032		
Apoyo	0	0	0	0	0	0
Obs. GPS	0	0	0	0	0	0
Obs. INS	0	0	0	0	0	0

1.9. Residuos medios en cada zona del fotograma

			x	y
			zona 0	0.2 0.9
			zona 1	-0.6 -0.9
0	1	2	zona 2	0.3 0.1
			zona 3	0.4 0.1
3	4	5	zona 4	-0.8 -0.1
			zona 5	0.4 0.1
6	7	8	zona 6	0.4 -0.6
			zona 7	-0.7 -0.6
			zona 8	-0.7 -0.1

2. Parámetros ajustados

2.1. Centros de proyección

Φ	K	X	Y	Z	Ω						
0.0284	10195	681300.5	4121687.7	3997.5	-	0.2925	20220	696700.9	4135523.8	3982.6	-
	-0.2998	-56.7704					-0.2395	-21.3501			
0.0405	10196	681859.3	4122547.7	3992.7	-	0.2695	20221	697669.4	4135897.2	3991.4	-
	-0.2877	-56.6298					-0.2713	-21.2221			
0.0213	10197	682426.7	4123410.5	3996.7	-	0.1660	20222	698632.8	4136252.7	3987.8	-
	-0.2612	-56.6789					-0.2031	-21.4315			
0.0779	10198	683003.2	4124265.9	4014.4	-	0.2551	20223	699581.5	4136630.3	3993.9	-
	-0.3151	-56.5429					-0.2401	-21.3346			
0.0011	10199	683564.9	4125128.1	4022.3	-	0.2347	20224	700547.4	4137014.1	4022.9	-
	-0.3433	-56.6333					-0.2411	-21.2554			
0.0693	10200	684128.3	4125980.3	3993.7	-	0.2810	20225	701501.6	4137384.3	4029.9	-
	-0.3253	-56.6394					-0.2371	-21.4009			
0.0999	10201	684705.3	4126831.3	3996.2	-	0.2679	20226	702458.1	4137761.7	4028.7	-
	-0.3412	-56.7138					-0.2317	-21.2461			
0.0796	10202	685276.7	4127692.5	4009.4	-	0.1855	20227	703416.4	4138129.0	4008.6	-
	-0.2310	-56.8305					-0.1901	-21.3237			
0.0327	10203	685831.8	4128552.8	4010.3	-	0.2506	20228	704373.3	4138499.4	4001.2	-
	-0.2334	-56.6666					-0.2435	-21.3576			
0.0576	10204	686397.0	4129411.9	3991.5	-	0.1381	20229	705327.9	4138884.0	4004.1	-
	-0.2871	-56.6453					-0.1974	-21.2774			
0.2070	20205	682326.2	4129939.5	3984.0	-	0.1657	20230	706291.4	4139256.5	3995.5	-
	-0.1996	-21.2740					-0.2146	-21.3490			
0.2384	20206	683280.8	4130305.0	3996.8	-	0.2673	20231	707248.0	4139628.6	3991.0	-
	-0.2146	-21.1698					-0.2690	-21.2428			
0.2551	20207	684249.7	4130670.0	4014.9	-	0.2599	20232	708207.3	4140000.4	3993.6	-
	-0.2459	-21.4064					-0.2420	-21.1875			
0.2982	20208	685199.0	4131047.3	4007.7	-	0.1250	20233	709165.7	4140372.0	3999.4	-
	-0.2289	-21.2120					-0.1784	-21.4219			
0.2781	20209	686164.0	4131422.3	3992.7	-	0.2347	20234	710128.9	4140735.5	3987.0	-
	-0.2395	-21.1737					-0.2037	-21.3739			
0.2144	20210	687122.3	4131784.7	3992.9	-	0.2440	20235	711092.5	4141104.4	3993.6	-
	-0.2525	-21.3276					-0.2315	-21.4154			
0.2708	20211	688080.2	4132160.3	3985.3	-	0.1491	20236	712047.9	4141493.9	3989.7	-
	-0.2434	-21.2030					-0.1724	-21.2599			
0.2263	20212	689035.6	4132536.4	3972.3	-	0.2090	20237	713005.3	4141864.3	3998.0	-
	-0.1981	-21.3065					-0.2282	-21.2713			
0.1906	20213	689989.3	4132917.7	3988.1	-	0.2971	20238	713967.6	4142237.1	3995.3	-
	-0.2605	-21.3110					-0.2345	-21.2377			
0.2537	20214	690951.3	4133288.8	3988.4	-	0.2646	20239	714922.0	4142605.9	4005.0	-
	-0.2401	-21.1973					-0.2398	-21.1891			
0.1606	20215	691916.0	4133657.5	3999.9	-	0.1198	20243	712999.5	4141864.7	3978.2	-
	-0.2261	-21.3285					-0.1839	-21.3012			
0.2625	20216	692866.4	4134032.0	3981.4	-	0.1376	20244	713962.1	4142232.1	4009.4	-
	-0.1896	-21.2650					-0.1664	-21.3198			
0.1271	20217	693837.1	4134401.5	4001.2	-	0.2392	20245	714918.0	4142604.1	4014.1	-
	-0.1923	-21.3026					-0.2264	-21.2448			
0.2563	20218	694788.4	4134775.3	3982.0	-	0.1427	20246	715881.4	4142980.8	4008.1	-
	-0.2433	-21.1649					-0.1980	-21.3237			
0.1611	20219	695751.0	4135142.9	3993.5	-	0.1780	20247	716833.8	4143351.3	3986.7	-
	-0.2063	-21.2782					-0.2034	-21.2108			
						0.2181	20248	717799.6	4143722.5	3987.5	-
							-0.2513	-21.2176			
						0.2966	20249	718759.9	4144101.3	3986.7	-
							-0.2361	-21.2174			
						0.2814	20250	719715.3	4144474.1	4002.5	-
							-0.2843	-21.2336			
						0.2289	20251	720670.7	4144845.9	4001.6	-
							-0.2553	-21.2198			
						0.1682	20252	721633.9	4145217.6	4000.4	-
							-0.1781	-21.3922			

0.2265	20254	721635.8	4145213.3	3986.5	-	0.1927	30149	722511.4	4142959.9	3975.3
	-0.2304	-21.4899					0.2809	158.7646		
0.1546	20255	722593.6	4145581.5	3990.5	-	0.1461	30150	721554.3	4142572.7	3979.5
	-0.1978	-21.3346					0.1656	158.8107		
0.1478	20256	723550.9	4145946.2	3981.4	-	0.1134	30151	720605.6	4142187.8	4002.5
	-0.1900	-21.4620					0.2465	159.0699		
0.1484	20257	724508.0	4146327.0	3993.1	-	0.0225	30152	719638.3	4141826.9	3981.6
	-0.1690	-21.3739					-0.5308	158.7237		
0.1200	20258	725466.6	4146704.7	3993.6	-	0.2003	30153	718683.6	4141437.6	3993.7
	-0.1790	-21.5056					0.2344	158.9540		
0.1218	20259	726427.1	4147061.1	4003.3	-	0.1836	30154	717720.0	4141077.2	3996.4
	-0.1854	-21.4275					-0.0068	158.7734		
0.1400	20260	727384.7	4147440.7	4009.5	-	0.3629	30155	716753.0	4140719.4	4000.6
	-0.1725	-21.5047					-1.9414	158.5763		
0.1291	20261	728341.6	4147824.1	4017.8	-	0.4734	30156	715813.3	4140322.9	3989.0
	-0.1865	-21.3696					-2.0686	158.8530		
0.1228	20262	729300.3	4148197.1	4010.9	-	0.1801	30157	714845.7	4139955.4	3999.8
	-0.1512	-21.5106					0.2534	158.7459		
0.2063	20263	730261.3	4148562.1	4023.4	-	0.1950	30158	713884.5	4139586.3	3996.3
	-0.2606	-21.3145					0.2270	158.7303		
0.1745	20264	731225.1	4148930.4	4018.3	-	0.2845	30159	712932.8	4139204.9	3990.7
	-0.2550	-21.2841					0.2474	158.9109		
0.1551	20265	732183.1	4149305.1	4006.2	-	0.2099	30160	711966.2	4138838.1	3988.9
	-0.1947	-21.3802					0.2255	158.7704		
0.0914	30131	739767.5	4149669.9	4015.0		0.1136	30161	711014.8	4138468.7	3970.8
	0.2237	158.7234					0.1510	158.5538		
0.1560	30132	738814.8	4149271.7	3986.3		0.2013	30162	710055.1	4138098.7	3980.2
	0.1731	158.8167					0.1949	158.7996		
0.1597	30133	737854.8	4148913.0	3983.0		0.2423	30163	709090.2	4137733.8	3988.4
	0.2280	158.7027					0.2414	158.7257		
0.2957	30134	736896.7	4148528.4	3962.9		0.1528	30164	708136.3	4137350.0	3991.0
	0.2287	158.8980					0.1842	158.8193		
0.6387	30135	735932.5	4148164.1	3971.6	-	0.2353	30165	707174.7	4136988.6	3997.8
	-2.2495	158.7960					0.2153	158.6969		
0.2810	30136	734971.7	4147800.7	3980.0	-	0.0809	30166	706224.3	4136596.9	4008.9
	-1.1267	158.7746					0.1870	158.8640		
0.2086	30137	734014.5	4147412.8	3989.2		0.1894	30167	705260.6	4136229.4	3983.4
	0.2153	158.5681					0.1315	158.3901		
0.2588	30138	733055.9	4147043.3	4006.6		0.3004	30168	704299.0	4135857.5	3989.9
	0.2487	158.8381					0.2412	158.9376		
0.0501	30139	732092.8	4146694.6	4021.5	-	0.1882	30169	703341.3	4135491.5	3978.2
	0.0621	158.4314					0.2128	158.7190		
0.1600	30140	731141.9	4146301.0	4012.8		0.1685	30170	702382.1	4135117.8	3970.2
	0.2130	158.8915					0.1794	158.5998		
0.1713	30141	730183.4	4145929.1	3995.8		0.2097	30171	701425.1	4134752.9	3991.4
	0.1847	158.4199					0.2446	158.7137		
0.3873	30142	729217.6	4145564.6	3999.2		0.1259	30172	700468.5	4134365.5	3994.4
	0.8554	158.6425					0.1696	158.9046		
0.1419	30143	728267.9	4145172.6	3993.6		0.1582	30173	699502.7	4133989.0	3993.6
	0.1792	158.8680					0.2044	158.6698		
0.1795	30144	727315.6	4144801.2	4009.4		0.2009	30174	698545.7	4133611.7	3986.1
	0.2883	158.9790					0.2379	158.6405		
0.1743	30145	726348.6	4144429.4	3987.7		0.2502	30177	699507.6	4133992.1	3955.8
	0.2180	158.7719					0.2060	158.8755		
0.2654	30146	725387.6	4144057.8	3986.6		0.2521	30178	698550.1	4133624.2	3982.5
	0.2407	158.8478					0.2637	158.8655		
0.1915	30147	724432.0	4143689.2	3986.1		0.2280	30179	697586.5	4133253.0	3964.0
	0.2506	158.7173					0.2213	158.5194		
0.1000	30148	723467.1	4143335.9	3957.5		0.1806	30180	696631.2	4132879.4	3969.4
	0.1577	158.6461					0.1587	158.6607		

	30181	695670.6	4132506.8	3974.4		40099	730168.2	4143120.3	4017.4	-
0.3017	0.2495	158.8540			0.2764	-0.2566	-21.0545			
	30182	694716.3	4132130.5	3987.4		40100	731133.3	4143487.9	4013.7	-
0.1447	0.2453	158.8292			0.2606	-0.2249	-21.3189			
	30183	693753.8	4131764.5	3986.8		40101	732087.1	4143862.1	4013.4	-
0.1462	0.2507	158.7918			0.1708	-0.1671	-21.6076			
	30184	692788.9	4131407.5	3961.7		40102	733045.6	4144232.6	4013.9	-
0.0936	0.1512	158.5720			0.1191	-0.1880	-21.1844			
	30185	691829.2	4131027.1	3982.3		40103	734004.4	4144615.6	4013.6	-
0.1153	0.2396	158.5026			0.2050	-0.2008	-21.2364			
	30186	690881.8	4130646.6	3983.1		40104	734970.2	4144980.5	4033.7	-
0.2061	0.2002	158.5946			0.2381	-0.2516	-21.2144			
	30187	689920.6	4130263.9	3985.9		40105	735925.9	4145348.1	4033.6	-
0.1050	0.1786	158.5575			0.2630	1.6368	-21.3911			
	30188	688960.8	4129890.9	3986.6		40106	736878.5	4145725.4	4032.0	-
0.1497	0.2010	158.8160			0.2413	-0.2440	-21.2261			
	30189	688001.1	4129524.5	4007.5		40107	737842.7	4146094.3	4034.1	-
0.2177	0.2624	158.6248			0.1586	-0.2009	-21.3423			
	30190	687043.2	4129152.5	3997.6		40108	738802.8	4146456.7	4036.0	-
0.1015	-0.2049	158.7060			0.2300	-0.2237	-21.3995			
	30191	686086.7	4128783.1	3994.5	-	40109	739756.7	4146848.7	4044.2	-
0.5288	-2.1171	158.8303			0.1582	-0.2222	-21.2018			
	30192	685127.1	4128416.2	3992.4	-	40110	740718.4	4147220.0	4039.0	-
0.5655	-2.6259	158.8742			0.0653	-0.1529	-21.4972			
	30193	684163.5	4128031.9	3977.4		40111	741688.8	4147567.2	4044.6	-
0.2145	0.1267	158.5658			0.1876	-0.5271	-21.3368			
	30194	683208.6	4127663.7	3977.9	-	40112	742639.4	4147954.2	4038.3	-
0.1640	0.4126	158.5555			0.1969	-0.1952	-21.3359			
	40083	714835.3	4137157.3	4000.3	-	40113	743595.1	4148338.2	4022.0	-
0.1671	-0.1345	-21.5294			0.2267	-0.2129	-21.1207			
	40084	715792.3	4137523.5	4017.4	-	40114	744552.0	4148709.5	4023.2	-
0.2000	-0.2473	-21.3342			0.1185	0.4278	-21.1545			
	40085	716749.2	4137902.3	4006.5	-	40115	745514.3	4149079.6	4010.0	-
0.2221	-0.1442	-21.1950			0.2246	-0.1846	-21.2063			
	40086	717705.3	4138268.6	4027.8	-	40116	746473.1	4149463.6	4018.2	-
0.2414	-0.2815	-21.0285			0.1528	-0.1842	-21.2626			
	40087	718666.0	4138640.5	4031.3	-	50051	757005.7	4150736.1	3974.4	
0.2646	-0.2630	-21.1742			0.1205	0.1805	158.5796			
	40088	719628.2	4139021.6	4012.3	-	50052	756054.6	4150353.5	4004.0	
0.2851	-0.2605	-21.1896			0.1834	0.2943	158.9887			
	40089	720583.5	4139386.2	4004.8	-	50053	755092.3	4149984.7	4008.7	
0.1562	-0.1899	-21.2465			0.2234	0.2514	158.6253			
	40090	721544.1	4139756.8	4016.9	-	50054	754129.0	4149608.2	3995.7	
0.1699	-0.1962	-21.3416			0.1599	0.1810	158.6844			
	40091	722498.9	4140140.3	4010.5	-	50055	753180.1	4149230.3	4004.5	
0.1397	-0.1950	-21.2452			0.1898	0.2323	158.7329			
	40092	723471.6	4140490.2	4015.8	-	50056	752212.9	4148865.3	3992.2	
0.2735	-0.2531	-21.2718			0.1405	0.1889	158.6792			
	40093	724427.0	4140864.8	4027.3	-	50057	751257.5	4148503.3	3997.0	
0.2020	-0.2599	-21.2423			0.2372	0.1991	158.7185			
	40094	725379.9	4141244.8	4011.7	-	50058	750297.4	4148126.8	4016.5	
0.1799	-0.1944	-21.2704			0.2565	0.2542	158.5483			
	40095	726339.8	4141625.5	4028.1	-	50059	749339.0	4147739.5	4010.9	
0.2178	-0.2148	-21.2846			0.0711	0.1403	158.5201			
	40096	727293.8	4141999.5	4025.2	-	50060	748379.4	4147378.8	4011.0	
0.1145	-0.1979	-21.5831			0.1304	0.1933	158.5370			
	40097	728256.8	4142375.1	4024.8	-	50061	747431.7	4146991.5	4005.5	
0.2185	-0.2100	-21.2094			0.1882	0.1818	158.5526			
	40098	729214.5	4142746.4	4022.8	-	50062	746457.3	4146626.0	4005.9	
0.2089	-0.1792	-21.4346			0.0958	0.1879	158.5602			

	50063	745507.6	4146241.4	4003.6		60029	740704.8	4141564.8	4002.6	-
0.2131	0.1804	158.7142			0.0942	0.3271	-21.3513			
	50064	744549.9	4145885.9	4012.3		60030	741658.5	4141953.6	3990.0	-
0.2646	0.2268	158.6128			0.1044	0.5129	-21.1661			
	50065	743589.8	4145511.3	4005.5		60031	742623.7	4142319.0	3988.9	
0.1283	0.1802	158.6667			0.0730	0.7554	-21.3396			
	50066	742639.0	4145122.3	3973.7		60032	743582.0	4142685.1	3995.7	-
0.2627	0.2177	158.4672			0.2400	-0.2229	-21.2470			
	50067	741671.1	4144755.4	3987.5		60033	744543.4	4143073.1	4002.7	-
0.1071	0.2250	158.7576			0.1658	0.0494	-21.4751			
	50068	740709.0	4144394.1	3989.2		60034	745499.6	4143434.0	4009.2	-
0.1895	0.2118	158.6975			0.3416	-0.5963	-21.3987			
	50069	739760.5	4144011.9	3999.0		60035	746461.5	4143805.6	4015.0	-
0.1807	0.1794	158.6859			0.2412	-0.6094	-21.2583			
	50070	738799.0	4143642.1	4003.3		60036	747414.4	4144190.5	3987.2	-
0.1499	0.2087	158.6365			0.1996	-0.1827	-21.2789			
	50071	737829.2	4143279.0	3993.1		60037	748368.7	4144558.4	3992.4	
0.1481	0.1814	158.6743			0.2033	1.1929	-21.5096			
	50072	736876.2	4142915.2	4005.4		60038	749332.4	4144914.2	3995.8	-
0.1734	0.2289	158.6283			0.2172	-0.2444	-21.4553			
	50073	735922.3	4142528.2	3996.1		60039	750281.7	4145316.6	4001.1	-
0.1615	0.1938	158.6380			0.2267	-0.2802	-21.4172			
	50074	734961.5	4142148.5	3998.4		60040	751256.5	4145679.8	4008.8	-
0.2377	0.2021	158.7250			0.2590	-0.2486	-21.3049			
	50075	734011.3	4141768.8	4001.6		60041	752205.8	4146040.8	4013.8	-
0.2504	0.2194	158.9270			0.2056	-0.2257	-21.3235			
	50076	733040.2	4141422.2	4003.1		60042	753168.0	4146418.1	3999.2	-
0.1087	0.1727	158.5450			0.2631	-0.2103	-21.5438			
	50077	732082.0	4141042.2	4017.9		60043	754131.5	4146775.2	4001.4	-
0.1451	0.2065	158.6779			0.1715	-0.1830	-21.6530			
	50078	731125.6	4140656.0	4009.4		60044	755088.4	4147165.1	3995.3	-
0.1565	0.1884	158.6628			0.2263	-0.2212	-21.4132			
	50079	730166.8	4140298.5	4014.4		60045	756035.7	4147551.4	4004.9	-
0.1957	0.2177	158.7046			0.1731	-0.2792	-21.0674			
	50080	729207.6	4139924.3	4014.2		60046	756999.5	4147910.8	4002.3	-
0.1774	0.2162	158.5708			0.2933	-0.2740	-21.3992			
	50081	728250.6	4139528.2	4004.2		60047	757960.2	4148274.3	4015.4	-
0.2935	0.2704	158.8729			0.1707	-0.2115	-21.4328			
	50082	727297.2	4139165.4	4002.9		60048	758915.4	4148659.5	3997.4	-
0.0875	0.1805	158.5849			0.2173	-0.2057	-21.2204			
	60019	731117.0	4137851.7	4006.0	-	60049	759875.0	4149030.0	3968.7	-
0.2492	-0.2616	-21.1303			0.2022	-0.1116	-21.5745			
	60020	732085.9	4138192.5	3998.4	-	60050	760840.5	4149399.4	3991.7	-
0.1198	-0.1609	-21.4670			0.2604	-0.2407	-21.1979			
	60021	733039.0	4138574.2	4013.5	-	70001	772245.7	4151202.3	4011.8	
0.1531	-0.1807	-21.2425			0.3006	0.2205	158.9281			
	60022	733991.1	4138958.3	4012.9	-	70002	771284.7	4150835.9	4002.4	
0.1956	-0.1670	-21.3887			0.1855	0.1575	158.6610			
	60023	734957.1	4139336.7	3999.5	-	70003	770323.9	4150455.5	3999.0	
0.2915	-0.2333	-21.3209			0.1274	0.1927	158.7520			
	60024	735910.0	4139701.5	3999.1	-	70004	769372.8	4150079.4	3985.3	
0.0984	-0.1651	-21.3423			0.1765	0.2578	158.8092			
	60025	736874.8	4140074.4	4009.5	-	70005	768410.3	4149716.3	3981.2	
0.2439	-0.2129	-21.3264			0.2927	0.2597	158.6477			
	60026	737829.4	4140459.0	3996.1	-	70006	767444.4	4149346.3	3991.6	
0.2472	-0.2203	-21.1450			0.2038	0.2093	158.6719			
	60027	738788.1	4140833.8	3998.6	-	70007	766483.8	4148978.1	3991.8	
0.1854	-0.2961	-21.3469			0.2558	0.4204	158.6948			
	60028	739746.1	4141196.4	3990.7	-	70008	765533.1	4148588.9	3996.8	
0.2212	-0.2243	-21.3863			0.2642	0.2357	158.8417			

70009	764569.7	4148233.6	3990.8
0.1748	0.2038	158.7769	
70010	763613.7	4147855.9	3998.3
0.1212	0.1885	158.7164	
70011	762650.9	4147471.9	3989.0
0.2006	0.2111	158.8529	
70012	761695.8	4147114.1	3999.6
0.0389	-0.1653	158.5967	
70013	760740.9	4146722.2	3989.0
0.0180	0.3044	158.6453	
70014	759772.8	4146369.3	3989.5
0.4545	0.9366	158.8239	
70015	758817.1	4145990.8	3979.9
0.1512	0.1978	158.6768	
70016	757860.0	4145627.6	3969.8
0.2019	0.1707	158.5191	
70017	756896.9	4145249.9	3985.3
0.1599	0.1994	158.7127	
70018	755948.9	4144869.0	3996.5
0.2570	0.2684	158.8196	
80117	759762.1	4143551.0	3980.1
0.1110	-0.1771	-21.3056	
80118	760728.3	4143904.5	3981.5
0.2520	-0.3388	-21.4241	
80119	761679.6	4144296.8	3972.9
0.2717	-0.2159	-21.1653	
80120	762640.7	4144667.5	3952.8
0.1749	-0.1497	-21.2644	
80121	763603.0	4145033.6	3968.5
0.2461	-0.2404	-21.3098	
80122	764565.4	4145404.5	3967.8
0.1548	-0.1814	-21.3400	
80123	765524.7	4145767.1	3972.6
0.1357	-0.2067	-21.3669	
80124	766480.7	4146150.9	3970.0
0.2789	-0.2426	-21.2089	
80125	767431.9	4146533.5	3983.9
0.1839	-0.2327	-21.2884	
80126	768399.2	4146895.0	3974.2
0.3095	-0.2421	-21.3146	
80127	769366.2	4147249.6	3988.6
0.2578	-0.2776	-21.3493	
80128	770317.5	4147637.6	3987.4
0.1714	-0.2217	-21.2801	
80129	771267.0	4148025.4	3953.3
0.1081	-0.1901	-21.2060	
80130	772233.5	4148380.1	3954.4
0.2251	-0.2027	-21.2594	

2.2. Puntos

	X	Y	Z	
HULV	684972.1	4128006.5	64.0	!
SSK-1.00	685438.8	4127363.9	5.4	!
SSK-1.800	686040.0	4127856.0	4.4	!
SSK-35.4	715696.8	4141048.5	78.9	Z
SSK-37.0	714135.6	4140697.5	82.0	Z
1	761017.3	4148680.6	16.8	XYZ
2	760053.4	4150378.2	37.4	XYZ
3	759754.0	4149020.1	26.9	XYZ
4	760519.3	4147790.6	41.1	XYZ
5	762208.8	4145508.1	15.2	XYZ
6	762947.1	4142716.0	7.8	XYZ
7	761469.9	4142268.9	86.6	XYZ
8	760215.8	4142416.6	117.1	XYZ
9	759285.3	4144932.1	156.0	XYZ
10	760206.4	4145346.3	140.2	XYZ
11	756611.8	4143830.9	102.3	XYZ
12	757222.7	4144361.4	118.5	XYZ
13	755885.9	4146097.2	95.4	XYZ
14	756314.4	4146914.3	65.1	XYZ
15	754307.2	4148792.6	78.8	XYZ
16	757265.2	4149577.8	50.5	XYZ
17	756641.6	4148787.4	55.3	XYZ
18	756857.6	4151579.5	44.1	XYZ
19	755914.1	4150689.1	43.9	XYZ
20	736231.7	4138948.6	88.2	XYZ
21	731494.1	4136540.6	107.7	XYZ
22	732605.4	4137300.1	136.7	XYZ
23	730977.5	4138862.6	150.2	XYZ
24	731815.2	4139028.0	121.3	XYZ
25	728409.3	4141472.3	123.6	XYZ
26	727709.8	4140699.5	164.8	XYZ
27	729698.1	4138752.2	140.3	XYZ
28	728731.8	4138168.5	123.9	XYZ
29	735458.1	4141098.3	102.1	XYZ
30	733417.6	4143606.4	83.9	XYZ
31	732898.0	4144916.9	77.1	XYZ
32	743259.6	4140870.8	32.7	XYZ
33	742206.2	4143491.6	33.0	XYZ
34	741138.5	4145736.2	50.4	XYZ
35	748984.0	4142910.4	165.1	XYZ
36	748788.7	4146553.3	69.5	XYZ
37	746368.2	4147589.3	31.9	XYZ
38	747147.7	4147945.7	40.0	XY
39	746097.9	4150669.3	39.3	XYZ
40	744799.0	4150098.3	60.2	XYZ
41	739228.5	4148092.8	54.4	XYZ
42	739447.4	4148564.5	52.9	XYZ
43	738621.3	4150439.1	68.6	XYZ
44	739001.1	4151213.7	64.7	Z !
45	732513.8	4148357.5	68.3	XY
46	732173.6	4150011.9	80.5	Z !
47	730722.1	4150495.9	102.1	Z
48	724099.4	4147475.9	144.7	XYZ
49	724788.6	4145532.4	119.4	XYZ
50	718265.8	4145318.3	75.8	XYZ

51	720251.1	4143953.8	92.9	XYZ	102012	686105.6	4125907.3	3.9	
52	722035.0	4138791.2	164.0	XYZ	102020	685269.5	4127655.2	10.8	
53	721040.6	4141520.1	102.3	XYZ	102021	683859.2	4128693.8	39.0	
54	711455.7	4137245.2	130.7	XYZ	102022	686643.8	4126763.7	9.6	
55	716234.1	4136699.5	120.7	XYZ	102030	685788.5	4128546.2	21.9	
56	717356.9	4136856.2	147.0	XYZ	102031	684368.9	4129450.3	32.9	
57	716490.6	4138797.0	150.6	XYZ	102032	687203.9	4127606.9	2.2	
58	715163.9	4139169.7	163.8	XYZ	102040	686384.3	4129392.1	5.0	!
59	709818.3	4142050.7	38.1	XYZ	102041	685012.4	4130318.2	14.3	!
60	709797.3	4139645.7	54.1	XYZ	102042	687765.6	4128494.5	1.3	!
61	704877.5	4137115.8	19.6	XYZ	202050	682310.7	4129940.4	3.1	!
62	703920.2	4139347.0	53.3	XYZ	202051	681700.8	4131514.2	2.8	!
63	705839.2	4134973.4	74.2	XYZ	202052	682912.6	4128433.1	37.0	!
64	699137.0	4132182.5	5.1	XYZ	202060	683386.1	4130384.1	28.8	
65	697858.1	4135186.3	21.9	XYZ	202061	682653.6	4131885.9	6.1	
66	697100.5	4136836.8	31.3	XYZ	202062	683847.3	4128790.5	40.1	
67	692562.5	4129967.0	16.5	XYZ	202070	684226.8	4130695.5	30.7	
68	691154.8	4132862.1	17.7	XYZ	202071	683615.3	4132255.2	18.3	
69	691447.0	4135193.4	35.8	XYZ	202072	684832.3	4129126.5	38.1	
70	680415.4	4123875.2	3.5	XYZ	202080	685155.2	4131070.9	3.5	
71	681317.4	4124136.2	3.6	XYZ	202081	684607.4	4132643.6	8.9	
72	682611.6	4122382.3	5.4	XYZ	202082	685811.4	4129496.0	16.6	
73	683526.7	4122999.1	4.0	Z	202090	686151.8	4131460.1	9.2	
74	685032.7	4126461.4	4.9	XYZ	202091	685592.9	4133004.0	25.1	
75	685759.0	4127241.2	5.6	XYZ	202092	686700.6	4129879.5	2.2	
76	683909.4	4128733.9	38.4	XYZ	202100	687075.2	4131856.1	10.0	
77	683380.3	4128217.6	30.8	XYZ	202101	686505.8	4133339.7	22.0	
78	684248.7	4126419.7	10.2	XY	202102	687702.2	4130240.2	2.8	
79	682391.1	4129375.2	5.8	XY	202110	688062.5	4132175.2	15.5	
80	682867.6	4131008.7	10.5	XYZ	202111	687461.1	4133724.6	29.7	
100	766900.5	4144989.7	8.7	XYZ	202112	688634.1	4130648.7	8.2	
101	765922.0	4147814.1	7.9	XYZ	202120	689031.7	4132552.8	15.1	
102	764947.8	4150411.4	10.1	XYZ	202121	688412.4	4134090.8	29.1	
103	769568.8	4151870.2	16.5	XYZ	202122	689603.1	4131045.8	6.9	
104	770761.4	4152566.9	14.8	XYZ	202130	689979.1	4132934.9	17.6	
105	771644.1	4149396.8	27.2	XYZ	202131	689399.9	4134428.6	32.1	
106	771499.0	4149339.8	27.4	XYZ	202132	690557.7	4131380.7	2.7	
107	770639.4	4149195.4	25.6	XYZ	202140	690915.7	4133289.1	14.2	
108	771776.5	4147079.9	21.8	XYZ	202141	690375.5	4134857.4	30.6	
109	772892.0	4147217.9	20.5	XYZ	202142	691532.1	4131772.5	2.6	
101950	681387.2	4121704.0	4.0		202150	691918.9	4133681.0	18.6	!
101951	679864.5	4122606.2	3.3		202151	691287.9	4135197.8	36.9	!
101952	682667.6	4120780.1	2.9		202152	692506.5	4132127.7	2.5	!
101960	681840.5	4122546.9	5.3		202160	692866.7	4134075.1	13.1	
101961	680493.5	4123540.5	5.1		202161	692253.5	4135610.4	28.7	
101962	683209.1	4121630.1	9.2		202162	693424.7	4132492.8	4.3	
101970	682399.8	4123421.0	3.1		202170	693834.6	4134383.7	28.5	
101971	680999.5	4124356.3	10.9		202171	693224.2	4135980.8	33.0	
101972	683800.1	4122500.7	5.3		202172	694406.9	4132853.2	9.1	
101980	683015.3	4124326.4	2.7		202180	694777.2	4134800.2	26.1	
101981	681669.1	4125124.6	4.6		202181	694155.8	4136311.5	46.9	
101982	684387.9	4123378.5	4.4		202182	695362.5	4133258.5	14.0	
101990	683542.5	4125126.0	7.0		202190	695739.5	4135156.4	27.1	
101991	682165.7	4126069.2	56.1		202191	695157.7	4136747.6	34.3	
101992	684902.4	4124308.7	22.6		202192	696343.0	4133602.9	10.3	
102000	684107.3	4125976.9	4.5		202200	696695.7	4135549.3	27.4	
102001	682594.3	4126868.2	43.1		202201	696123.8	4137133.4	38.8	
102002	685492.0	4125072.7	5.2		202202	697287.8	4134026.3	16.6	
102010	684714.1	4126801.0	6.3		202210	697658.7	4135908.4	25.3	
102011	683257.0	4127777.2	37.6		202211	697118.4	4137461.0	37.2	

202212	698241.3	4134385.8	18.5		202442	714527.8	4140716.0	83.1	
202220	698652.8	4136270.9	24.8		202450	714834.2	4142609.1	62.4	
202221	698013.7	4137802.6	36.6		202451	714296.9	4144197.5	65.1	
202222	699199.2	4134709.7	14.2		202452	715507.5	4141087.2	74.7	
202230	699571.4	4136693.6	9.3		202460	715796.5	4142950.5	61.8	
202231	698965.4	4138215.9	29.1		202461	715293.1	4144548.7	67.9	
202232	700205.3	4135130.1	19.7		202462	716493.5	4141484.2	79.6	
202240	700533.8	4137030.7	46.5		202470	716816.1	4143345.4	60.0	
202241	699935.8	4138592.2	14.7		202471	716229.1	4144890.2	78.3	
202242	701141.5	4135479.0	21.0		202472	717408.8	4141859.6	74.6	
202250	701425.7	4137398.2	54.4		202480	717737.2	4143733.0	64.8	
202251	700864.7	4138954.2	70.2		202481	717204.0	4145290.1	75.5	
202252	702142.0	4135801.2	16.7		202482	718360.7	4142174.8	79.1	
202260	702435.1	4137799.1	40.9		202490	718751.3	4144126.3	76.2	
202261	701879.6	4139308.8	66.8		202491	718117.0	4145683.7	77.0	
202262	703049.1	4136221.1	18.9		202492	719324.6	4142600.9	79.1	
202270	703356.6	4138124.4	56.2		202500	719710.1	4144486.2	84.3	
202271	702854.5	4139697.3	80.9		202501	719034.1	4145950.5	81.2	
202272	703988.1	4136600.5	15.9		202502	720292.0	4142983.8	79.6	
202280	704381.3	4138522.0	42.0		202510	720653.2	4144861.7	87.5	
202281	703760.6	4140060.4	68.1		202511	720089.2	4146365.4	90.7	
202282	704949.2	4136956.8	12.6		202512	721273.1	4143363.7	98.7	
202290	705345.7	4138875.5	62.6		202520	721569.8	4145266.0	95.6	
202291	704691.9	4140408.5	53.6		202521	721070.3	4146722.4	93.6	
202292	705961.6	4137373.6	21.7		202522	722211.7	4143716.3	105.8	
202300	706270.2	4139268.0	22.9		202540	721574.8	4145231.4	95.2	!
202301	705674.5	4140817.1	82.0		202541	721035.2	4146766.8	94.3	!
202302	706818.9	4137667.6	37.3		202542	722221.6	4143728.0	106.1	!
202310	707208.0	4139625.6	32.3		202550	722598.7	4145601.0	98.7	
202311	706625.4	4141175.8	58.9		202551	721985.7	4147107.0	102.7	
202312	707824.1	4138156.9	42.6		202552	723161.6	4144085.8	132.7	
202320	708259.2	4140043.7	47.7		202560	723547.2	4145925.7	105.5	
202321	707567.9	4141553.0	49.9		202561	722950.3	4147485.4	126.0	
202322	708768.1	4138497.0	52.1		202562	724119.7	4144470.1	153.6	
202330	709149.8	4140367.8	42.4		202570	724499.1	4146352.6	112.9	
202331	708533.5	4141935.8	52.6		202571	723917.9	4147784.1	138.4	
202332	709796.2	4138774.3	71.8		202572	725023.0	4144767.4	162.5	
202340	710193.8	4140753.0	47.0		202580	725392.7	4146689.1	126.7	
202341	709551.6	4142303.0	33.2		202581	724866.8	4148217.6	144.7	
202342	710709.1	4139248.6	76.7		202582	726027.8	4145226.1	165.0	
202350	711011.4	4141107.0	51.1		202590	726406.4	4147068.9	112.3	
202351	710460.3	4142677.4	34.8		202591	725816.2	4148573.8	144.8	
202352	711650.9	4139634.4	80.6		202592	726973.3	4145539.6	136.6	
202360	712039.6	4141568.6	57.3		202600	727368.5	4147512.5	100.8	
202361	711436.1	4143064.6	45.1		202601	726668.0	4148904.1	124.9	
202362	712639.2	4139958.9	79.0		202602	727955.7	4145960.3	137.0	
202370	712985.9	4141918.1	52.2		202610	728299.8	4147821.7	89.4	
202371	712355.4	4143370.5	50.3		202611	727706.3	4149392.4	105.3	
202372	713698.4	4140369.8	81.0		202612	728902.5	4146321.1	100.8	
202380	713953.9	4142251.1	54.8		202620	729292.2	4148206.6	86.2	
202381	713304.1	4143774.6	62.2		202621	728679.9	4149784.5	101.6	
202382	714527.7	4140716.2	83.4		202622	729887.3	4146689.1	86.3	
202390	714987.0	4142656.4	67.2		202630	730277.2	4148592.8	79.8	
202391	714243.7	4144164.3	67.3	!	202631	729677.4	4150055.4	101.1	
202392	715507.4	4141087.2	74.7	!	202632	730844.5	4147035.8	80.9	
202430	712975.8	4141876.9	51.7	!	202640	731211.2	4148926.9	77.5	
202431	712362.6	4143372.2	50.4	!	202641	730640.7	4150446.5	100.9	
202432	713697.1	4140368.1	80.7	!	202642	731805.1	4147420.1	71.1	
202440	713954.0	4142251.3	55.1		202650	732135.7	4149353.6	74.2	!
202441	713307.6	4143769.1	61.9		202651	731580.7	4150802.3	97.6	!

202652	732768.0	4147771.0	66.4	!	301502	722139.7	4141047.6	115.9
301310	739756.8	4149700.5	58.6	!	301510	720634.1	4142202.7	88.0
301311	739205.9	4151162.5	63.6	!	301511	720085.4	4143718.9	81.1
301312	740403.9	4148125.1	66.7	!	301512	721151.5	4140653.8	124.6
301320	738796.8	4149300.0	67.2		301520	719611.5	4141824.9	88.4
301321	738239.5	4150769.5	82.1		301521	719022.0	4143359.5	71.9
301322	739423.6	4147753.9	58.8		301522	720192.0	4140326.0	121.6
301330	737849.4	4148876.5	54.9		301530	718665.4	4141431.1	90.2
301331	737270.2	4150430.8	64.5		301531	718135.1	4142954.5	71.7
301332	738471.6	4147386.7	52.8		301532	719241.4	4139915.7	125.1
301340	736911.9	4148523.1	57.1		301540	717718.0	4141065.3	97.3
301341	736310.5	4150069.2	67.9		301541	717161.1	4142566.4	68.6
301342	737510.9	4146944.9	49.2		301542	718294.1	4139583.3	144.7
301350	735745.5	4148205.4	62.3		301550	716636.8	4140792.7	89.7
301351	735163.0	4149740.7	80.7		301551	716027.1	4142360.7	68.9
301352	736444.0	4146719.8	46.1		301552	717189.0	4139208.1	138.2
301360	734923.5	4147810.4	56.7		301560	715662.9	4140379.6	93.6
301361	734298.2	4149367.2	63.9		301561	715076.1	4141893.1	65.2
301362	735500.1	4146294.6	54.2		301562	716255.4	4138870.9	150.3
301370	734033.8	4147404.0	58.4		301570	714848.2	4139944.2	121.3
301371	733449.5	4148924.3	68.2		301571	714280.8	4141469.8	65.9
301372	734603.2	4145846.6	54.5		301572	715453.9	4138446.7	167.7
301380	733076.3	4147024.5	70.1		301580	713977.9	4139616.0	120.8
301381	732471.7	4148544.0	61.7		301581	713305.2	4141174.7	63.1
301382	733678.0	4145482.8	67.0		301582	714452.5	4138107.8	164.5
301390	732094.4	4146697.9	71.9		301590	712962.5	4139202.0	95.6
301391	731498.0	4148227.2	72.4		301591	712361.3	4140713.4	68.0
301392	732699.5	4145164.0	78.0		301592	713521.2	4137694.4	168.4
301400	731152.0	4146293.2	81.4		301600	711967.8	4138817.5	115.5
301401	730568.8	4147803.4	89.4		301601	711373.3	4140390.2	61.9
301402	731749.0	4144765.9	108.6		301602	712610.7	4137347.2	150.4
301410	730182.9	4145905.5	96.7		301610	710952.8	4138435.2	137.0
301411	729512.1	4147403.7	87.2		301611	710441.9	4139957.2	62.6
301412	730739.8	4144401.6	169.0		301612	711628.5	4136961.9	135.9
301420	729305.5	4145516.1	119.8		301620	710046.2	4138128.3	76.1
301421	728677.0	4147047.3	103.7		301621	709477.0	4139598.3	53.9
301422	729856.9	4144028.4	174.1		301622	710665.1	4136581.5	133.2
301430	728288.8	4145160.1	175.2		301630	709099.6	4137714.3	67.3
301431	727742.5	4146697.9	112.4		301631	708515.3	4139249.1	46.0
301432	728860.7	4143634.3	135.0		301632	709693.0	4136214.8	145.3
301440	727336.9	4144778.4	168.4		301640	708149.0	4137339.6	63.0
301441	726777.6	4146310.8	114.9		301641	707570.7	4138878.6	38.3
301442	727935.8	4143255.2	130.2		301642	708736.0	4135810.8	125.0
301450	726376.6	4144421.8	181.6		301650	707188.8	4136946.7	52.1
301451	725755.6	4145945.3	129.6		301651	706589.7	4138519.0	24.9
301452	726934.2	4142899.4	135.4		301652	707795.5	4135445.7	107.9
301460	725399.3	4144048.5	167.3		301660	706180.2	4136597.3	47.7
301461	724802.4	4145540.5	119.3		301661	705648.3	4138142.5	44.5
301462	726007.4	4142539.8	169.8		301662	706768.5	4135012.0	80.7
301470	724452.4	4143702.5	177.5		301670	705274.5	4136220.7	56.4
301471	723847.0	4145152.3	113.9		301671	704639.2	4137725.3	47.6
301472	725011.7	4142195.6	178.0		301672	705752.1	4134643.7	100.0
301480	723483.4	4143336.9	129.6		301680	704389.1	4135854.8	38.4
301481	722895.5	4144819.0	104.9		301681	703725.0	4137376.7	32.8
301482	724070.2	4141853.4	166.5		301682	704851.3	4134312.6	82.0
301490	722530.1	4142947.1	111.2		301690	703349.0	4135507.8	13.0
301491	721948.8	4144453.4	93.9		301691	702806.2	4136998.3	27.3
301492	723176.5	4141478.4	139.7		301692	703985.4	4133937.8	41.2
301500	721568.3	4142570.2	90.3		301700	702400.5	4135100.0	14.0
301501	720982.7	4144075.9	97.8		301701	701801.1	4136620.0	31.4

301702	703046.3	4133569.2	10.9		301922	685482.0	4126966.5	4.1	
301710	701356.8	4134750.4	14.1		301930	684101.4	4128051.9	27.9	
301711	700810.3	4136249.8	35.7		301931	683590.3	4129539.0	45.8	
301712	702034.0	4133185.5	21.0		301932	684793.7	4126488.2	8.5	
301720	700476.2	4134357.6	14.8		301940	683254.9	4127716.7	38.0	
301721	699863.6	4135905.1	18.8		301941	682722.8	4129197.1	25.1	
301722	701079.1	4132826.8	7.7		301942	683867.5	4126087.0	11.9	
301730	699507.7	4133977.3	16.9		400830	714822.9	4137179.0	162.8	!
301731	698966.6	4135496.9	6.4		400831	714261.0	4138717.4	128.6	
301732	700117.0	4132408.6	5.1		400832	715416.1	4135663.1	124.7	!
301740	698594.7	4133597.6	8.9	!	400840	715762.8	4137542.4	141.6	
301741	697956.2	4135134.6	21.6		400841	715205.6	4139064.3	171.3	
301742	699196.0	4131975.7	6.1	!	400842	716377.9	4136060.6	123.4	
301770	699521.9	4133975.8	16.9		400850	716720.2	4137941.0	145.0	
301771	698965.0	4135511.9	6.4		400851	716166.3	4139474.3	118.7	
301772	700120.8	4132415.5	5.6		400852	717326.0	4136426.0	144.9	
301780	698594.7	4133597.7	8.7		400860	717677.6	4138345.9	171.8	
301781	697971.4	4135143.5	21.6		400861	717083.0	4139767.2	106.6	
301782	699156.3	4131948.9	5.7		400862	718297.2	4136690.5	133.2	
301790	697601.9	4133245.3	7.0		400870	718634.0	4138706.2	161.0	
301791	696958.4	4134768.3	20.2		400871	718060.2	4140180.2	155.1	
301792	698207.0	4131684.7	4.4		400872	719231.1	4137140.8	133.6	
301800	696630.3	4132838.6	11.2		400880	719649.2	4139036.1	160.0	
301801	696040.7	4134397.2	19.6		400881	719054.0	4140555.7	121.0	
301802	697197.6	4131349.3	4.0		400882	720208.3	4137549.2	149.0	
301810	695657.5	4132523.0	8.3		400890	720555.2	4139420.3	161.2	
301811	695105.2	4134029.6	17.8		400891	719972.2	4140949.3	106.9	
301812	696301.3	4130902.6	4.1		400892	721174.0	4137880.1	150.8	
301820	694743.7	4132145.8	2.0		400900	721522.4	4139798.4	157.9	
301821	694133.6	4133674.1	12.9		400901	720921.8	4141293.2	101.4	
301822	695331.6	4130561.1	11.0		400902	722148.0	4138281.3	149.9	
301830	693723.4	4131752.6	2.2		400910	722493.7	4140184.9	146.8	
301831	693118.5	4133336.4	8.4		400911	721875.4	4141690.3	107.1	
301832	694339.9	4130156.8	41.6		400912	723029.0	4138734.0	145.9	
301840	692736.6	4131424.4	1.5		400920	723412.4	4140442.6	159.4	
301841	692191.9	4132929.9	9.7		400921	722878.1	4142079.3	129.2	
301842	693398.8	4129865.7	30.6		400922	724036.3	4139033.8	162.9	
301850	691841.9	4131024.1	1.8		400930	724463.4	4140893.8	171.3	
301851	691218.9	4132550.5	8.5		400931	723847.4	4142386.8	142.8	
301852	692433.0	4129468.7	20.5		400932	725023.3	4139375.7	155.5	
301860	690868.4	4130617.8	2.0		400940	725376.0	4141257.6	173.9	
301861	690329.7	4132189.6	10.9		400941	724783.7	4142790.6	170.2	
301862	691508.2	4129087.6	21.8		400942	725878.1	4139691.6	141.7	
301870	689884.1	4130266.9	1.7		400950	726318.7	4141650.3	179.9	
301871	689291.6	4131789.2	11.7		400951	725722.7	4143155.4	154.2	
301872	690552.1	4128694.2	2.2		400952	726869.6	4140137.5	158.0	
301880	688977.9	4129878.0	2.2		400960	727201.8	4141978.3	160.5	
301881	688468.0	4131471.2	11.6		400961	726717.4	4143526.7	140.2	
301882	689609.3	4128322.4	1.5		400962	727940.6	4140555.5	157.0	
301890	688006.2	4129510.8	3.7		400970	728246.4	4142392.5	121.9	
301891	687387.0	4131120.9	10.7		400971	727626.7	4143909.5	166.5	
301892	688655.0	4127949.7	2.0		400972	728817.8	4140822.5	122.5	
301900	687027.6	4129098.7	2.5		400980	729180.3	4142706.0	120.2	
301901	686375.5	4130660.7	2.2		400981	728514.8	4144295.2	178.4	
301902	687592.8	4127578.5	2.0		400982	729814.9	4141264.2	100.9	
301910	685912.0	4128809.2	15.5		400990	730154.2	4143152.3	154.8	
301911	685341.5	4130395.0	4.0		400991	729516.7	4144684.4	167.8	
301912	686595.3	4127324.1	7.6		400992	730734.8	4141614.0	103.4	
301920	684954.4	4128453.8	37.8		401000	731097.3	4143492.4	165.8	
301921	684502.4	4130041.5	41.6		401001	730533.2	4145020.8	133.5	

401002	731738.2	4142016.4	124.1		500542	754717.5	4148083.2	80.3
401010	732060.7	4143902.2	109.5		500550	753187.1	4149211.2	97.2
401011	731455.3	4145428.2	90.0		500551	752591.0	4150768.6	58.8
401012	732642.2	4142402.6	110.2		500552	753828.3	4147664.7	131.1
401020	733031.5	4144263.0	85.6		500560	752239.1	4148923.2	93.7
401021	732448.5	4145707.2	81.4		500561	751611.0	4150340.8	86.6
401022	733687.4	4142720.4	88.3		500562	752815.9	4147384.6	158.3
401030	734012.2	4144619.6	80.0		500570	751289.8	4148422.8	77.9
401031	733389.0	4146112.3	63.1		500571	750715.3	4150035.1	83.4
401032	734581.6	4143100.4	73.4		500572	751876.7	4146958.3	100.6
401040	734974.8	4145016.6	76.8		500580	750321.2	4148065.4	70.1
401041	734362.0	4146507.4	72.0		500581	749630.1	4149569.1	62.4
401042	735551.9	4143463.1	75.5		500582	750910.5	4146593.2	140.4
401050	736041.3	4145355.1	72.6		500590	749350.8	4147729.5	68.9
401051	735436.0	4146864.0	58.1		500591	748739.5	4149322.9	53.9
401052	736675.0	4143788.0	69.2		500592	749883.9	4146150.9	106.8
401060	736878.2	4145743.6	48.6		500600	748458.1	4147356.9	58.4
401061	736240.1	4147257.5	47.8		500601	747819.2	4148915.9	45.8
401062	737467.0	4144212.9	55.8		500602	749074.8	4145840.8	83.2
401070	737834.3	4146055.4	45.7		500610	747459.5	4147007.7	53.3
401071	737219.6	4147663.9	53.0		500611	746825.2	4148437.7	34.7
401072	738360.1	4144584.8	40.5		500612	748039.7	4145424.3	67.9
401080	738787.5	4146473.4	46.4		500620	746487.4	4146625.3	28.7
401081	738175.1	4148030.2	50.2		500621	745862.8	4148166.6	29.7
401082	739369.8	4144950.4	37.0		500622	747096.1	4145081.2	56.7
401090	739726.7	4146852.9	54.8		500630	745523.3	4146264.3	32.4
401091	739136.8	4148399.9	52.3		500631	744905.4	4147773.2	46.0
401092	740339.0	4145293.4	42.2		500632	746234.2	4144785.2	27.1
401100	740688.3	4147232.1	58.7		500640	744581.7	4145878.2	44.1
401101	740097.2	4148775.7	64.1		500641	743902.0	4147431.9	56.6
401102	741259.2	4145659.5	55.7		500642	745160.5	4144269.7	31.2
401110	741671.9	4147614.4	85.1		500650	743586.1	4145522.9	52.5
401111	740966.8	4149117.4	65.0		500651	743040.4	4147070.5	65.4
401112	742200.9	4146045.0	63.6		500652	744244.5	4144031.0	42.3
401120	742637.7	4147974.7	75.5		500660	742653.3	4145103.7	62.0
401121	741983.3	4149505.8	55.6		500661	741983.5	4146579.3	65.7
401122	743213.4	4146398.4	57.3		500662	743298.6	4143615.2	36.9
401130	743556.6	4148342.9	56.7		500670	741706.5	4144760.0	51.6
401131	742995.9	4149860.0	68.9		500671	741074.7	4146285.6	57.6
401132	744142.3	4146833.8	53.6		500672	742305.6	4143219.7	31.0
401140	744574.9	4148726.4	43.0		500680	740704.8	4144382.9	37.4
401141	743978.3	4150253.8	70.9		500681	740131.7	4145915.3	46.8
401142	745201.1	4147165.9	47.8		500682	741338.3	4142859.8	60.1
401150	745479.5	4149105.9	47.8		500690	739754.6	4144032.8	36.9
401151	744896.7	4150641.1	61.2		500691	739158.6	4145519.3	42.6
401152	746136.0	4147626.7	31.8		500692	740364.7	4142464.8	51.7
401160	746460.3	4149476.0	36.5	!	500700	738785.9	4143626.0	53.7
401161	745840.6	4151023.6	41.1	!	500702	739398.2	4142113.6	55.2
401162	747072.4	4147927.8	35.8	!	500710	737718.7	4143269.1	59.0
500510	756986.2	4150778.1	40.0	!	500711	737279.5	4144815.9	48.4
500511	756430.0	4152262.2	35.0	!	500712	738385.0	4141725.7	65.8
500512	757721.2	4149166.8	36.9	!	500720	736838.3	4142815.7	62.6
500520	756061.4	4150321.9	52.6		500721	736296.9	4144452.2	54.2
500521	755471.0	4151917.8	36.6		500722	737509.8	4141379.2	99.5
500522	756663.5	4148802.8	54.2		500730	735937.8	4142496.9	68.8
500530	755156.4	4149942.8	58.9		500731	735225.5	4144038.6	73.5
500531	754509.1	4151507.9	55.6		500732	736522.5	4140989.5	124.0
500532	755711.8	4148428.9	59.8		500740	734982.0	4142129.6	79.7
500540	754141.3	4149598.0	61.2		500741	734383.8	4143604.4	74.2
500541	753563.4	4151138.0	51.7		500742	735561.9	4140633.4	132.4

500750	734007.8	4141738.3	105.3		600310	742653.9	4142298.6	31.4	
500751	733465.4	4143276.0	83.8		600311	742069.1	4143853.2	34.8	
500752	734661.2	4140224.4	92.1		600312	743289.3	4140771.8	31.0	
500760	733099.5	4141448.3	101.0		600320	743513.2	4142690.9	31.9	
500761	732480.8	4142865.4	120.2		600321	742972.7	4144238.9	53.2	
500762	733676.4	4139895.2	78.0		600322	744075.1	4141138.5	24.9	
500770	732154.6	4141059.7	89.6		600330	744514.8	4143094.3	39.5	
500771	731430.5	4142462.2	145.9		600331	743963.7	4144634.9	45.6	
500772	732698.2	4139495.5	87.5		600332	745164.9	4141545.7	23.5	
500780	731161.7	4140687.5	92.2		600340	745494.0	4143447.5	24.7	
500781	730561.9	4142140.1	111.4		600341	744833.2	4144987.6	42.9	
500782	731754.0	4139135.3	125.0		600342	746003.2	4141903.3	43.0	
500790	730146.5	4140281.7	105.4		600350	746427.7	4143801.8	59.3	
500791	729556.5	4141793.1	103.6		600351	745791.1	4145370.6	31.4	
500792	730798.6	4138779.2	146.3		600352	747063.2	4142312.8	112.2	
500800	729230.3	4139895.3	135.0		600360	747323.0	4144174.9	67.5	
500801	728611.5	4141449.7	117.4		600361	746789.7	4145759.8	33.5	
500802	729770.9	4138366.9	141.4		600362	747985.0	4142712.8	155.8	
500810	728291.4	4139510.7	156.1		600370	748412.0	4144576.0	135.6	
500811	727689.2	4141014.4	163.4		600371	747891.6	4146070.5	80.3	
500812	728852.2	4137973.6	118.5		600372	748991.3	4143030.3	165.0	
500820	727293.4	4139193.4	138.9	!	600380	749281.5	4144876.9	128.0	
500821	726705.0	4140708.0	165.8		600381	748748.2	4146481.7	70.3	
500822	727864.1	4137644.4	129.2	!	600382	749911.7	4143393.0	163.8	
600190	731091.8	4137877.3	132.2	!	600390	750244.1	4145349.6	164.7	
600191	730507.7	4139410.7	126.7		600391	749664.5	4146872.2	85.3	
600192	731645.3	4136345.4	110.4	!	600392	750789.9	4143815.6	169.4	
600200	732072.8	4138210.5	138.6		600400	751277.5	4145687.5	164.9	
600201	731470.0	4139708.0	105.8		600401	750659.2	4147206.1	96.2	
600202	732692.6	4136701.9	124.0		600402	751802.1	4144142.7	166.3	
600210	733024.3	4138598.5	112.8		600410	752153.7	4146110.2	145.3	
600211	732423.8	4140116.7	82.6		600411	751567.7	4147595.1	87.6	
600212	733619.6	4137063.7	135.5		600412	752764.9	4144566.7	152.9	
600220	733972.3	4138969.1	78.8		600420	753149.1	4146434.0	136.8	
600221	733366.7	4140517.1	86.1		600421	752502.4	4147894.3	119.1	
600222	734591.1	4137459.2	89.1		600422	753795.9	4144943.4	120.2	
600230	734936.8	4139391.9	77.9		600430	754142.0	4146777.1	140.9	
600231	734343.4	4140886.2	103.5		600431	753518.3	4148316.4	181.4	
600232	735534.0	4137884.3	64.9		600432	754719.4	4145279.9	126.8	
600240	735919.5	4139742.1	101.1		600440	755086.5	4147181.9	101.5	
600241	735304.4	4141219.4	96.3		600441	754441.0	4148728.6	85.9	
600242	736489.9	4138185.1	73.3		600442	755623.2	4145672.1	150.1	
600250	736792.2	4140110.6	113.3		600450	755995.9	4147572.8	59.1	
600251	736227.5	4141631.4	85.2		600451	755411.0	4149050.7	57.2	
600252	737471.3	4138555.1	98.1		600452	756605.8	4146033.2	74.5	
600260	737823.3	4140476.7	112.5		600460	756980.9	4147928.5	52.0	
600261	737237.4	4141991.5	80.1		600461	756390.7	4149484.5	49.8	
600262	738395.0	4138980.7	113.2		600462	757569.0	4146410.6	67.2	
600270	738733.9	4140852.9	66.7		600470	757935.2	4148276.7	35.3	
600271	738157.8	4142370.4	83.2		600471	757284.6	4149797.3	40.6	
600272	739342.4	4139325.2	97.4		600472	758599.6	4146731.7	70.9	
600280	739764.7	4141210.1	64.4		600480	758898.3	4148694.5	24.8	
600281	739137.1	4142716.7	52.0		600481	758222.8	4150155.4	27.4	
600282	740366.3	4139718.2	52.7		600482	759492.4	4147134.7	62.9	
600290	740750.1	4141554.9	48.9		600490	759864.8	4149031.1	16.9	
600291	740092.6	4143100.9	52.0		600491	759258.9	4150557.4	20.5	
600292	741333.7	4140028.2	44.1		600492	760485.5	4147500.1	37.3	
600300	741653.2	4141974.9	70.6		600500	760825.2	4149415.7	13.1	!
600301	741060.4	4143489.6	32.9		600501	760267.4	4150937.8	15.6	!
600302	742279.3	4140424.8	50.5		600502	761373.9	4147862.2	29.1	!

700010	772208.8	4151122.6	29.0	!	801190	761745.9	4144354.9	58.3	
700011	771665.5	4152748.7	16.5	!	801191	761007.2	4145743.0	79.6	
700012	772770.6	4149597.4	25.5	!	801192	762212.2	4142824.4	62.1	
700020	771301.4	4150820.4	21.1		801200	762623.8	4144694.0	10.0	
700021	770676.6	4152370.5	16.1		801201	762023.2	4146232.2	15.1	
700022	771904.5	4149266.1	26.6		801202	763216.1	4143113.2	6.2	
700030	770269.4	4150403.2	17.2		801210	763583.7	4145053.4	7.4	
700031	769721.5	4152028.3	14.2		801211	762985.3	4146597.3	7.4	
700032	771016.0	4148893.0	24.3		801212	764152.0	4143524.9	4.3	
700040	769400.7	4150033.6	11.5		801220	764687.9	4145402.7	4.4	
700041	768739.1	4151585.8	12.1		801221	763947.4	4146953.7	8.2	
700042	769990.3	4148525.4	21.8		801222	765137.1	4143881.9	8.5	
700050	768416.8	4149699.8	12.2		801230	765529.9	4145831.5	7.8	
700051	767843.1	4151256.3	10.3		801231	765087.6	4147304.9	7.8	
700052	769043.4	4148159.8	14.1		801232	766099.6	4144285.7	2.2	
700060	767468.7	4149326.9	12.5		801240	766451.5	4146173.1	9.7	
700061	766926.6	4150926.6	9.4		801241	765930.6	4147817.7	6.9	
700062	767987.1	4147787.3	12.3		801242	767157.4	4144607.1	9.5	
700070	766530.7	4149011.5	8.8		801250	767402.1	4146542.8	11.8	
700071	765904.5	4150517.4	8.3		801251	766785.4	4148112.6	11.1	
700072	767116.7	4147412.2	10.4		801252	768032.1	4145063.8	11.4	
700080	765495.0	4148547.7	8.4		801260	768431.3	4146879.8	14.1	
700081	764941.1	4150158.1	6.1		801261	767781.8	4148480.6	7.5	
700082	766155.4	4147011.5	7.3		801262	768987.1	4145358.5	15.0	
700090	764627.0	4148265.0	6.8		801270	769374.6	4147261.2	18.3	
700091	764017.5	4149779.9	8.0		801271	768745.9	4148838.6	12.9	
700092	765176.2	4146671.2	10.6		801272	769971.5	4145701.8	18.8	
700100	763628.3	4147867.2	8.3		801280	770380.6	4147712.6	17.9	
700101	763041.3	4149457.4	7.4		801281	769697.5	4149199.2	24.9	
700102	764234.2	4146287.9	8.7		801282	770862.1	4146166.6	22.1	
700110	762678.1	4147467.5	8.1		801290	771210.6	4148048.9	26.0	
700111	762077.4	4149064.0	5.2		801291	770676.8	4149598.9	23.4	
700112	763208.8	4145853.4	11.7		801292	771829.0	4146499.0	24.0	
700120	761691.9	4147115.9	23.8		801300	772168.1	4148418.3	24.6	!
700121	761056.4	4148654.0	13.2		801301	771682.0	4149924.3	27.4	
700122	762200.8	4145580.0	14.5		801302	772844.5	4146806.1	22.4	!
700130	760802.3	4146730.3	33.2						
700131	760141.1	4148265.8	24.7						
700132	761334.3	4145231.9	73.9						
700140	759798.6	4146380.5	78.1						
700141	759328.2	4147886.6	41.4						
700142	760395.5	4144798.2	125.1						
700150	758826.2	4145985.7	156.7						
700151	758247.6	4147555.5	48.3						
700152	759467.3	4144483.8	145.8						
700160	757854.8	4145628.4	144.9						
700161	757318.1	4147153.5	49.1						
700162	758459.2	4144128.8	142.8						
700170	756900.6	4145244.7	108.9						
700171	756343.1	4146739.3	65.0						
700172	757488.2	4143730.9	122.9						
700180	755968.5	4144864.9	135.3	!					
700181	755358.2	4146357.9	157.1						
700182	756509.1	4143339.1	96.8	!					
801170	759642.9	4143556.7	132.8	!					
801171	759192.1	4145029.3	154.1						
801172	760280.0	4142033.3	125.9	!					
801180	760725.1	4143980.4	94.4						
801181	760110.5	4145388.5	144.4						
801182	761297.9	4142415.5	85.6						

2.3. Conjuntos GPS/INS

Conjunto 1 (10195-10204)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	-0.0	-0.0	-2.3
INS: desplazamiento	0.0079	0.0024	0.0013

Conjunto 2 (20205-20265)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	-0.3	-0.0	-2.3
INS: desplazamiento	0.0064	0.0055	-0.0132

Conjunto 3 (30131-30194)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.2	0.4	-2.0
INS: desplazamiento	-0.0020	0.0100	-0.0187

Conjunto 4 (40083-40116)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.3	-0.9	-2.0
INS: desplazamiento	-0.0063	0.0067	0.0191

Conjunto 5 (50051-50082)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.2	0.7	-1.9
INS: desplazamiento	-0.0089	0.0102	-0.0084

Conjunto 6 (60019-60050)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.2	-0.5	-1.7
INS: desplazamiento	-0.0025	0.0080	-0.0120

Conjunto 7 (70001-70018)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.4	0.1	-1.4
INS: desplazamiento	-0.0022	0.0114	-0.0034

Conjunto 8 (80117-80130)

GPS: offset	0.0	0.0	0.0
desplazamiento	0.3	-0.5	-1.9
INS: desplazamiento	0.0000	0.0069	-0.0029

3. Precisiones

Todos los valores que se muestran son desviaciones típicas

3.1. Centros de proyección

K	X	Y	Z	Ω	Φ	
0.0024	10195	0.2	0.2	0.1	0.0039	0.0018
0.0020	10196	0.2	0.2	0.1	0.0039	0.0017
0.0019	10197	0.2	0.2	0.1	0.0039	0.0018
0.0019	10198	0.2	0.2	0.1	0.0038	0.0017
0.0018	10199	0.2	0.2	0.1	0.0038	0.0017
...						
0.0013	30193	0.1	0.1	0.1	0.0022	0.0010
0.0017	30194	0.1	0.1	0.1	0.0022	0.0011
0.0022	40083	0.1	0.2	0.1	0.0029	0.0014
0.0016	40084	0.1	0.2	0.1	0.0029	0.0011
0.0015	40085	0.1	0.2	0.1	0.0029	0.0011
...						
0.0015	80126	0.1	0.3	0.1	0.0040	0.0014
0.0015	80127	0.1	0.3	0.1	0.0040	0.0014
0.0016	80128	0.1	0.3	0.1	0.0040	0.0015
0.0016	80129	0.1	0.3	0.1	0.0041	0.0015
0.0020	80130	0.1	0.3	0.1	0.0041	0.0015

3.2. Puntos

	X	Y	planimetría	Z	
HULV	0.1	0.1	0.1	0.4	!
SSK-1.00	0.1	0.1	0.1	0.5	!
SSK-1.800	0.1	0.1	0.1	0.5	!
SSK-35.4	0.1	0.1	0.1	0.1	Z
SSK-37.0	0.1	0.1	0.1	0.1	Z
...					
301782	0.1	0.1	0.1	0.3	
301790	0.1	0.1	0.1	0.3	
301791	0.1	0.1	0.1	0.1	
301792	0.1	0.2	0.2	0.3	
301800	0.1	0.1	0.1	0.3	
...					
801291	0.1	0.1	0.1	0.1	
801292	0.1	0.2	0.2	0.3	
801300	0.1	0.1	0.1	0.4	!
801301	0.1	0.1	0.1	0.2	
801302	0.2	0.2	0.2	0.5	!

3.2.1. Precisiones medias

Puntos de apoyo

Planimetría 0.1

Altimetría 0.2

Puntos no de apoyo observados en...

2 fotogramas	3 fotogramas	>3 fotogramas
Planimetría 0.2	Planimetría 0.1	Planimetría 0.1
Altimetría 0.5	Altimetría 0.3	Altimetría 0.2
media: Planimetría 0.1		
Altimetría	0.3	

3.3. Conjuntos GPS/INS

(entre paréntesis, la razón entre la precisión y el valor del parámetro)

Conjunto 1 (10195-10204)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.1 & 0.04 \end{matrix}$ (632 10)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0038 & 0.0017 \\ 0.0014 & 1.1 \end{matrix}$ (0.48 0.73)

Conjunto 7 (70001-70018)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.06 \end{matrix}$ (0.31 3.0)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0033 & 0.0012 \\ 0.0009 & 0.27 \end{matrix}$ (1.5 0.11)

Conjunto 2 (20205-20265)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.03 \end{matrix}$ (0.43 6.6)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0037 & 0.0007 \\ 0.0005 & 0.04 \end{matrix}$ (0.58 0.13)

Conjunto 8 (80117-80130)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.3 \\ 0.1 & 0.06 \end{matrix}$ (0.41 0.60)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0041 & 0.0014 \\ 0.0010 & 0.36 \end{matrix}$ (127 0.21)

Conjunto 3 (30131-30194)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.1 \\ 0.1 & 0.03 \end{matrix}$ (0.35 0.40)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0021 & 0.0007 \\ 0.0005 & 0.03 \end{matrix}$ (1.1 0.07)

Conjunto 4 (40083-40116)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.04 \end{matrix}$ (0.34 0.21)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0028 & 0.0009 \\ 0.0006 & 0.03 \end{matrix}$ (0.45 0.13)

Conjunto 5 (50051-50082)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.04 \end{matrix}$ (0.42 0.30)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0030 & 0.0009 \\ 0.0007 & 0.08 \end{matrix}$ (0.34 0.09)

Conjunto 6 (60019-60050)

GPS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.1 & 0.2 \\ 0.1 & 0.05 \end{matrix}$ (0.66 0.43)
 INS: desplazamiento $\begin{matrix} 0.0031 & 0.0009 \\ 0.0006 & 0.05 \end{matrix}$ (1.3 0.12)

APÉNDICE 11. RESTITUCIÓN

1. ORIENTACIONES DE LA AEROTRIANGULACIÓN

10195	681300.5	4121687.7	3997.5	0.0284	0.2998	56.7704
10196	681859.3	4122547.7	3992.7	0.0405	0.2877	56.6298
10197	682426.7	4123410.5	3996.7	0.0213	0.2612	56.6789
10198	683003.2	4124265.9	4014.4	0.0779	0.3151	56.5429
10199	683564.9	4125128.1	4022.3	0.0011	0.3433	56.6333
10200	684128.3	4125980.3	3993.7	0.0693	0.3253	56.6394
10201	684705.3	4126831.3	3996.2	0.0999	0.3412	56.7138
10202	685276.7	4127692.5	4009.4	0.0796	0.2310	56.8305
10203	685831.8	4128552.8	4010.3	0.0327	0.2334	56.6666
10204	686397.0	4129411.9	3991.5	0.0576	0.2871	56.6453
20205	682326.2	4129939.5	3984.0	0.2070	0.1996	21.2740
20206	683280.8	4130305.0	3996.8	0.2384	0.2146	21.1698
20207	684249.7	4130670.0	4014.9	0.2551	0.2459	21.4064
20208	685199.0	4131047.3	4007.7	0.2982	0.2289	21.2120
20209	686164.0	4131422.3	3992.7	0.2781	0.2395	21.1737
20210	687122.3	4131784.7	3992.9	0.2144	0.2525	21.3276
20211	688080.2	4132160.3	3985.3	0.2708	0.2434	21.2030
20212	689035.6	4132536.4	3972.3	0.2263	0.1981	21.3065
20213	689989.3	4132917.7	3988.1	0.1906	0.2605	21.3110
20214	690951.3	4133288.8	3988.4	0.2537	0.2401	21.1973
20215	691916.0	4133657.5	3999.9	0.1606	0.2261	21.3285
20216	692866.4	4134032.0	3981.4	0.2625	0.1896	21.2650
20217	693837.1	4134401.5	4001.2	0.1271	0.1923	21.3026
20218	694788.4	4134775.3	3982.0	0.2563	0.2433	21.1649
20219	695751.0	4135142.9	3993.5	0.1611	0.2063	21.2782
20220	696700.9	4135523.8	3982.6	0.2925	0.2395	21.3501
20221	697669.4	4135897.2	3991.4	0.2695	0.2713	21.2221
20222	698632.8	4136252.7	3987.8	0.1660	0.2031	21.4315

20223	699581.5	4136630.3	3993.9	0.2551	0.2401	21.3346
20224	700547.4	4137014.1	4022.9	0.2347	0.2411	21.2554
20225	701501.6	4137384.3	4029.9	0.2810	0.2371	21.4009
20226	702458.1	4137761.7	4028.7	0.2679	0.2317	21.2461
20227	703416.4	4138129.0	4008.6	0.1855	0.1901	21.3237
20228	704373.3	4138499.4	4001.2	0.2506	0.2435	21.3576
20229	705327.9	4138884.0	4004.1	0.1381	0.1974	21.2774
20230	706291.4	4139256.5	3995.5	0.1657	0.2146	21.3490
20231	707248.0	4139628.6	3991.0	0.2673	0.2690	21.2428
20232	708207.3	4140000.4	3993.6	0.2599	0.2420	21.1875
20233	709165.7	4140372.0	3999.4	0.1250	0.1784	21.4219
20234	710128.9	4140735.5	3987.0	0.2347	0.2037	21.3739
20235	711092.5	4141104.4	3993.6	0.2440	0.2315	21.4154
20236	712047.9	4141493.9	3989.7	0.1491	0.1724	21.2599
20237	713005.3	4141864.3	3998.0	0.2090	0.2282	21.2713
20238	713967.6	4142237.1	3995.3	0.2971	0.2345	21.2377
20239	714922.0	4142605.9	4005.0	0.2646	0.2398	21.1891
20243	712999.5	4141864.7	3978.2	0.1198	0.1839	21.3012
20244	713962.1	4142232.1	4009.4	0.1376	0.1664	21.3198
20245	714918.0	4142604.1	4014.1	0.2392	0.2264	21.2448
20246	715881.4	4142980.8	4008.1	0.1427	0.1980	21.3237
20247	716833.8	4143351.3	3986.7	0.1780	0.2034	21.2108
20248	717799.6	4143722.5	3987.5	0.2181	0.2513	21.2176
20249	718759.9	4144101.3	3986.7	0.2966	0.2361	21.2174
20250	719715.3	4144474.1	4002.5	0.2814	0.2843	21.2336
20251	720670.7	4144845.9	4001.6	0.2289	0.2553	21.2198
20252	721633.9	4145217.6	4000.4	0.1682	0.1781	21.3922
20254	721635.8	4145213.3	3986.5	0.2265	0.2304	21.4899
20255	722593.6	4145581.5	3990.5	0.1546	0.1978	21.3346

20256	723550.9	4145946.2	3981.4	0.1478	0.1900	21.4620
20257	724508.0	4146327.0	3993.1	0.1484	0.1690	21.3739
20258	725466.6	4146704.7	3993.6	0.1200	0.1790	21.5056
20259	726427.1	4147061.1	4003.3	0.1218	0.1854	21.4275
20260	727384.7	4147440.7	4009.5	0.1400	0.1725	21.5047
20261	728341.6	4147824.1	4017.8	0.1291	0.1865	21.3696
20262	729300.3	4148197.1	4010.9	0.1228	0.1512	21.5106
20263	730261.3	4148562.1	4023.4	0.2063	0.2606	21.3145
20264	731225.1	4148930.4	4018.3	0.1745	0.2550	21.2841
20265	732183.1	4149305.1	4006.2	0.1551	0.1947	21.3802
30131	739767.5	4149669.9	4015.0	-0.0914	-0.2237	-158.7234
30132	738814.8	4149271.7	3986.3	-0.1560	-0.1731	-158.8167
30133	737854.8	4148913.0	3983.0	-0.1597	-0.2280	-158.7027
30134	736896.7	4148528.4	3962.9	-0.2957	-0.2287	-158.8980
30135	735932.5	4148164.1	3971.6	0.6387	2.2495	-158.7960
30136	734971.7	4147800.7	3980.0	0.2810	1.1267	-158.7746
30137	734014.5	4147412.8	3989.2	-0.2086	-0.2153	-158.5681
30138	733055.9	4147043.3	4006.6	-0.2588	-0.2487	-158.8381
30139	732092.8	4146694.6	4021.5	0.0501	-0.0621	-158.4314
30140	731141.9	4146301.0	4012.8	-0.1600	-0.2130	-158.8915
30141	730183.4	4145929.1	3995.8	-0.1713	-0.1847	-158.4199
30142	729217.6	4145564.6	3999.2	-0.3873	-0.8554	-158.6425
30143	728267.9	4145172.6	3993.6	-0.1419	-0.1792	-158.8680
30144	727315.6	4144801.2	4009.4	-0.1795	-0.2883	-158.9790
30145	726348.6	4144429.4	3987.7	-0.1743	-0.2180	-158.7719
30146	725387.6	4144057.8	3986.6	-0.2654	-0.2407	-158.8478
30147	724432.0	4143689.2	3986.1	-0.1915	-0.2506	-158.7173
30148	723467.1	4143335.9	3957.5	-0.1000	-0.1577	-158.6461
30149	722511.4	4142959.9	3975.3	-0.1927	-0.2809	-158.7646

30150	721554.3	4142572.7	3979.5	-0.1461	-0.1656	-158.8107
30151	720605.6	4142187.8	4002.5	-0.1134	-0.2465	-159.0699
30152	719638.3	4141826.9	3981.6	-0.0225	0.5308	-158.7237
30153	718683.6	4141437.6	3993.7	-0.2003	-0.2344	-158.9540
30154	717720.0	4141077.2	3996.4	-0.1836	0.0068	-158.7734
30155	716753.0	4140719.4	4000.6	0.3629	1.9414	-158.5763
30156	715813.3	4140322.9	3989.0	0.4734	2.0686	-158.8530
30157	714845.7	4139955.4	3999.8	-0.1801	-0.2534	-158.7459
30158	713884.5	4139586.3	3996.3	-0.1950	-0.2270	-158.7303
30159	712932.8	4139204.9	3990.7	-0.2845	-0.2474	-158.9109
30160	711966.2	4138838.1	3988.9	-0.2099	-0.2255	-158.7704
30161	711014.8	4138468.7	3970.8	-0.1136	-0.1510	-158.5538
30162	710055.1	4138098.7	3980.2	-0.2013	-0.1949	-158.7996
30163	709090.2	4137733.8	3988.4	-0.2423	-0.2414	-158.7257
30164	708136.3	4137350.0	3991.0	-0.1528	-0.1842	-158.8193
30165	707174.7	4136988.6	3997.8	-0.2353	-0.2153	-158.6969
30166	706224.3	4136596.9	4008.9	-0.0809	-0.1870	-158.8640
30167	705260.6	4136229.4	3983.4	-0.1894	-0.1315	-158.3901
30168	704299.0	4135857.5	3989.9	-0.3004	-0.2412	-158.9376
30169	703341.3	4135491.5	3978.2	-0.1882	-0.2128	-158.7190
30170	702382.1	4135117.8	3970.2	-0.1685	-0.1794	-158.5998
30171	701425.1	4134752.9	3991.4	-0.2097	-0.2446	-158.7137
30172	700468.5	4134365.5	3994.4	-0.1259	-0.1696	-158.9046
30173	699502.7	4133989.0	3993.6	-0.1582	-0.2044	-158.6698
30174	698545.7	4133611.7	3986.1	-0.2009	-0.2379	-158.6405
30177	699507.6	4133992.1	3955.8	-0.2502	-0.2060	-158.8755
30178	698550.1	4133624.2	3982.5	-0.2521	-0.2637	-158.8655
30179	697586.5	4133253.0	3964.0	-0.2280	-0.2213	-158.5194
30180	696631.2	4132879.4	3969.4	-0.1806	-0.1587	-158.6607

30181	695670.6	4132506.8	3974.4	-0.3017	-0.2495	-158.8540
30182	694716.3	4132130.5	3987.4	-0.1447	-0.2453	-158.8292
30183	693753.8	4131764.5	3986.8	-0.1462	-0.2507	-158.7918
30184	692788.9	4131407.5	3961.7	-0.0936	-0.1512	-158.5720
30185	691829.2	4131027.1	3982.3	-0.1153	-0.2396	-158.5026
30186	690881.8	4130646.6	3983.1	-0.2061	-0.2002	-158.5946
30187	689920.6	4130263.9	3985.9	-0.1050	-0.1786	-158.5575
30188	688960.8	4129890.9	3986.6	-0.1497	-0.2010	-158.8160
30189	688001.1	4129524.5	4007.5	-0.2177	-0.2624	-158.6248
30190	687043.2	4129152.5	3997.6	-0.1015	0.2049	-158.7060
30191	686086.7	4128783.1	3994.5	0.5288	2.1171	-158.8303
30192	685127.1	4128416.2	3992.4	0.5655	2.6259	-158.8742
30193	684163.5	4128031.9	3977.4	-0.2145	-0.1267	-158.5658
30194	683208.6	4127663.7	3977.9	0.1640	-0.4126	-158.5555
40083	714835.3	4137157.3	4000.3	0.1671	0.1345	21.5294
40084	715792.3	4137523.5	4017.4	0.2000	0.2473	21.3342
40085	716749.2	4137902.3	4006.5	0.2221	0.1442	21.1950
40086	717705.3	4138268.6	4027.8	0.2414	0.2815	21.0285
40087	718666.0	4138640.5	4031.3	0.2646	0.2630	21.1742
40088	719628.2	4139021.6	4012.3	0.2851	0.2605	21.1896
40089	720583.5	4139386.2	4004.8	0.1562	0.1899	21.2465
40090	721544.1	4139756.8	4016.9	0.1699	0.1962	21.3416
40091	722498.9	4140140.3	4010.5	0.1397	0.1950	21.2452
40092	723471.6	4140490.2	4015.8	0.2735	0.2531	21.2718
40093	724427.0	4140864.8	4027.3	0.2020	0.2599	21.2423
40094	725379.9	4141244.8	4011.7	0.1799	0.1944	21.2704
40095	726339.8	4141625.5	4028.1	0.2178	0.2148	21.2846
40096	727293.8	4141999.5	4025.2	0.1145	0.1979	21.5831
40097	728256.8	4142375.1	4024.8	0.2185	0.2100	21.2094

40098	729214.5	4142746.4	4022.8	0.2089	0.1792	21.4346
40099	730168.2	4143120.3	4017.4	0.2764	0.2566	21.0545
40100	731133.3	4143487.9	4013.7	0.2606	0.2249	21.3189
40101	732087.1	4143862.1	4013.4	0.1708	0.1671	21.6076
40102	733045.6	4144232.6	4013.9	0.1191	0.1880	21.1844
40103	734004.4	4144615.6	4013.6	0.2050	0.2008	21.2364
40104	734970.2	4144980.5	4033.7	0.2381	0.2516	21.2144
40105	735925.9	4145348.1	4033.6	-0.2630	-1.6368	21.3911
40106	736878.5	4145725.4	4032.0	0.2413	0.2440	21.2261
40107	737842.7	4146094.3	4034.1	0.1586	0.2009	21.3423
40108	738802.8	4146456.7	4036.0	0.2300	0.2237	21.3995
40109	739756.7	4146848.7	4044.2	0.1582	0.2222	21.2018
40110	740718.4	4147220.0	4039.0	0.0653	0.1529	21.4972
40111	741688.8	4147567.2	4044.6	0.1876	0.5271	21.3368
40112	742639.4	4147954.2	4038.3	0.1969	0.1952	21.3359
40113	743595.1	4148338.2	4022.0	0.2267	0.2129	21.1207
40114	744552.0	4148709.5	4023.2	0.1185	-0.4278	21.1545
40115	745514.3	4149079.6	4010.0	0.2246	0.1846	21.2063
40116	746473.1	4149463.6	4018.2	0.1528	0.1842	21.2626
50051	757005.7	4150736.1	3974.4	-0.1205	-0.1805	-158.5796
50052	756054.6	4150353.5	4004.0	-0.1834	-0.2943	-158.9887
50053	755092.3	4149984.7	4008.7	-0.2234	-0.2514	-158.6253
50054	754129.0	4149608.2	3995.7	-0.1599	-0.1810	-158.6844
50055	753180.1	4149230.3	4004.5	-0.1898	-0.2323	-158.7329
50056	752212.9	4148865.3	3992.2	-0.1405	-0.1889	-158.6792
50057	751257.5	4148503.3	3997.0	-0.2372	-0.1991	-158.7185
50058	750297.4	4148126.8	4016.5	-0.2565	-0.2542	-158.5483
50059	749339.0	4147739.5	4010.9	-0.0711	-0.1403	-158.5201
50060	748379.4	4147378.8	4011.0	-0.1304	-0.1933	-158.5370

50061	747431.7	4146991.5	4005.5	-0.1882	-0.1818	-158.5526
50062	746457.3	4146626.0	4005.9	-0.0958	-0.1879	-158.5602
50063	745507.6	4146241.4	4003.6	-0.2131	-0.1804	-158.7142
50064	744549.9	4145885.9	4012.3	-0.2646	-0.2268	-158.6128
50065	743589.8	4145511.3	4005.5	-0.1283	-0.1802	-158.6667
50066	742639.0	4145122.3	3973.7	-0.2627	-0.2177	-158.4672
50067	741671.1	4144755.4	3987.5	-0.1071	-0.2250	-158.7576
50068	740709.0	4144394.1	3989.2	-0.1895	-0.2118	-158.6975
50069	739760.5	4144011.9	3999.0	-0.1807	-0.1794	-158.6859
50070	738799.0	4143642.1	4003.3	-0.1499	-0.2087	-158.6365
50071	737829.2	4143279.0	3993.1	-0.1481	-0.1814	-158.6743
50072	736876.2	4142915.2	4005.4	-0.1734	-0.2289	-158.6283
50073	735922.3	4142528.2	3996.1	-0.1615	-0.1938	-158.6380
50074	734961.5	4142148.5	3998.4	-0.2377	-0.2021	-158.7250
50075	734011.3	4141768.8	4001.6	-0.2504	-0.2194	-158.9270
50076	733040.2	4141422.2	4003.1	-0.1087	-0.1727	-158.5450
50077	732082.0	4141042.2	4017.9	-0.1451	-0.2065	-158.6779
50078	731125.6	4140656.0	4009.4	-0.1565	-0.1884	-158.6628
50079	730166.8	4140298.5	4014.4	-0.1957	-0.2177	-158.7046
50080	729207.6	4139924.3	4014.2	-0.1774	-0.2162	-158.5708
50081	728250.6	4139528.2	4004.2	-0.2935	-0.2704	-158.8729
50082	727297.2	4139165.4	4002.9	-0.0875	-0.1805	-158.5849
60019	731117.0	4137851.7	4006.0	0.2492	0.2616	21.1303
60020	732085.9	4138192.5	3998.4	0.1198	0.1609	21.4670
60021	733039.0	4138574.2	4013.5	0.1531	0.1807	21.2425
60022	733991.1	4138958.3	4012.9	0.1956	0.1670	21.3887
60023	734957.1	4139336.7	3999.5	0.2915	0.2333	21.3209
60024	735910.0	4139701.5	3999.1	0.0984	0.1651	21.3423
60025	736874.8	4140074.4	4009.5	0.2439	0.2129	21.3264

60026	737829.4	4140459.0	3996.1	0.2472	0.2203	21.1450
60027	738788.1	4140833.8	3998.6	0.1854	0.2961	21.3469
60028	739746.1	4141196.4	3990.7	0.2212	0.2243	21.3863
60029	740704.8	4141564.8	4002.6	0.0942	-0.3271	21.3513
60030	741658.5	4141953.6	3990.0	0.1044	-0.5129	21.1661
60031	742623.7	4142319.0	3988.9	-0.0730	-0.7554	21.3396
60032	743582.0	4142685.1	3995.7	0.2400	0.2229	21.2470
60033	744543.4	4143073.1	4002.7	0.1658	-0.0494	21.4751
60034	745499.6	4143434.0	4009.2	0.3416	0.5963	21.3987
60035	746461.5	4143805.6	4015.0	0.2412	0.6094	21.2583
60036	747414.4	4144190.5	3987.2	0.1996	0.1827	21.2789
60037	748368.7	4144558.4	3992.4	-0.2033	-1.1929	21.5096
60038	749332.4	4144914.2	3995.8	0.2172	0.2444	21.4553
60039	750281.7	4145316.6	4001.1	0.2267	0.2802	21.4172
60040	751256.5	4145679.8	4008.8	0.2590	0.2486	21.3049
60041	752205.8	4146040.8	4013.8	0.2056	0.2257	21.3235
60042	753168.0	4146418.1	3999.2	0.2631	0.2103	21.5438
60043	754131.5	4146775.2	4001.4	0.1715	0.1830	21.6530
60044	755088.4	4147165.1	3995.3	0.2263	0.2212	21.4132
60045	756035.7	4147551.4	4004.9	0.1731	0.2792	21.0674
60046	756999.5	4147910.8	4002.3	0.2933	0.2740	21.3992
60047	757960.2	4148274.3	4015.4	0.1707	0.2115	21.4328
60048	758915.4	4148659.5	3997.4	0.2173	0.2057	21.2204
60049	759875.0	4149030.0	3968.7	0.2022	0.1116	21.5745
60050	760840.5	4149399.4	3991.7	0.2604	0.2407	21.1979
70001	772245.7	4151202.3	4011.8	-0.3006	-0.2205	-158.9281
70002	771284.7	4150835.9	4002.4	-0.1855	-0.1575	-158.6610
70003	770323.9	4150455.5	3999.0	-0.1274	-0.1927	-158.7520
70004	769372.8	4150079.4	3985.3	-0.1765	-0.2578	-158.8092

70005	768410.3	4149716.3	3981.2	-0.2927	-0.2597	-158.6477
70006	767444.4	4149346.3	3991.6	-0.2038	-0.2093	-158.6719
70007	766483.8	4148978.1	3991.8	-0.2558	-0.4204	-158.6948
70008	765533.1	4148588.9	3996.8	-0.2642	-0.2357	-158.8417
70009	764569.7	4148233.6	3990.8	-0.1748	-0.2038	-158.7769
70010	763613.7	4147855.9	3998.3	-0.1212	-0.1885	-158.7164
70011	762650.9	4147471.9	3989.0	-0.2006	-0.2111	-158.8529
70012	761695.8	4147114.1	3999.6	-0.0389	0.1653	-158.5967
70013	760740.9	4146722.2	3989.0	0.0180	-0.3044	-158.6453
70014	759772.8	4146369.3	3989.5	-0.4545	-0.9366	-158.8239
70015	758817.1	4145990.8	3979.9	-0.1512	-0.1978	-158.6768
70016	757860.0	4145627.6	3969.8	-0.2019	-0.1707	-158.5191
70017	756896.9	4145249.9	3985.3	-0.1599	-0.1994	-158.7127
70018	755948.9	4144869.0	3996.5	-0.2570	-0.2684	-158.8196
80117	759762.1	4143551.0	3980.1	0.1110	0.1771	21.3056
80118	760728.3	4143904.5	3981.5	0.2520	0.3388	21.4241
80119	761679.6	4144296.8	3972.9	0.2717	0.2159	21.1653
80120	762640.7	4144667.5	3952.8	0.1749	0.1497	21.2644
80121	763603.0	4145033.6	3968.5	0.2461	0.2404	21.3098
80122	764565.4	4145404.5	3967.8	0.1548	0.1814	21.3400
80123	765524.7	4145767.1	3972.6	0.1357	0.2067	21.3669
80124	766480.7	4146150.9	3970.0	0.2789	0.2426	21.2089
80125	767431.9	4146533.5	3983.9	0.1839	0.2327	21.2884
80126	768399.2	4146895.0	3974.2	0.3095	0.2421	21.3146
80127	769366.2	4147249.6	3988.6	0.2578	0.2776	21.3493
80128	770317.5	4147637.6	3987.4	0.1714	0.2217	21.2801
80129	771267.0	4148025.4	3953.3	0.1081	0.1901	21.2060
80130	772233.5	4148380.1	3954.4	0.2251	0.2027	21.2594

1. LIBRERÍA DE CÓDIGOS

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
LIMITES								
010101	TÉRMINO MUNICIPAL	L		0	0	0	0.020	3D
017501	PERIMETRO PARQUE NATURAL	L		0	0	0	0.020	3D
018508	MOJON IND.CUADRADO	P	MOJONC	0	0	0	0.010	3D
ALTIMETRÍA								
020200	CURVA DE NIVEL (FINA)	L		25	18	0	0,020	3D
020250	LINEA DE RUPTURA	L		20	4	15	0,010	3D
020400	CURVA DE NIVEL (MAESTRA)	L		16	8	0	0,025	3D
020600	CURVA DE DEPRESION FINA	L		25	18	0	0,020	3D
020800	CURVA DE DEPRESION MAESTRA	L		16	8	0	0,025	3D
021151	TALUD.CABEZA	L		15	3	44	0.010	3D
021154	TALUD.PIE	L		0	0	0	0.010	3D
021155	ESCARPADO	L		16	8	0	0.010	3D
021156	ROCAS	L		0	0	0	0.010	3D
021157	ESCOBRERA	L		0	0	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
021159	ZANJA	L		0	0	0	0.010	3D
021164	BANCAL DE TIERRA	L		16	8	0	0.010	3D
021166	BANCAL DE TIERRA.PIE	L		15	0	20	0.010	3D
021220	MURO DE CONTENCIÓN	L		25	5	0	0.010	3D
021221	MURO DE CONTENCIÓN.PIE	L		24	4	24	0.010	3D
022000	CABEZA BALASTO	L		10	2	10	0.010	3D
022001	PIE BALASTO	L		10	2	10	0.010	3D
028112	PUNTO DE COTA	P	COTA	80	11	11	0.010	3D
NIVELACIÓN								
028200	PUNTO TAQUIMETRICO	P	TAQ	0	0	0	0.010	3D
028201	NUMERO PUNTO TAQUIMETRICO	T		0	0	0	0.010	3D
028202	COTA PUNTO TAQUIMETRICO	T		25	5	0	0.010	3D
028203	CODIGO PUNTO TAQUIMETRICO	T		0	25	5	0.010	3D
HIDROGRAFÍA								
030102	RIO	L		0	0	25	0.020	3D
030201	VAGUADA	L		0	0	25	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
03020 2	MARGEN DE CURSO FLUVIAL INTERMITENTE	L		0	0	25	0,010	3D T
03020 4	EMBALSE	L		0	0	25	0,010	3D T
03020 3	RAMBLA	L		0	0	25	0,010	3D T
03030 0	ACEQUIA EJE	L		0	0	25	0,010	3D T
03030 1	ACEQUIA MARGEN (TIERRA)	L		0	0	25	0,010	3D T
03030 1	ACEQUIA MARGEN (TIERRA)	L		0	0	25	0,010	3D T
03030 2	MARGEN DE CANAL (OBRA)	L		25	0	0	0,010	3D T
03030 4	EJE DE CANAL	L		0	0	25	0,010	3D T
03030 5	CANAL.PIE	L		24	61	27	0,010	3D T
03030 6	ACEQUIA.PIE	L		24	61	0	0,010	3D T
03230 1	LINEA DE COSTA	L		0	0	25	0,025	3D T
03410 0	CUNETAS EJE (OBRA Y TIERRA)	L		0	0	25	0,010	3D T
03410 1	CUNETAS MARGEN (BORDES DE OBRA)	L		25	0	0	0,010	3D T
03410 3	CANALETA	L		0	0	25	0,010	3D T
03710 1	POZO	L		0	0	25	0,010	3D T

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
03710 2	FUENTE	L		0	0	25	0,010	3D T
03710 5	PISCINA	L		0	0	25	0,010	3D T
03710 6	ESTANQUE	L		0	0	25	0,010	3D T
03710 8	SIFON	L		0	0	0	0,010	3D T
03710 9	BALSA	L		0	0	25	0,010	3D T
03713 1	DEPOSITO (A NIVEL DEL SUELO)	L		0	0	0	0,010	3D T
03713 8	DEPOSITO ELEVADO	L		0	0	0	0,010	3D T
03714 0	ESTACION DEPURADORA	L		0	0	25	0,010	3D T
03810 1	POZO	P	POZO	0	0	25	0,010	3D T
03810 2	FUENTE	P	FUEN	0	0	25	0,010	3D T
03810 4	SIFON	P	SIFON	25	63	0	0,010	3D T
04044 6	VERTEDERO	L		0	0	0	0,010	3D T
05710 7	DIQUE DE EMBALSE O PRESA	L		25	0	0	0,015	3D T
05710 8	MUELLE/EMBARCADERO	L		25	0	0	0,015	3D T
05711 1	ESCLUSAS	L		25	0	0	0,015	3D T

VIALES

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
060102	AUTOPISTA/AUTOVIA	L		255	0	0	0.010	3DT
060131	LIMITE DE PAVIMENTO	L		255	191	127	0.010	3DT
060202	CARRETERA	L		255	0	0	0.010	3DT
060203	CARRETERA EN CONSTRUCCION	L		255	0	0	0.010	3DT
060205	CARRETERA ABANDONADA	L		255	0	0	0.010	3DT
060206	ARCEN	L		0	0	0	0.010	3DT
060207	JUNTA DE DILATACION	L		0	0	0	0.010	3DT
060208	PASO A NIVEL	L		0	0	0	0.010	3DT
060209	ASFALTO	L		190	35	35	0.010	3DT
060402	CAMINO	L		0	0	0	0.010	3DT
060403	PISTA	L		0	0	0	0.010	3DT
060404	SENDA	L		0	0	0	0.010	3DT
060405	RODADAS	L		0	0	0	0.010	3DT
060504	PINTURA CALZADA CONTINUA	L		0	0	0	0.010	3DT
060505	PINTURA CALZADA DISCONTINUA	L		0	0	0	0.010	3DT

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
060506	PINTURA CALZADA TRAMO CORTO	L		0	0	0	0.010	3DT
060602	HELIPUERTO	L		0	0	0	0.010	3DT
061104	FERROCARRIL (VIA SIMPLE)	L		0	0	0	0.010	3DT
061107	CARRIL EJE PATIN	L			0	0	0.010	3DT
061108	CARRIL EJE CABEZA	L		0	0	0	0.010	3DT
061120	MARCA AMARILLO ANDEN	P	MAMARILLA	255	255	0	0.010	3DT
061200	TOPE (FFCC)	L		0	0	0	0.010	3DT
061204	FERROCARRIL (VIA DOBLE)	L		0	0	0	0.010	3DT
061205	FERROCARRIL ABANDONADO (VIA DOBLE)	L		0	0	0	0.010	3DT
061206	POSTE CATENARIA	P	PCAT	0	0	0	0.010	3DT
061207	TIRANTE CATENARIA (FFCC)	P	TIRCATE	0	0	0	0.010	3DT
061208	PIQUETE (FFCC)	P	PVL	0	0	0	0.010	3DT
061209	CAMBIO (CAMBIO DE AGUJAS FFCC)	L		0	0	0	0.010	3DT
061214	JUNTA DE CONTRAAGUJA	L		255	255	0	0.010	3DT
061216	MOTOR DE DESVIO	L		255	255	0	0.010	3DT

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
06121 7	TELEINDICADOR(FFCC)	P	TELEINDICA DOR	25 5	25 5	0	0,010	3D
06121 8	MAQUINARIA	L		0	0	0	0,010	3D
06121 9	MARCA NARANJA ANDEN	P	MNARANJA	25 5	12 7	0	0,010	3D
06711 9	ACUEDUCTO	L		25 5	0	0	0,010	3D
06712 1	PUENTE	L		25 5	0	0	0,010	3D
06712 2	TUNEL	L		25 5	0	0	0,010	3D
06712 3	ALCANTARILLA	L		25 5	0	0	0,010	3D
06712 4	PORTICO (PANEL INFORMATIVO QUE CRUZA LOS VIALES)	L		0	0	0	0,010	3D
06712 5	PASARELA (PASO ELEVADO PEATONES)	L		0	0	0	0,010	3D
06712 8	ANDEN	L		25 5	0	0	0,010	3D
06713 0	TORRE DE VIGILANCIA	L		0	0	0	0,010	3D
06713 1	HASTIAL	L		25 5	0	0	0,010	3D
06713 2	PIVOTE AUTOPISTA/CARRETERA	L		0	0	0	0,010	3D
06713 3	PASO SUPERIOR	L		0	0	0	0,010	3D
06713 3	PASAJE (PASO INFERIOR PEATONES)	L		25 5	0	0	0,010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
06830 0	PIVOTE AUTOPISTA/CARRETERA	P	PIVOTE	0	0	0	0,010	3D
06840 1	HITO_KILOMETRICO_AUTOPISTAS/CARRETERA S	P	PK	0	0	0	0,010	3D
06841 1	HITO HECTOMETRICO FFCC	P	HC	0	0	0	0,010	3D
REFERENCIAS								
1	LIMITE DE TRABAJO	L		0	0	0	0,010	3D
10810 1	VERTICE 1 ORDEN	P	GEO1	0	0	0	0,010	3D
10810 4	VÉRTICE TOPOGRÁFICO	P	VERTOP	0	0	0	0,010	3D
10810 5	ESTACION DE REFERENCIA GNSS	P	GNSS	0	0	0	0,010	3D
10820 1	P.DE APOYO	P	PA	0	0	0	0,010	3D
10820 2	BASE REPLANTEO	P	BR	0	0	0	0,010	3D
USOS Y CONSTRUCCIONES								
12033 2	CORTAFUEGOS	L		0	11 2	84	0,010	3D
12050 0	PARCELA	L		0	11 2	84	0,010	3D
12050 2	LIMITE DE OBRAS	L		14 8	82	84	0,010	3D
14030 2	DIVISION DE ALTURAS EDIFICIO	L		0	0	0	0,010	3D
14030 4	MEDIANERIAS	L		0	0	0	0,010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
14030 6	CLARABOYAS/TRAGALUZ	L		0	0	0	0.010	3D
14050 1	PATIO EDIFICIO/MANZANA	L		0	0	0	0.010	3D
16010 1	LINEA DE ACERA	L		25 5	0	0	0.010	3D T
CONDUCCIONES								
16013 2	VOLAD/PORCHE/TEJAV/INDETER.	L		0	0	0	0.010	3D
16020 0	TUBERIA	L		0	0	0	0.010	3D
16020 1	LINEA ELECTRICA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16020 9	OTRAS CONDUCCIONES	L		0	0	0	0.010	3D
16028 9	OTRAS CONDUCCIONES (BAJO RASANTE)	L		0	0	0	0.010	3D
EDIFICACIÓN Y MOBILIARIO								
16030 1	EDIFICIO /MANZANA	L		0	0	0	0.010	3D
16030 2	TAPIA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16030 3	VALLA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16030 4	ALAMBRADA	L		0	0	0	0.010	3D
16030 5	SETO	L		0	11 2	84	0.010	3D
16030 6	EDIFICIO EN CONSTRUCCION	L		0	0	0	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
16030 7	EDIFICIO EN RUINAS	L		0	0	0	0.020	3D
16030 8	INVERNADERO	L		0	0	0	0.010	3D
16030 9	NAVE INDUSTRIAL	L		0	0	0	0.010	3D
16031 0	ESTACIÓN	L		0	0	0	0.010	3D
16031 1	BASCULA	L		0	0	0	0.010	3D
16031 2	RAMPA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16031 3	PLATAFORMA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16031 4	ESTRUCTURA METALICA	L		0	0	0	0.010	3D
16031 6	EDIFICIO PUBLICO SINGULAR (IGLESIA-COLEGIO)	L		0	0	0	0.010	3D
16031 7	CEMENTERIO	L		0	0	0	0.010	3D
16031 9	PLAZA DE TOROS	L		0	0	0	0.010	3D
16032 3	APARTADERO	L		25 5	0	0	0.010	3D
16032 6	BORDILLO	L		25 5	0	0	0.010	3D T
16032 7	PLATAFORMA METALICA	L		0	0	0	0.010	3D
16080 2	TAPIA CON VERJA-ALAMBRADA	L		25 5	0	0	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
16080 5	CHIMENEA	L		0	0	0	0.010	3D
16080 6	OBRA DE FABRICA/SOLERA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16130 2	MURO	L		25 5	0	0	0.010	3D
16140 2	MURO ANCHO	L		25 5	0	0	0.010	3D
16140 3	MURALLA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16150 0	MUELLE/ANDEN/PLATAFORMA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16160 0	TERRAZA	L		0	0	0	0.010	3D
16160 1	VOLADIZO	L		0	0	0	0.010	3D
16170 0	COLUMNA/PILAR	L		0	0	0	0.010	3D
16180 0	CHAMIZO/CHABOLA/CASETA (USO AGRICOLA)	L		0	0	0	0.010	3D
16180 3	PANELES SOLARES	L		0	0	0	0.010	3D
16180 4	CINTA TRASPORTADORA	L		0	0	0	0.010	3D
16180 5	ASCENSOR	L		0	0	0	0.010	3D
16710 0	JARDINERA/MACETERO	L		25 5	0	0	0.010	3D
16710 1	ARMARIO ELECTRICO	L		0	0	0	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
16710 3	MONUMENTO	L		0	0	0	0.010	3D
16710 4	ESCALERA	L		25 5	0	0	0.010	3D
16710 5	BANCO	L		0	0	0	0.010	3D
16710 7	GRADAS	L		25 5	0	0	0.010	3D
16710 8	ZONA DE JUEGOS	L		25 5	0	0	0.010	3D
16710 9	PUERTA,ENTRADA,CANCELA	L		0	0	0	0.010	3D
ELEMENTOS LINEALES								
16711 1	TRANSFORMADOR DE RED ELECTRICA	L		0	0	0	0.010	3D
16711 3	TORRE DE CONDUCCION ELECTRICA	L		0	0	0	0.010	3D
16711 5	POSTE INDETERMINADO	L		0	0	0	0.010	3D
16713 6	REG. SANEAMIENTO	L		0	0	0	0.010	3D
16713 7	SUMIDERO	L		0	0	0	0.010	3D
16714 1	REGISTRO INDETERMINADO	L		0	0	0	0.010	3D
16714 2	CARTEL (PUBLICIDAD-TRAFICO MARGEN DE CARRETERAS)	L		0	0	0	0.010	3D
16714 3	REGISTRO FERROCARRIL	L		0	0	0	0.010	3D
16714 4	ARMARIO DE VIA	L		0	0	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
167148	SEÑAL DE INFORMACION/PUBLICIDAD	L		0	0	0	0.010	3D
167149	REJILLA	L		0	0	0	0.010	3D
167151	MARQUESINA	L		0	0	0	0.010	3D
167154	ALCORQUE	L		255	0	0	0.010	3D
167156	BARANDILLA	L		0	0	0	0.010	3D
167157	QUITAMIEDOS METALICO	L		0	0	0	0.010	3D
167158	QUITAMIEDOS DE OBRA	L		255	0	0	0.010	3D
167160	GRUA	L		255	0	0	0.010	3D
167161	KIOSKO PRENSA	L		0	0	0	0.010	3D
167166	CABINA TELEFONICA	L		0	0	0	0.010	3D
167168	CARRIL BICI	L		255	0	0	0.010	3DT
167169	LINEA DE JARDIN	L		0	112	84	0.010	3D
167202	ZONA ARBOLADA	L		0	112	84	0.010	3D
167204	ZONA DEPORTIVA	L		255	0	0	0.010	3D
ELEMENTOS PUNTUALES								
168103	MONUMENTO	P	MONU	0	0	0	0.010	3D

CODIGO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFICO	BLOQUE	COLOR			GRUESO	TIPO 3D
				R	G	B		
168113	TORRE DE CONDUCCION ELECTRICA	P	TM	0	0	0	0.010	3D
168114	POSTE ELECTRICO	P	PELE	0	0	0	0.010	3D
168115	FAROLA ALUMBRADO (EN FACHADA)	P	FAROLAD	0	0	0	0.010	3D
168116	FAROLA	P	FAROLA	0	0	0	0.010	3D
168117	FAROLA MULTIPLE	P	FARM	0	0	0	0.010	3D
168119	POSTE INDETERMINADO	P	POSTIND	0	0	0	0.010	3D
168120	SEÑAL DE TRAFICO	P	SENAL	0	0	0	0.010	3D
168122	SEMAFORO (POSTE)	P	SEMA	0	0	0	0.010	3D
168123	REGISTRO DE GRUPO DE SEMAFOROS	P	RSEMA	0	0	0	0.010	3D
168124	ANTENA REPETIDORA	P	REPCU	0	0	0	0.010	3D
168125	ANTENA EMISORA	P	ANTENA	0	0	0	0.010	3D
168127	REGISTRO DE TELEFONO	P	REGTF	0	0	0	0.010	3D
168132	BOCA DE RIEGO	P	BOCARI	0	0	0	0.010	3D
168137	SUMIDERO	P	SUMID	0	0	0	0.010	3D
168138	REGISTRO INDETERMINADO	P	REG	0	0	0	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
16814 2	ASFA (FFCC)	P	ASFA	0	0	0	0.010	3D
16814 3	REGISTRO FERROCARRIL	P	REGFC	0	0	0	0.010	3D
16814 4	CAJA ELECTRICA	P	CAJA_ELEC	0	0	0	0.010	3D
16814 5	SEÑAL LUMINOSA BAJA	P	SMF_BAJO_ SEN	0	0	0	0.010	3D
16814 6	SEÑAL FERROVIARIA	P	SF	0	0	0	0.010	3D
16814 7	ERTMS	P	ERTMS	0	0	0	0.010	3D
16814 8	CARTEL DE PUBLICIDAD	P	INFOR	0	0	0	0.010	3D
16814 9	BOLARDO	P	BOLAR	0	0	0	0.010	3D
16815 0	SEÑAL LUMINOSA ALTA	P	SMF_ALTO_ SEN	0	0	0	0.010	3D
16815 3	ARBOL AISLADO	P	ARBOL	0	11 2	84	0.010	3D
16815 4	ALCORQUE	P	ALCOR	25 5	0	0	0.010	3D
16815 5	BUZON	P	BUZON	0	0	0	0.010	3D
16815 6	PALMERA	P	PALM	0	11 2	84	0.010	3D
16815 7	PAPELERA	P	PAPEL	0	0	0	0.010	3D
16815 9	JUNTA DE CONTRAAGUJA	P	JCA	0	0	0	0.010	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
16816 0	ARBOL CON ALCORQUE	P	ARBALC	25 5	0	0	0.010	3D
16816 1	MOTOR JUNTA DE CONTRAGUJA	P	MOTJCA	0	0	0	0.010	3D
16816 2	MARMITA DE JUNTA DE CONTRAAGUJA	P	MARMITA	0	0	0	0.010	3D
16816 6	CABINA TELEFONICA	P	CABTEL	0	0	0	0.010	3D
16816 7	CAMARA DE VIGILANCIA	P	CAMARA	0	0	0	0.010	3D
16817 0	CAJA DE CALCE	P	C_CALCE	0	0	0	0.010	3D
16817 1	CALCE DESCARRILADOR	P	CALCE_DES	0	0	0	0.010	3D
TEXTOS								
18910 2	TEXTO TÉRMINO MUNICIPAL	T		0	0	0	0.020	3D
18910 8	TEXTO DE BARRIO	T		0	0	0	0.020	3D
18911 2	TEXTO DE CORTIJO	T		0	0	0	0.020	3D
18910 9	TEXTO DE PUEBLO	T		0	0	0	0.020	3D
18911 1	TEXTO DE URBANIZACION	T		0	0	0	0.020	3D
18911 3	TEXTO DE PARQUE NATURAL	T		0	0	0	0.020	3D
18920 3	TEXTO PARAJES	T		0	0	0	0.020	3D
18930 1	TEXTO CALLE	T		0	0	0	0.015	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
18930 2	TEXTO INDETERMINADOS	T		0	0	0	0.010	3D
18930 6	TEXTO DE PARQUE	T		0	0	0	0.015	3D
18931 3	TEXTO DE DEPORTES (CAMPO FUTBOL-PISTAS TENIS-ETC.)	T		0	0	0	0.015	3D
18932 5	TEXTO DE CEMENTERIO	T		0	0	0	0.015	3D
18934 1	TEXTO DE ESTACION DEPURADORA	T		0	0	0	0.010	3D
18950 2	TEXTO DE IGLESIA	T		0	0	0	0.020	3D
18950 4	TEXTO DE AYUNTAMIENTO	T		0	0	0	0.020	3D
18951 0	TEXTO DE HOSPITAL	T		0	0	0	0.020	3D
18951 1	TEXTO DE COLEGIO	T		0	0	0	0.020	3D
18951 4	TEXTO DE POLIGONO INDUSTRIAL	T		0	0	0	0.020	3D
18951 8	TEXTO ESTACIÓN FFCC	T		0	0	0	0.020	3D
18951 9	TEXTO DE ERMITA	T		0	0	0	0.015	3D
18960 2	TEXTO DE RIO	T		0	0	0	0.020	3D
18960 3	TEXTO DE ARROYO/VAGUADA	T		0	0	0	0.015	3D
18960 4	TEXTO DE PUERTO NAVAL	T		0	0	0	0.020	3D

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
18960 5	TEXTO DE CANAL	T		0	0	0	0.015	3D
18960 6	TEXTO DE PLAYA	T		0	0	0	0.020	3D
18960 7	TEXTO EMBALSE	T		0	0	0	0.015	3D
18970 3	TEXTO CURVA NIVEL DIRECTORA	T		0	0	0	0.015	3D
18970 4	TC	T		0	0	0	0.010	3D
18970 9	TEXTO DE CERROS	T		0	0	0	0.025	3D
18980 2	TEXTO CARRETERA	T		0	0	0	0.015	3D
18980 3	TEXTO DE CAMINO	T		0	0	0	0.010	3D
18980 6	TEXTO DE CAÑADA-VIA PECUARIA	T		0	0	0	0.010	3D
18980 9	TEXTO DE H.K. AUTOPISTA-AUTOVIA- CARRETERA	T		0	0	0	0.020	3D
18981 0	TEXTO DE SALIDA CARRETERA	T		0	0	0	0.020	3D
18981 1	TEXTO DE SALIDA CARRETERA	T		0	0	0	0.020	3D
18990 1	TEXTO DE TUNEL	T		0	0	0	0.010	3D
ELEMENTOS OCULTOS								
92020 0	CURVA DE NIVEL OCULTA (FINA)	L		25 2	21 0	16 0	0,020	3D T
92040 0	CURVA DE NIVEL OCULTA (MAESTRA)	L		20 4	12 4	98	0,025	3D T

CODI GO ADIF	NOMBRE	TIPO GRAFI CO	BLOQUE	COLOR			GRUE SO	TIP O 3D
				R	G	B		
96120 4	FERROCARRIL (VIA DOBLE).OCULTA	L		0	0	0	0.010	3D
96130 2	MURO.OCULTO	L		25 5	0	0	0.010	3D

APÉNDICE 12. APARATOS TOPOGRÁFICOS UTILIZADOS

Instrumento GNSS Hiper Plus de la casa Topcon 6ud

- DESCRIPCIÓN
 - 40 canales integrados en el receptor/antena GPS+ con MINTER interface
- ESPECIFICACIONES DE BÚSQUEDA
 - Canales Búsqueda L1: 40 L1 GPS. L1+L2: 20 GPS L1+L2 (GD),
 - 20 GPS L1+L2+GLONASS (GGD) (Hiper GGD & Hiper+)
 - Señal seguida L1/L2 C/A y Código P y Portadora y GLONASS
- RENDIMIENTO
 - Especificaciones (1 sigma)
 - Precisión Baselinea 3mm + 1ppm para L1; 5mm + 1.5ppm para L1
 - Precisión RTK (OTF) 10mm + 1.5ppm para L1; 15mm + 2ppm para L1
 - Inicialización <60 segundos
 - Re-inicialización <10 segundos
 - Readquisición <1 segundo
- ESPECIFICACIONES DE POTENCIA
 - Batería Batería interna Litio-Ion más 1 puerto externo de alimentación
 - Duración de la batería Más de 14 horas
 - Alimentación externa 6 a 28 voltios DC
 - Consumo de energía Menos de 4.2 W (Hiper sin módem menos de 3.0 W)
- ESPECIFICACIONES AMBIENTALES
 - Carcasa Extrusión de aluminio, impermeabilizada
 - Temperatura Operativa -30°C a 60°C
 - Dimensiones W:159 x H:172 x D:88 mm
 - Peso 1.65 kg
- ESPECIFICACIONES DE ANTENA GPS+
 - Antena GPS / GLONASS Integrada (Hiper GD, Hiper GGD & Hiper+)
 - Tipo Antena Microstrip (Hiper/Hiper GGD)/ Antena centrada UHF (sólo Hiper+)
 - Plano de Tierra Antena en plano extendido de tierra
- ESPECIFICACIONES DE RADIO
 - UHF Radio Módem Interna Rx o Externa Tx/Rx
 - CDPD & GSM Módem Modelo Opcional
- COMUNICACIÓN SIN CABLES
 - Comunicación Bluetooth® version 1.1 comp.**† (sólo Hiper+)
 - I/O
 - Puertos Comunicación 4x serie (RS232)
 - Otras señales entrada / salida 1pps, Marcador de Eventos
 - Indicador de Estados 4x3-color LEDs (Verde, Rojo, Amarillo), 2 teclas de función (MINTER)
 - Unidad de Control & Display Externa: FC-1000, FC-100, Ranger, u otra
- MEMORIA Y ALMACENAMIENTO
 - Memoria Interna 96MB (Hiper/HiperGGD). 1 Gbytes (sólo Hiper+)
 - Almacenamiento Datos Brutos Hasta 20 veces por segundo (20Hz)
 - Tipo de Dato Código y Portadora de L1 y L2, GPS y GLONASS
- SALIDA DE DATOS
 - Salida de datos tiempo Real RTCM SC104 versión 2.1, 2.2, 2.3, CMR, CMR+
 - Salida ASCII NMEA 0183 versión 2.2
 - Otras Salidas Formato TPS
 - Velocidad Hasta 20 veces por segundo (20Hz)