

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ÍNDICE

2. ANEJO N° 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 3

2.1. INTRODUCCIÓN 3

2.2. RED BÁSICA Y BASES DE REPLANTEO 3

 2.2.1. PROYECCIÓN Y SISTEMA DE REFERENCIA UTILIZADO 3

 2.2.2. METODOLOGÍA DE OBSERVACIÓN 3

 2.2.2.1. Observación GPS 3

 2.2.2.2. Nivelación geométrica 3

 2.2.3. CÁLCULO 4

 2.2.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 4

 2.2.4.1. Resultados del ajuste 4

 2.2.4.2. Resultados de la nivelación 5

 2.2.5. LISTADO DE COORDENADAS DE LA RED BÁSICA 5

 2.2.6. LISTADO DE COORDENADAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 5

2.3. LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO 5

2.4. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS 5

2.5. APARATOS TOPOGRÁFICOS UTILIZADOS 6

APÉNDICE 1. BASES. RESEÑAS OFICIALES 7

APÉNDICE 2. BASES. GRÁFICO DE LA RED BÁSICA 11

APÉNDICE 3. BASES. GRÁFICO DE LAS BASES DE REPLANTEO 15

APÉNDICE 4. BASES. BASELÍNEAS 17

APÉNDICE 5. BASES. AJUSTE DE LA RED 27

APÉNDICE 6. BASES. TRANSFORMACIÓN CL3D 35

APÉNDICE 7. BASES. TRANSFORMACIÓN 2P PREVIA 37

APÉNDICE 8. BASES. TRANSFORMACIÓN 2P 39

APÉNDICE 9. BASES. NIVELACIÓN 42

APÉNDICE 10. BASES. RESEÑAS DE LA RED BÁSICA 49

APÉNDICE 11. BASES. RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 52

APÉNDICE 12. TAQUIMÉTRICO DE DETALLE. LISTADO DE COODENADAS 56

APÉNDICE 13. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 80

APÉNDICE 14. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS 83

APÉNDICE 15. APARATOS TOPOGRÁFICOS UTILIZADOS 86

2. ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

2.1. INTRODUCCIÓN

El objeto de los presentes trabajos ha sido la obtención de la cartografía de detalle para el desarrollo del Proyecto de Trazado: “Nuevo puente de la carretera N-110 en Cabezuela del Valle”, en el municipio de Cabezuela del Valle en la provincia de Cáceres.

El trabajo se realizó en enero de 2015, desarrollándose en las siguientes fases:

- Implantación de Red Básica y bases de replanteo.
- Levantamiento taquimétrico de la zona estimada que comprende el proyecto.
- Levantamiento de puente de carretera N-110 sobre río Jerte.

2.2. RED BÁSICA Y BASES DE REPLANTEO

El objeto de esta fase de los trabajos ha consistido en:

- Implantación y materialización de la Red Básica y las Bases de Replanteo.
- Observación de la Red Geodésica, la Red Básica y las Bases de Replanteo.
- Cálculo planimétrico y altimétrico de la Red Básica y las Bases de Replanteo.

2.2.1. PROYECCIÓN Y SISTEMA DE REFERENCIA UTILIZADO

Para la ejecución y cálculo de los trabajos se ha utilizado la proyección Universal Transversa de Mercator (U.T.M.), huso 30.

Como sistema de referencia geodésico se ha empleado el sistema ETRS89, definido por el elipsoide GRS80 con origen de longitudes Greenwich y origen de latitudes referidas al Ecuador y el origen de altitudes el nivel medio del mar en Alicante.

Para realizar el enlace al marco de referencia se han utilizado cinco vértices geodésicos de la red REGENTE y un clavo de nivelación de la Red NAP.

VÉRTICES RED REGENTE. UTM H30, ETRS89				
ID	X	Y	H	NOMBRE
55304	259317.193	4476656.103	948.921	VILUERZAS
57562	246154.181	4455776.246	475.411	GRANJUELA
57676	278882.514	4461443.180	1621.926	CARDIEL
59946	270439.176	4443726.263	759.106	CASTILLEJO
62356	243849.771	4424661.722	389.782	PALOMAR

CLAVOS RED NAP		
ID	COTA ORTOMÉTRICA	NOMBRE
540042	494.3312	NGY 815

Las coordenadas de los vértices geodésicos y el clavo NAP se han obtenido de los datos editados por el Instituto Geográfico Nacional.

2.2.2. METODOLOGÍA DE OBSERVACIÓN

2.2.2.1. Observación GPS

Se ha implantado una Red Básica constituida por 4 vértices, denominados de V01 a V04, del mismo modo se han implantado 5 Bases de Replanteo denominadas de BR01 a BR05. Estos puntos se encuentran materializados mediante clavos de acero, garantizando su estabilidad y permanencia.

Para la observación de la Red Básica y las Bases de Replanteo, se han empleado técnicas GPS bifrecuencia (L1+L2) basadas en el método de observación GPS Estático Rápido. Dicha observación se ha programado empleando tres receptores, dos de ellos fijos situados en los vértices V01 y V02; y un receptor móvil que se ha ido estacionando en la totalidad de los demás vértices de la Red Básica, las Bases de Replanteo, en los vértices de la Red REGENTE Viluerzas y Castillejo y en el clavo NAP 540042, finalmente se realizó una última observación estacionando los receptores en los vértices V03 y V04.

El tiempo de observación empleado en cada baselínea ha variado en función de la longitud de la baselínea, la calidad geométrica de la situación de los satélites (GDOP) garantizando siempre GDOP inferiores a 5.

Por último, se ha realizado una reseña de cada uno de los vértices que conforman las redes con, croquis, referencias a tres puntos fijos, y fotografías en color.

2.2.2.2. Nivelación geométrica

Para la obtención de cota ortométrica de los vértices de la Red Básica y de las Bases de Replanteo, se ha enlazado con la línea de Nivelación de Alta Precisión “540. Plasencia - Béjar”. Para ello se ha observado con metodología GPS el clavo 540042.

Puesto que la distancia más corta entre la línea NAP y las redes implantadas superaba los 13 kilómetros en línea recta, se consideró inviable la nivelación geométrica de esa distancia para un tramo que apenas supera 500 metros entre sus vértices más alejados.

Por ello se ha obtenido la cota del vértice de la Red Básica V01 con metodología GPS y posteriormente se ha transmitido cota mediante nivelación geométrica al resto de vértices de la Red Básica y a las Bases de Replanteo, empleando el método de nivelación del punto medio. La nivelación se observó cumpliendo siempre que la distancia máxima nivel-mira nunca superara los 40 metros.

Los anillos realizados son los siguientes:

- V01-V02-BR5-V03-BR1-V03-BR5-V02-V01
- BR5-BR4-BR3-BR2-V04-BR2-BR3-BR4-BR5

2.2.3. CÁLCULO

Para el cálculo de las observaciones GPS y la obtención de los valores de las baselíneas, se ha empleado el programa Leica GeoOffice v.4 de Leica Geosystems.

Una vez volcados los datos de campo se procede a la importación de los datos crudos de los receptores fijos y móviles para posteriormente acometer el procesado de las baselíneas observadas, determinando de este modo los valores de los vectores de acimut, distancia y altura, a partir de la distinta geometría de los satélites.

Los parámetros de control de baselíneas empleados en el presente proyecto han sido los siguientes:

- Máscara de elevación: 15º
- Número de satélites mínimos: 5
- Tiempo de observación entre bases: proporcionalmente a la longitud de la baselíneas, número y configuración de satélites.

Para el proceso de cálculo se ha tomado como punto de partida las coordenadas geodésicas del vértice de la Red REGENTE Viluerzas. Partiendo de dicho punto en una primera fase de cálculo se procedió a resolver las baselíneas con los vértices utilizados como fijos (V01 y V02) obteniendo una primera terna de coordenadas de estos vértices. A continuación, se procedió a la resolución de todas las baselíneas observadas desde los distintos fijos. Finalmente se ha resuelto la baselíneas entre los vértices V03 y V04. De esta forma se ha obtenido como resultado final una red compacta en la cual todas y cada una de las bases que la conforman han sido observadas redundantemente con una geometría multi-laterada, obteniendo de esta forma una serie de coordenadas promediadas.

Una vez obtenidas estas coordenadas promediadas, se ha efectuado un ajuste por mínimos cuadrados de la red, dejando como fijo el vértice de la Red REGENTE Viluerzas desde el que han partido los cálculos.

Para el paso de coordenadas geodésicas WGS84 con alturas elipsoidales, a la proyección UTM en el sistema ETRS89, se han calculado unos parámetros de transformación mediante una transformación Helmert 3D que relaciona las coordenadas medidas en WGS84 con las ETRS89 en el huso 30 disponibles de los vértices de la Red REGENTE antes mencionados. En este proceso de cálculo se ha aplicado una distribución de los residuales de forma multi-cuadrática, conservando, de esta forma, las coordenadas de partida de los vértices de la Red Regente y se obtienen las coordenadas planimétricas finales de la Red Básica y de las Bases de Replanteo.

A continuación, para enlazar los trabajos con las alturas ortométricas referidas al nivel medio del mar en Alicante, se ha determinado una Transformación Helmert Dos Pasos PREVIA, utilizando la transformación Helmert 3D como transformación previa. En este cálculo se han dejado como puntos fijos en posición y altura todos los vértices de la red REGENTE antes mencionados, excepto el vértice Castillejo, que al ofrecer un residuo alto en la altura se ha fijado únicamente en posición. El clavo NAP 540042 se ha dejado como punto fijo solo en altura.

Por último, estos parámetros de transformación 2P se aplican nuevamente a las observaciones con una distribución de los residuales de forma multi-cuadrática, obteniendo de esta forma una cota ortométrica enlazada con la red NAP.

Partiendo de la cota del vértice V01 obtenida con esta transformación 2P PREVIA, se realiza el calcula de la nivelación geométrica.

Finalmente se calcula nuevamente una Transformación Helmert Dos Pasos definitiva, exactamente del mismo modo que se calculó la transformación 2P PREVIA, únicamente se incluyen los vértices de la Red Básica y las Bases de Replanteo, dejando fijas en posición las coordenadas X e Y obtenidas con la transformación Helmert 3D y en altura la cota ortométrica obtenida de la nivelación geométrica. En último lugar, estos parámetros de transformación 2P se aplican nuevamente a las observaciones con una distribución de los residuales de forma multi-cuadrática, obteniendo de esta forma las coordenadas finales de la Red Básica y de las Bases de Replanteo.

Esta transformación dos pasos se ha empleado para el cálculo del taquimétrico de detalle y de los trabajos complementarios.

2.2.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para poder contrastar el cumplimiento de las prescripciones técnicas se acompaña un estudio de tolerancias.

Del análisis de los resultados obtenidos, se concluye, que las coordenadas del presente proyecto alcanzan las precisiones solicitadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.2.4.1. Resultados del ajuste

CÁLCULO PLANIMÉTRICO DE LA RED BÁSICA Y DE LAS BASES DE REPLANTEO						
ID PUNTO	D. EST. X	D. EST. Y	Q POSIC.	SEMI-EJE(A)	SEMI-EJE(B)	ORIENTACIÓN (PHI)
V01	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	-0.4768
V02	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	2.5132
V03	0.007	0.007	0.010	0.008	0.006	-50.3592
V04	0.006	0.008	0.010	0.008	0.006	-8.3771
BR01	0.007	0.007	0.010	0.008	0.006	-38.6486
BR02	0.008	0.012	0.014	0.012	0.008	-6.7980
BR03	0.006	0.007	0.009	0.007	0.006	-6.3024
BR04	0.006	0.007	0.009	0.007	0.006	-8.1362
BR05	0.006	0.007	0.009	0.007	0.006	18.6844
CARDIEL	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

CÁLCULO PLANIMÉTRICO DE LA RED BÁSICA Y DE LAS BASES DE REPLANTEO						
ID PUNTO	D. EST. X	D. EST. Y	Q POSIC.	SEMI-EJE(A)	SEMI-EJE(B)	ORIENTACIÓN (PHI)
CASTILLEJO	0.003	0.004	0.009	0.003	0.002	4.6099
GRANJUELA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
NGY815	0.010	0.011	0.015	0.011	0.010	14.9617
PALOMAR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
VILUERZAS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

En la tabla se reflejan los valores planimétricos obtenidos tras el ajuste de la Red Básica y las Bases de Replanteo. Se muestra la desviación estándar, la calidad en posición (E.M.C. de la desviación en posición) y los semiejes de las elipses de error. Vemos que el mayor E.M.C. de la desviación en posición que afecta a los vértices de la Red Básica y a las Bases de Replanteo es de 15 mm, estando en el resto por debajo de este valor, por lo que se puede afirmar que la calidad posicional (planimétrica) de las coordenadas de la Red Básica y las Bases de Replanteo resultantes del ajuste cumplen las exigencias del P.P.T.P.

2.2.4.2. Resultados de la nivelación

CÁLCULO ALTIMÉTRICO DE LA RED BÁSICA Y LAS VBASES DE REPLANTEO				
LÍNEA	BASES NIVELADAS	ERROR DE CIERRE	DISTANCIA	TOLERANCIA
LÍNEA 1	V01-V02-BR5-V03-BR1-V03-BR5-V02-V01	0.003	1535	0.012
LÍNEA 2	BR5-BR4-BR3-BR2-V04-BR2-BR3-BR4-BR5	0.001	1008	0.012

Toda la nivelación geométrica realizada cumple la tolerancia establecida de $10 \cdot \sqrt{k}$ por lo que se puede afirmar que la calidad altimétrica de la Red Básica y las Bases de Replanteo cumplen las exigencias del P.P.T.P.

2.2.5. LISTADO DE COORDENADAS DE LA RED BÁSICA

LISTADO DE COORDENADAS DE LA RED BÁSICA. UTM H30 ETRS89			
ID	X	Y	H
V01	260908.835	4453282.067	543.973
V02	261148.204	4453399.321	504.315
V03	261011.755	4453163.296	499.409
V04	260852.497	4452973.713	488.384
NGY815	249333.710	4459850.160	504.774
CARDIEL	278882.514	4461443.180	1621.926
CASTILLEJO	270439.176	4443726.263	759.503
GRANJUELA	246154.181	4455776.246	475.411
PALOMAR	243849.771	4424661.722	389.782
VILUERZAS	259317.193	4476656.103	948.921

2.2.6. LISTADO DE COORDENADAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

LISTADO DE COORDENADAS DE LA RED BÁSICA. UTM H30 ETRS89			
ID	X	Y	H
BR01	260917.358	4453041.041	494.490
BR02	260862.293	4453048.167	488.788
BR03	260924.601	4453138.488	489.597
BR04	260996.675	4453237.183	498.822
BR05	261093.001	4453281.687	504.773

2.3. LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO

En esta fase de los trabajos para la definición orográfica del terreno se ha optado por realizar un levantamiento taquimétrico de detalle mediante técnicas GPS en tiempo real y topografía clásica, con una precisión propia de un levantamiento escala 1:500.

Para ello, partiendo del armazón que constituye la red de bases anteriormente observada y empleando tres receptores bifrecuencia (L1+L2) modelo GX1230GG de la serie 1200 y una estación total Leica, modelo TCR1205 R300. Se ha tomado un total de 8 Has, codificando todos los elementos levantados para su correcto tratamiento y estructuración en fichero CAD.

Como resultado final se obtuvo un fichero CAD del levantamiento taquimétrico realizado, codificado, y estructurado por capas.

2.4. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

En esta fase de los trabajos se ha recopilado la información (coordenadas, fotografías, dimensiones y gálipos) de una estructura de especial interés para este proyecto, el puente en la carretera N-110 sobre el río Jerte.

La metodología empleada ha sido GPS en tiempo real (RTK) complementada en este caso con observables clásicos de estación total y acotaciones mediante DISTO láser y/o flexómetro en los casos necesarios.

Se ha realizado una ficha de detalle del elemento levantado, con las coordenadas de los puntos significativos, una fotografía y un croquis de detalle.

A su vez se ha contado con la definición gráfica de una pasarela peatonal definida en el "Proyecto complementario nº1, para el acondicionamiento de la N-110 entre Navaconejo y Tornavacas", facilitado por la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura. La definición gráfica de dicha pasarela, al encontrarse en datum ED50, ha sido necesaria su transformación de datum al sistema oficial vigente ETRS89, lo que se ha llevado a cabo en marzo de 2020, utilizándose para esto la Rejilla del Instituto Geográfico Nacional: PENR2009.gsb, con el programa de diseño gráfico AutoCAD Map. El dibujo de esta pasarela se ha incorporado a la edición gráfica del levantamiento taquimétrico realizado.

2.5. APARATOS TOPOGRÁFICOS UTILIZADOS

Para la ejecución de los trabajos de campo se ha utilizado el siguiente instrumental topográfico:

- Dos receptores GPS bifrecuencia, modelo GX1230GG de la serie 1200 de Leica Geosystems.
- Un receptor GPS bifrecuencia, modelo SR530 de la serie System 500 de Leica Geosystems.
- Una estación total modelo TCR1205 R300 de Leica Geosystems.
- Un nivel digital DNA-03 de Leica Geosystems.
- Material auxiliar de topografía diverso.

APÉNDICE 1. BASES. RESEÑAS OFICIALES



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

24-ene-2015

Número.....: **55304**
Nombre.....: **Viluerzas**
Municipios: Calzada de Béjar, La
Provincias: Salamanca
Fecha de Construcción.....: 05 de septiembre de 1991
Pilar sin centrado forzado...: 1,20 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 4,00 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 4,00 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 5° 50' 05,7736"	- 5° 50' 10,69123"
Latitud.....:	40° 24' 25,0128"	40° 24' 20,69493"
Alt. Elipsoidal...:		1005,714 m (CF)
Compensación...:	03 de noviembre de 1994	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 30 :

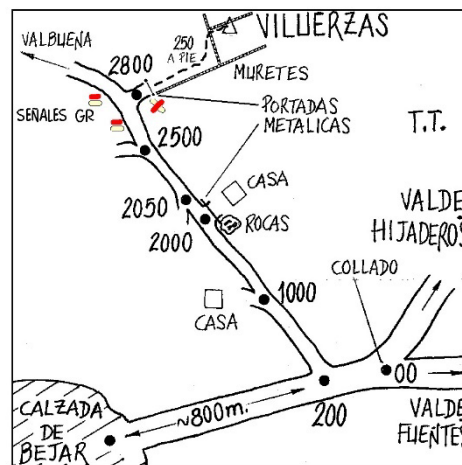
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	259426,50 m	259317,193 m
Y.....:	4476862,90 m	4476866,103 m
Factor escala....:	1,000312425	1,000313125
Convergencia....:	- 1° 50' 19"	- 1° 50' 22"
Altitud sobre el nivel medio del mar:	948,921 m. (BP)	

Situación:
A unos 1600 m al S.O. del pueblo llamado Calzada de Béjar.

Acceso:
Desde Calzada de Béjar hacia Valdefuentes y a unos 800 m. sale un camino hacia la izda. que, según reseña gráfica, conduce a la señal. [May-05] últimos 250 m. no accesibles, camino abandonado, y vértice dentro de una finca rodeada de un murete de piedra y con puerta metálica cerrada.

Horizonte GPS:
Despejado

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



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: [ftp://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRG.pdf](http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRG.pdf)



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

24-ene-2015

Número.....: **57562**
Nombre.....: **Granjuela**
Municipios: Casas del Monte
Provincias: Cáceres
Fecha de Construcción.....: 06 de diciembre de 1982
Pilar sin centrado forzado...: 1,21 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 2,00 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 2,00 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 5° 58' 53,6845"	- 5° 58' 58,59432"
Latitud.....:	40° 12' 54,6765"	40° 12' 50,34278"
Alt. Elipsoidal...:		531,275 m (CF)
Compensación...:	01 de enero de 1983	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 30 :

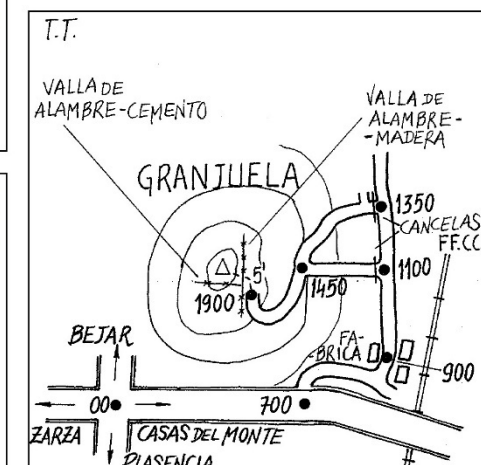
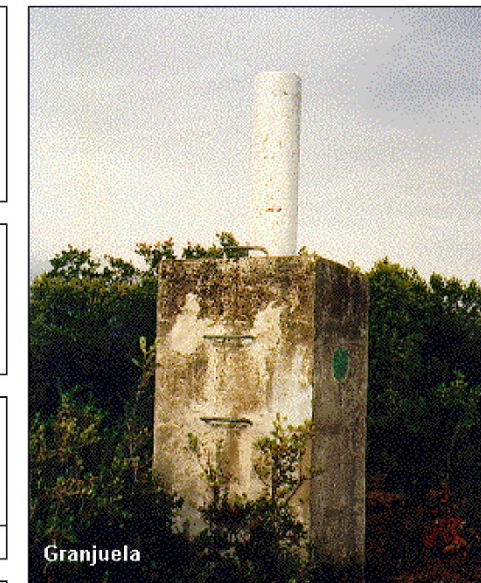
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	246263,27 m	246154,181 m
Y.....:	4455982,76 m	4455776,246 m
Factor escala....:	1,000392565	1,000393306
Convergencia....:	- 1° 55' 34"	- 1° 55' 37"
Altitud sobre el nivel medio del mar:	475,411 m. (BP)	

Situación:
Situado en lo más alto de una loma redonda, cubierta de monte de encina, emplazada de forma que tiene al O. la carretera N-630 de Cáceres a Salamanca, al S. la carretera local de Zarza de Granadilla a la Estación y al E. el Ferrocarril.

Acceso:
Desde el cruce de la carretera N-630 con la que va de Zarza a Casas del Monte, tomando en dirección a este último, a los 700 m. sale un camino asfaltado a la izquierda que, tras pasar entre las naves de una fábrica, conduce según reseña gráfica a la señal; el último tramo se hace andando y se tarda 5 minutos.

Horizonte GPS:
Despejado

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



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: [ftp://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRG.pdf](http://ftp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRG.pdf)



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

24-ene-2015

Número.....: **57676**
Nombre.....: **Cardiel**
Municipios: Gil García
Provincias: Ávila
Fecha de Construcción.....: 05 de agosto de 1983
Pilar sin centrado forzado.: 1,22 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,15 m de alto, 0,95 m de ancho.
Total cuerpos.....: 2 de 1,15 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 5° 35' 57,6609"	- 5° 36' 02,54455"
Latitud.....:	40° 16' 31,6490"	40° 16' 27,32763"
Alt. Elipsoidal...:		1678,911 m (CF)
Compensación...:	01 de enero de 1983	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 30 :

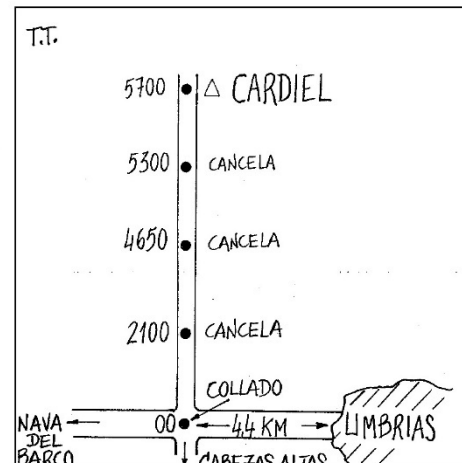
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	278991,77 m	278882,514 m
Y.....:	4461649,97 m	4461443,180 m
Factor escala.....:	1,000201265	1,000201904
Convergencia...:	- 1° 40' 52"	- 1° 40' 55"
Altitud sobre el nivel medio del mar:	1621,926 m. (BP)	

Situación:
Situado en lo alto del cerro Cardiel, en terreno de pasto.

Acceso:
Desde el pueblo de Umbrías en dirección a Nava del Barco, a los 4,4 Km. se llega a un collado; desde aquí, según reseña gráfica, se accede a la señal.

Horizonte GPS:
Despejado

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



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: <http://ftp.geodesia.ign.es/Utilidades/infoRG.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

24-ene-2015

Número.....: **59946**
Nombre.....: **Castillejo**
Municipios: Aldeanueva de la Vera
Provincias: Cáceres
Fecha de Construcción.....: 12 de octubre de 1982
Pilar con centrado forzado.: 1,15 m de alto, 0,30 m de diámetro.
Último cuerpo.....: 0,20 m de alto, 1,00 m de ancho.
Total cuerpos.....: 1 de 0,20 m de alto.

Coordenadas Geográficas:

Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 5° 41' 32,0483"	- 5° 41' 36,93111"
Latitud.....:	40° 06' 49,4732"	40° 06' 45,14558"
Alt. Elipsoidal...:		815,749 m (CF)
Compensación...:	01 de enero de 1983	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 30 :

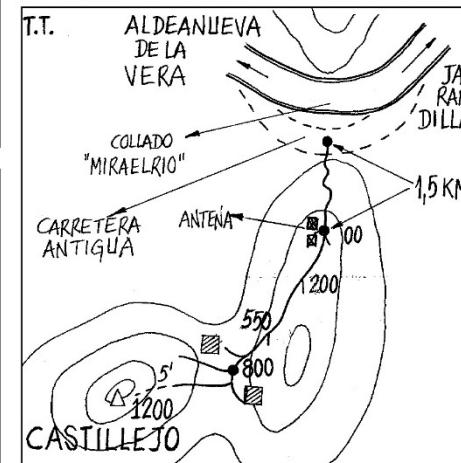
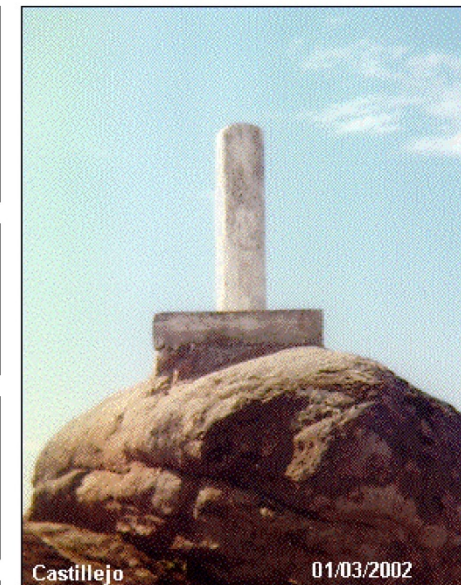
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	270548,45 m	270439,176 m
Y.....:	4443932,63 m	4443726,263 m
Factor escala.....:	1,000248113	1,000248778
Convergencia...:	- 1° 44' 07"	- 1° 44' 10"
Altitud sobre el nivel medio del mar:	760,106 m. (BP)	

Situación:
Situado en el paraje conocido por Los Castillejos, a unos 2.000 m. al S. del pueblo de Aldeanueva de la Vera.

Acceso:
Por la carretera de Aldeanueva de la Vera a Jarandilla se llega al collado Miraelrío; desde este collado y según reseña gráfica se accede a la señal.

Horizonte GPS:
Despejado

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



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: <http://ftp.geodesia.ign.es/Utilidades/infoRG.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña Vértice Geodésico

24-ene-2015

Número.....: **62356**
 Nombre.....: **Palomar**
 Municipios: Malpartida de Plasencia
 Provincias: Cáceres
 Fecha de Construcción.....: 05 de junio de 1981
 Pilar sin centrado forzado.: 1,20 m de alto, 0,30 m de diámetro.
 Último cuerpo.....: 0,50 m de alto, 1,00 m de ancho.
 Total cuerpos.....: 2 de 1,40 m de alto.

Coordenadas Geográficas:		
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
Longitud.....:	- 5° 59' 46,7456"	- 5° 59' 51,63626"
Latitud.....:	39° 56' 04,3618"	39° 56' 00,01421"
Alt. Elipsoidal...:		444,878 m (CF)
Compensación.:	01 de enero de 1983	28 de noviembre de 2004

Coordenadas UTM. Huso 30 :		
Sistema de Ref.:	ED 50	ETRS89
X.....:	243958,81 m	243849,771 m
Y.....:	4424867,78 m	4424861,722 m
Factor escala.....:	1,000407081	1,000407829
Convergencia...:	- 1° 55' 28"	- 1° 55' 31"
Altitud sobre el nivel medio del mar:		389,782 m. (BP)

Situación:
Situado en parte destacada del paraje conocido por el Palomar, en terreno completamente despejado.

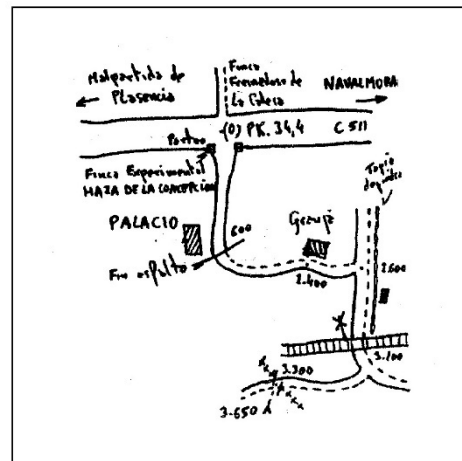
Acceso:
Desde Malpartida de Plasencia, por la carretera a la antigua Estación de Ferrocarril y según reseña gráfica, se accede a la señal.

Horizonte GPS:
Despejado

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



Palomar 01.03.2002



Observaciones:
REGENTE.
Vértice observado con GPS.

Informe del estado del Vértice: <http://tp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRG.pdf>



Área de Geodesia
Subdirección General de Geodesia y Cartografía

Reseña de Señal de Nivelación

24-ene-2015

Situación Geográfica:
 Número: **540042**
 Nombre: **NGY 815**
 Línea o Ramal: **540. Plasencia - Béjar**
 Municipio: Aldeanueva del Camino
 Provincia: Cáceres
 Hoja MTN50: 575
 Señal: Principal En posición: Vertical
 Señalizada: 24 de junio de 2005
 Nivelada:

Datos Geodésicos:
 Altitud ortométrica: 494,3312 m.
 Geopotencial: 484,46982 u.g.p.
 Gravedad en superficie: 980030,03 mgals. Observada
 Cálculo: 01 de mayo de 2008

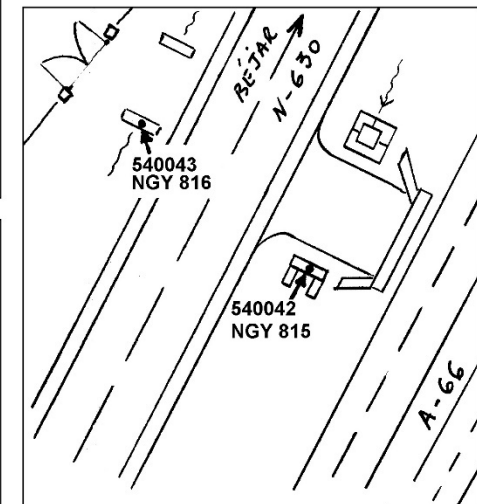
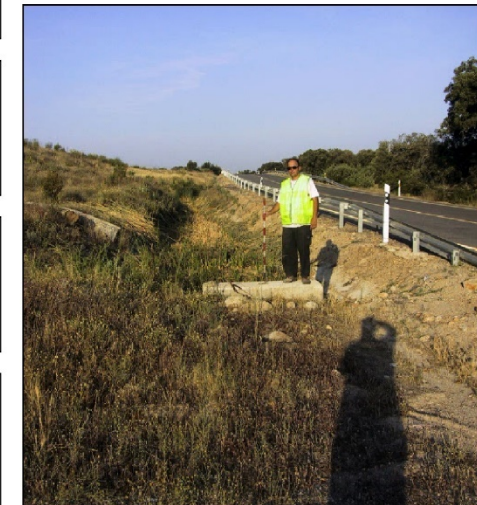
Coordenadas Geográficas ETRS89:
 Longitud: - 5° 56' 49,981"
 Latitud: 40° 15' 05,745"
 Altitud elipsoidal: 549,2 m.
 Precisión: ± 0,1 m.

Reseña:
Clavo metálico semiesférico incrustado sobre el centro de alcantarilla en paso de cuneta que da acceso a un camino que atraviesa la A-66 por debajo, aproximadamente en el Km.439,400 de la carretera N-630 a la derecha en dirección a Béjar.

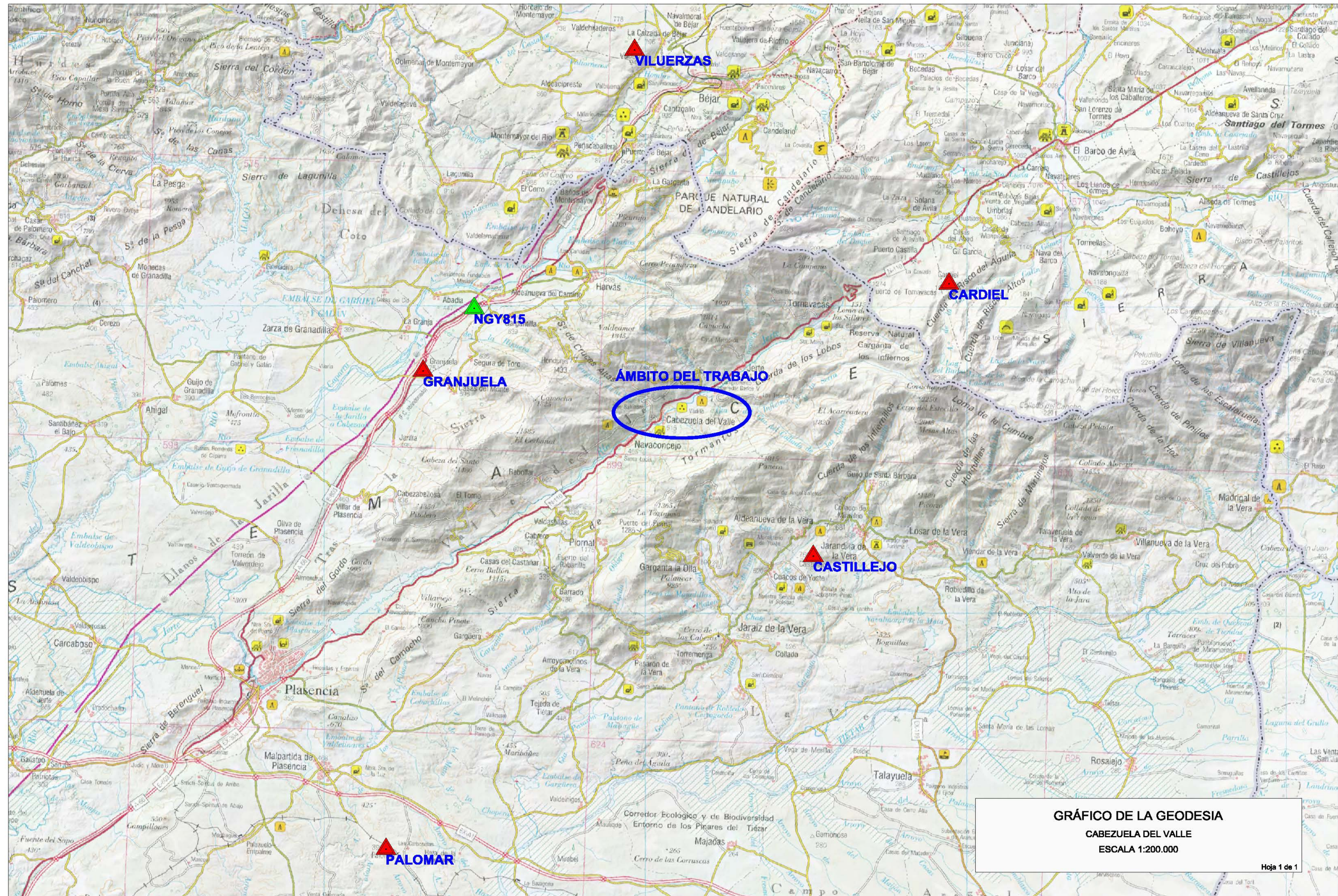
Observaciones:

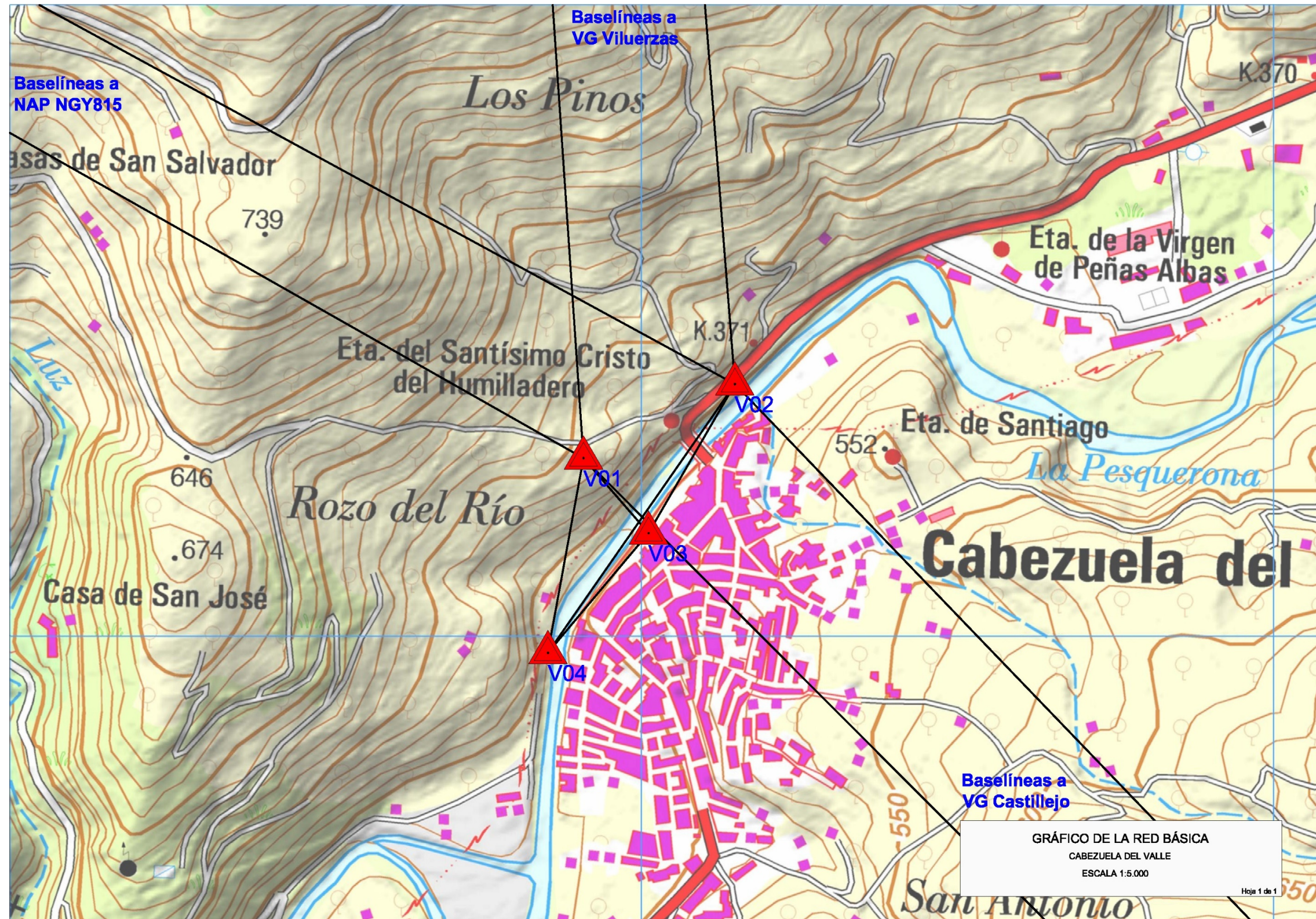
Informe del estado de la Señal en: <http://tp.geodesia.ign.es/utilidades/infoRN.pdf>

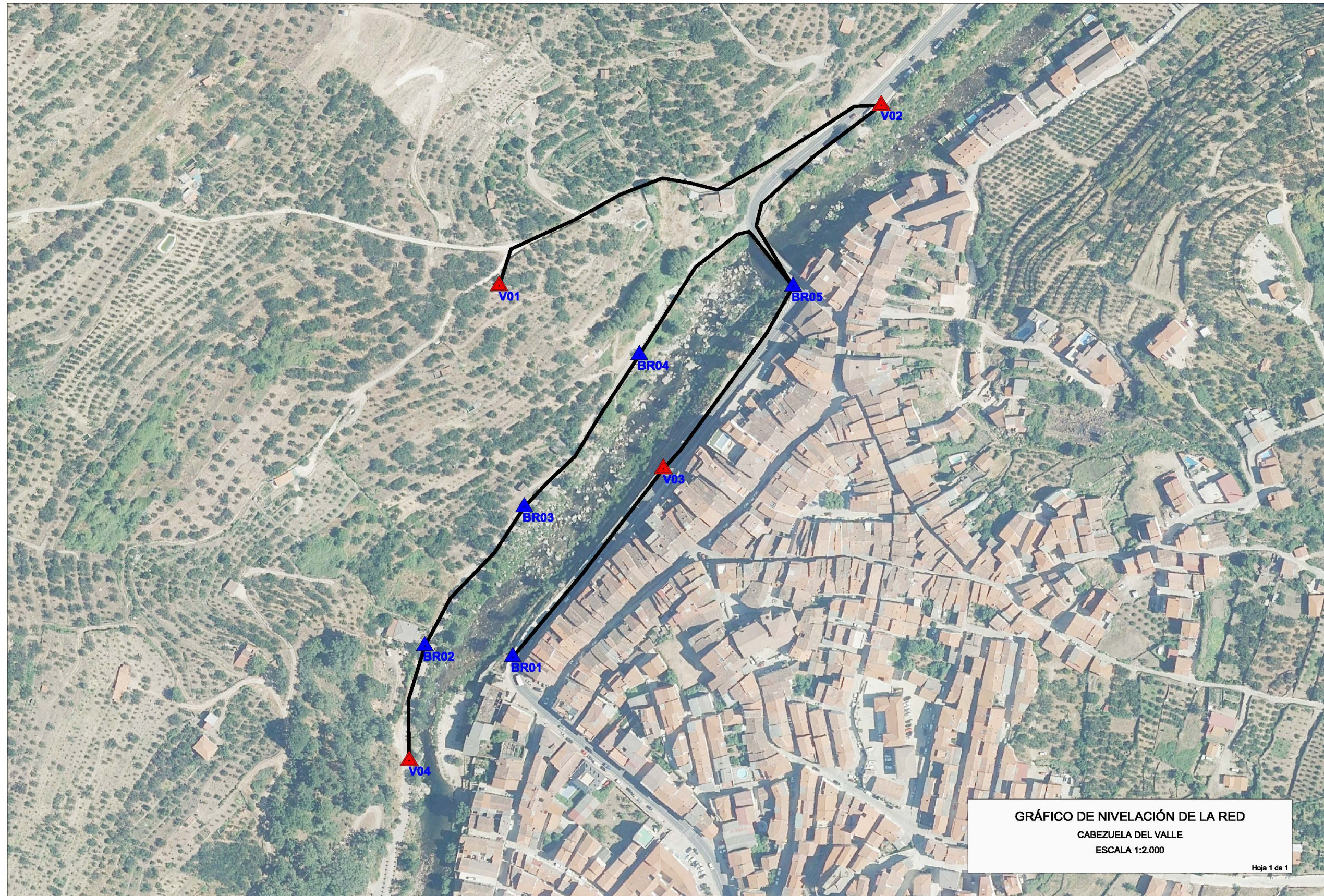
Enlaces:
 Anterior: 540041 - SSK440
 Posterior: 540043 - NGY 816
 Agrupada con: 540043 - NGY 816.



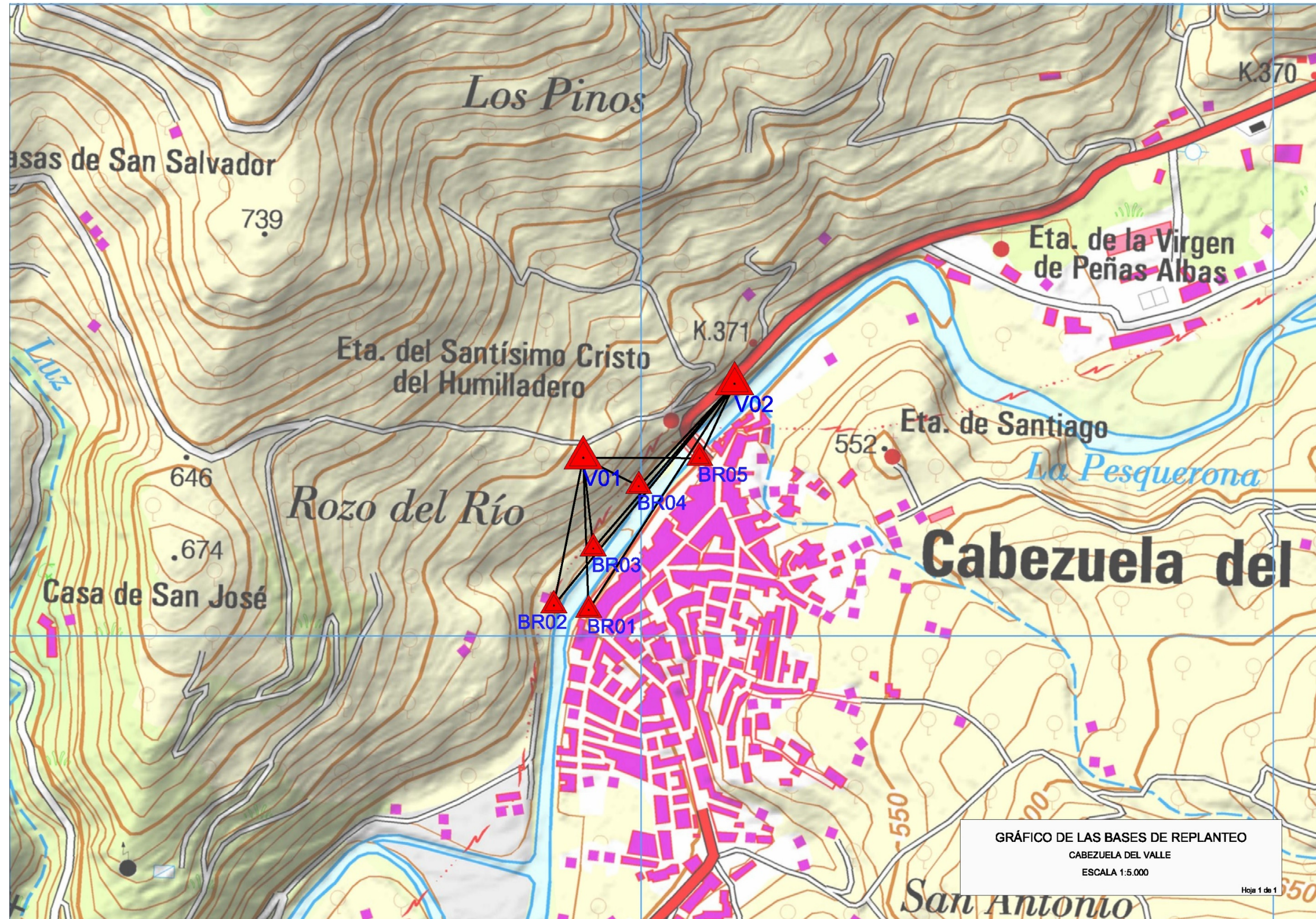
APÉNDICE 2. BASES. GRÁFICO DE LA RED BÁSICA







APÉNDICE 3. BASES. GRÁFICO DE LAS BASES DE REPLANTEO



APÉNDICE 4. BASES. BASELÍNEAS


Resumen de procesamiento
Cabezuela del Valle_RB2
Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14
 Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Fecha y hora de inicio: 12/21/2014 12:42:59
 Fecha y hora de término: 12/21/2014 13:04:59
 Puntos ocupados manualmente: 2
 Kernel de procesamiento: PSI-Pro 2.0
 Procesado: 01/22/2015 18:19:27

Parámetros de procesamiento

Parámetros	Selección
Ángulo de elevación:	15°
Tipo de efemérides:	Transmitidas
Tipo de solución:	Automático
Tipo GNSS:	Automático
Frecuencia:	Automático
Fijar ambigüedades hasta:	80 km
Duración mínima para solución flotante (estático):	5' 00"
Intervalo de muestreo:	Usar todas
Modelo troposférico:	Hopfield
Modelo ionosférico:	Automático
Emplear modelo estocástico:	Sí
Dist. mínima:	8 km
Actividad ionosférica:	Automático

Inf. general de línea base

VILUERZAS - V01	Referencia: VILUERZAS	Móvil: V01
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 471662	GX1230GG / 350713
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG PILAR / -	AX1202 GG Tripod / -
Altura de antena:	1.395 m	0.940 m
Coordenadas:		
Latitud:	40° 24' 20.69493" N	40° 11' 45.15716" N
Longitud:	5° 50' 10.69123" W	5° 48' 31.81234" W
Alt Elip.:	1004.514 m	599.011 m
Tipo de solución:	Fase	
Tipo GNSS:	GPS	
Frecuencia:	Sin ionosfera (L3)	

Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 12:42:59 - 12/21/2014 13:04:59
 Duración: 22' 00"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 12' 35.53777" DLon: 0° 01' 38.87889" DAlt: -405.503 m
 Geométrica: 23427.379 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 3.2 - 3.3 HDOP: 1.3 - 1.3 VDOP: 2.3 - 2.3
 PDOP: 2.6 - 2.7

VILUERZAS - V02	Referencia: VILUERZAS	Móvil: V02
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 471662	GX1230GG / 350720
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG PILAR / -	AX1202 GG Pole / -
Altura de antena:	1.395 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 24' 20.69493" N 40° 11' 49.20087" N
 Longitud: 5° 50' 10.69123" W 5° 48' 21.85745" W
 Alt Elip.: 1004.514 m 559.387 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: Sin ionosfera (L3)
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 12:42:59 - 12/21/2014 13:04:19
 Duración: 21' 20"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 12' 31.49406" DLon: 0° 01' 48.83378" DAlt: -445.127 m
 Geométrica: 23328.667 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 3.7 - 4.3 HDOP: 1.5 - 1.5 VDOP: 2.6 - 3.1
 PDOP: 3.0 - 3.4


Resumen de procesamiento
Cabezuela del Valle_RB2
Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14
 Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Fecha y hora de inicio: 12/21/2014 10:25:29
 Fecha y hora de término: 01/13/2015 15:59:24
 Puntos ocupados manualmente: 14
 Kernel de procesamiento: PSI-Pro 2.0
 Procesado: 01/22/2015 18:20:39

Geométrica: 269.432 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.0 - 2.4
 PDOP: 1.7 - 2.0 HDOP: 1.0 - 1.2 VDOP: 1.4 - 1.7

Parámetros de procesamiento

Parámetros	Selección
Ángulo de elevación:	15°
Tipo de efemérides:	Transmitidas
Tipo de solución:	Automático
Tipo GNSS:	Automático
Frecuencia:	Automático
Fijar ambigüedades hasta:	80 km
Duración mínima para solución flotante (estático):	5' 00"
Intervalo de muestreo:	Usar todas
Modelo troposférico:	Hopfield
Modelo ionosférico:	Automático
Emplear modelo estocástico:	Sí
Dist. mínima:	8 km
Actividad ionosférica:	Automático

Inf. general de línea base

V01 - V02	Referencia: V01	Móvil: V02
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 350713	GX1230GG / 350720
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG Tripod / -	AX1202 GG Pole / -
Altura de antena:	0.940 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 11' 49.20128" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 48' 21.85666" W
 Alt Elip.: 599.011 m 559.359 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 10:25:29 - 12/21/2014 10:52:29
 Duración: 27' 00"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.000 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: 0° 00' 04.04412" DLon: 0° 00' 09.95569" DAlt: -39.652 m

V01 - V02	Referencia: V01	Móvil: V02
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 350713	GX1230GG / 350720
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG Tripod / -	AX1202 GG Pole / -
Altura de antena:	0.940 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 11' 49.20116" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 48' 21.85720" W
 Alt Elip.: 599.011 m 559.361 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 12:36:34 - 12/21/2014 13:04:19
 Duración: 27' 45"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.000 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: 0° 00' 04.04400" DLon: 0° 00' 09.95515" DAlt: -39.649 m
 Geométrica: 269.418 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 3.0 - 3.0
 PDOP: 2.5 - 2.5 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 2.1 - 2.2

V01 - NGY815	Referencia: V01	Móvil: NGY815
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 350713	GX1230GG / 471662
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG Tripod / -	AX1202 GG POLE / -
Altura de antena:	0.940 m	1.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 15' 05.74470" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 56' 49.98202" W
 Alt Elip.: 599.011 m 549.199 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 10:28:49 - 12/21/2014 10:51:19
 Duración: 22' 30"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.001 m Desv. Est. Lon: 0.001 m Desv. Est. Alt.: 0.002 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m
Vector de línea base: DLat: 0° 03' 20.58754" DLon: -0° 08' 18.16968" DAlt: -49.811 m
 Geométrica: 13305.571 m
DOPs (mín-máx): GDOP: 2.1 - 3.0
 PDOP: 1.8 - 2.6 HDOP: 1.0 - 1.6 VDOP: 1.4 - 2.0

V01 - V02	Referencia: V01	Móvil: V02
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136217
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Tripod / -
Altura de antena:	1.035 m	1.170 m
Coordenadas:		
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 49.20095" N
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 21.85685" W
Alt Elip.:	599.011 m	559.364 m
Tipo de solución:	Fase	
Tipo GNSS:	GPS	
Frecuencia:	L1 y L2	
Ambigüedad:	Sí	
Intervalo de observación:	01/13/2015 11:34:24 - 01/13/2015 13:09:24	
Duración:	1h 35' 00"	

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.000 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m
Vector de línea base: DLat: 0° 00' 04.04378" DLon: 0° 00' 09.95549" DAlt: -39.646 m
 Geométrica: 269.422 m
DOPs (mín-máx): GDOP: 1.8 - 4.3
 PDOP: 1.6 - 3.6 HDOP: 0.9 - 1.7 VDOP: 1.3 - 3.2

V01 - V02	Referencia: V01	Móvil: V02
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136217
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Tripod / -
Altura de antena:	1.035 m	1.231 m
Coordenadas:		
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 49.20119" N
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 21.85704" W
Alt Elip.:	599.011 m	559.385 m
Tipo de solución:	Fase	
Tipo GNSS:	GPS	
Frecuencia:	L1 y L2	

Ambigüedad: Sí
Intervalo de observación: 01/13/2015 15:32:14 - 01/13/2015 15:59:24
Duración: 27' 10"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m
Vector de línea base: DLat: 0° 00' 04.04402" DLon: 0° 00' 09.95531" DAlt: -39.625 m
 Geométrica: 269.418 m
DOPs (mín-máx): GDOP: 2.5 - 2.9
 PDOP: 2.1 - 2.4 HDOP: 1.1 - 1.2 VDOP: 1.8 - 2.1

V01 - BR05	Referencia: V01	Móvil: BR05
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m
Coordenadas:		
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 45.33369" N
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 24.03182" W
Alt Elip.:	599.011 m	559.805 m
Tipo de solución:	Fase	
Tipo GNSS:	GPS	
Frecuencia:	L1 y L2	
Ambigüedad:	Sí	
Intervalo de observación:	01/13/2015 11:47:14 - 01/13/2015 11:58:04	
Duración:	10' 50"	

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m
Vector de línea base: DLat: 0° 00' 00.17652" DLon: 0° 00' 07.78052" DAlt: -39.206 m
 Geométrica: 188.255 m
DOPs (mín-máx): GDOP: 2.2 - 3.5
 PDOP: 1.9 - 2.9 HDOP: 1.1 - 1.3 VDOP: 1.6 - 2.5

V01 - V03	Referencia: V01	Móvil: V03
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m
Coordenadas:		
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 41.41513" N
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 27.30577" W
Alt Elip.:	599.011 m	554.446 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 01/13/2015 12:03:59 - 01/13/2015 12:14:09
 Duración: 10' 10"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 03.74203" DLon: 0° 00' 04.50657" DAlt: -44.564 m
 Geométrica: 163.322 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 4.1 - 4.3 HDOP: 1.7 - 1.7 VDOP: 2.9 - 3.0
 PDOP: 3.4 - 3.5

V01 - BR01	Referencia: V01	Móvil: BR01
-------------------	------------------------	--------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 11' 37.35783" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 48' 31.12984" W
 Alt Elip.: 599.011 m 549.516 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 01/13/2015 12:17:29 - 01/13/2015 12:27:44
 Duración: 10' 15"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 07.79934" DLon: 0° 00' 00.68250" DAlt: -49.494 m
 Geométrica: 246.153 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 4.0 - 4.3 HDOP: 1.6 - 1.7 VDOP: 2.9 - 3.0
 PDOP: 3.3 - 3.5

V01 - BR04	Referencia: V01	Móvil: BR04
-------------------	------------------------	--------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 11' 43.79319" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 48' 28.04151" W
 Alt Elip.: 599.011 m 553.856 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 01/13/2015 12:36:59 - 01/13/2015 12:46:59
 Duración: 10' 00"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 01.36398" DLon: 0° 00' 03.77084" DAlt: -45.155 m
 Geométrica: 108.469 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 - 2.7 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 1.9 - 1.9
 PDOP: 2.3 - 2.3

V01 - BR03	Referencia: V01	Móvil: BR03
-------------------	------------------------	--------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 45.15716" N 40° 11' 40.52209" N
 Longitud: 5° 48' 31.81234" W 5° 48' 30.95418" W
 Alt Elip.: 599.011 m 544.621 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 01/13/2015 12:49:19 - 01/13/2015 12:59:59
 Duración: 10' 40"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 04.63508" DLon: 0° 00' 00.85816" DAlt: -54.389 m
 Geométrica: 154.314 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 - 2.9 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 1.9 - 2.1
 PDOP: 2.3 - 2.5

V01 - BR02	Referencia: V01	Móvil: BR02
-------------------	------------------------	--------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 37.53221" N	
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 33.46550" W	
Alt Elip.:	599.011 m	543.856 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 13:02:14 - 01/13/2015 13:12:24		
Duración:	10' 10"		
Calidad:			
	Desv. Est. Lat: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
	Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. geom.: 0.001 m	
Vector de línea base:			
	DLat: -0° 00' 07.62495"	DLon: -0° 00' 01.65316"	DAlt: -55.155 m
	Geométrica: 244.730 m		
DOPs (mín-máx):			
	GDOP: 3.0 - 3.3		
	PDOP: 2.5 - 2.8	HDOP: 1.3 - 1.6	VDOP: 2.2 - 2.3

V01 - V04	Referencia: V01	Móvil: V04	
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 35.11021" N	
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 33.77965" W	
Alt Elip.:	599.011 m	543.420 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 13:14:29 - 01/13/2015 13:24:34		
Duración:	10' 05"		
Calidad:			
	Desv. Est. Lat: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
	Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. geom.: 0.001 m	
Vector de línea base:			
	DLat: -0° 00' 10.04695"	DLon: -0° 00' 01.96731"	DAlt: -55.591 m
	Geométrica: 318.283 m		

DOPs (mín-máx):	GDOP: 3.1 - 3.5		
	PDOP: 2.6 - 2.9	HDOP: 1.4 - 1.7	VDOP: 2.2 - 2.5

V01 - V04	Referencia: V01	Móvil: V04	
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.035 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 11' 35.11019" N	
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 48' 33.77977" W	
Alt Elip.:	599.011 m	543.409 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 15:42:09 - 01/13/2015 15:52:14		
Duración:	10' 05"		

Calidad:			
	Desv. Est. Lat: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
	Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. geom.: 0.001 m	
Vector de línea base:			
	DLat: -0° 00' 10.04698"	DLon: -0° 00' 01.96742"	DAlt: -55.601 m
	Geométrica: 318.286 m		

DOPs (mín-máx):	GDOP: 2.8 - 3.1		
	PDOP: 2.4 - 2.6	HDOP: 1.2 - 1.3	VDOP: 2.0 - 2.2

V01 - CASTILLEJO	Referencia: V01	Móvil: CASTILLEJO	
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 22299	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 PILAR / -	
Altura de antena:	1.035 m	1.390 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 45.15716" N	40° 06' 45.14562" N	
Longitud:	5° 48' 31.81234" W	5° 41' 36.9321" W	
Alt Elip.:	599.011 m	814.586 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 16:46:04 - 01/13/2015 16:59:24		
Duración:	15' 20"		

Calidad:			
	Desv. Est. Lat: 0.000 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
	Q Posic.: 0.000 m	Desv. Est. geom.: 0.000 m	

Vector de línea base: DLat: -0° 05' 00.01154" DLon: -0° 07' 05.11976" DAlt: 215.575m
 Geométrica: 13497.676 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 – 3.6
 PDOP: 2.3 – 3.1 HDOP: 1.1 - 1.4 VDOP: 2.0 - 2.7


Resumen de procesamiento
Cabezuela del Valle_RB2
Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14
 Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Fecha y hora de inicio: 12/21/2014 10:28:49
 Fecha y hora de término: 01/13/2015 15:52:14
 Puntos ocupados manualmente: 9
 Kernel de procesamiento: PSI-Pro 2.0
 Procesado: 01/22/2015 18:21:17

Parámetros de procesamiento

Parámetros	Selección
Ángulo de elevación:	15°
Tipo de efemérides:	Transmitidas
Tipo de solución:	Automático
Tipo GNSS:	Automático
Frecuencia:	Automático
Fijar ambigüedades hasta:	80 km
Duración mínima para solución flotante (estático):	5' 00"
Intervalo de muestreo:	Usar todas
Modelo troposférico:	Hopfield
Modelo ionosférico:	Automático
Emplear modelo estocástico:	Sí
Dist. mínima:	8 km
Actividad ionosférica:	Automático

Inf. general de línea base

V02 - NGY815	Referencia: V02	Móvil: NGY815
Tipo de receptor / N/S:	GX1230GG / 350720	GX1230GG / 471662
Tipo de antena / N/S:	AX1202 GG Pole / -	AX1202 GG POLE / -
Altura de antena:	2.000 m	1.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 49.20112" N 40° 15' 05.74417" N
 Longitud: 5° 48' 21.85693" W 5° 56' 49.98104" W
 Alt Elip.: 559.364 m 549.220 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 12/21/2014 10:28:49 - 12/21/2014 10:51:19
 Duración: 22' 30"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.001 m Desv. Est. Lon: 0.001 m Desv. Est. Alt.: 0.002 m
 Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m

Vector de línea base: DLat: 0° 03' 16.54305" DLon: -0° 08' 28.12411" DAlt: -10.144 m
 Geométrica: 13457.504 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.1 - 3.0
 PDOP: 1.8 - 2.6 HDOP: 1.0 - 1.6 VDOP: 1.4 - 2.0

V02 - BR05	Referencia: V02	Móvil: BR05
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m

Coordenadas:
 Latitud: 40° 11' 49.20112" N 40° 11' 45.33383" N
 Longitud: 5° 48' 21.85693" W 5° 48' 24.03172" W
 Alt Elip.: 559.364 m 559.801 m

Tipo de solución: Fase
 Tipo GNSS: GPS
 Frecuencia: L1 y L2
 Ambigüedad: Sí
 Intervalo de observación: 01/13/2015 11:47:14 - 01/13/2015 11:58:04
 Duración: 10' 50"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
 Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 03.86729" DLon: -0° 00' 02.17479" DAlt: 0.437 m
 Geométrica: 129.913 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.6 - 3.6
 PDOP: 2.2 - 2.9 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 1.9 - 2.6

V02 - V03	Referencia: V02	Móvil: V03
-----------	-----------------	------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 41.41519" N	
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 27.30560" W	
Alt Elip.:	559.364 m	554.433 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 12:03:59 - 01/13/2015 12:14:09		
Duración:	10' 10"		
Calidad:	Desv. Est. Lat: 0.000 m Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Vector de línea base:	DLat: -0° 00' 07.78592" Geométrica: 272.613 m	DLon: -0° 00' 05.44868"	DAlt: -4.931 m
DOPs (mín-máx):	GDOP: 4.1 - 5.6 PDOP: 3.4 - 4.4	HDOP: 1.7 - 1.7	VDOP: 2.9 - 4.1

V02 - BR01		Referencia: V02	Móvil: BR01
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 37.35793" N	
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 31.12987" W	
Alt Elip.:	559.364 m	549.504 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 12:17:29 - 01/13/2015 12:27:44		
Duración:	10' 15"		
Calidad:	Desv. Est. Lat: 0.000 m Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Vector de línea base:	DLat: -0° 00' 11.84318" Geométrica: 426.231 m	DLon: -0° 00' 09.27294"	DAlt: -9.860 m

DOPs (mín-máx):	GDOP: 4.0 - 4.3	HDOP: 1.6 - 1.7	VDOP: 2.9 - 3.0
	PDOP: 3.3 - 3.5		

V02 - BR04		Referencia: V02	Móvil: BR04
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 43.79338" N	
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 28.04156" W	
Alt Elip.:	559.364 m	553.848 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 12:36:59 - 01/13/2015 12:46:59		
Duración:	10' 00"		

Calidad:	Desv. Est. Lat: 0.000 m Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Vector de línea base:	DLat: -0° 00' 05.40774" Geométrica: 221.942 m	DLon: -0° 00' 06.18463"	DAlt: -5.516 m

DOPs (mín-máx):	GDOP: 2.7 - 2.7	HDOP: 1.2 - 1.3	VDOP: 1.9 - 1.9
	PDOP: 2.3 - 2.3		

V02 - BR03		Referencia: V02	Móvil: BR03
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 40.52217" N	
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 30.95424" W	
Alt Elip.:	559.364 m	544.627 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 12:49:19 - 01/13/2015 12:59:59		
Duración:	10' 40"		

Calidad:	Desv. Est. Lat: 0.000 m Q Posic.: 0.000 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
----------	--	--	--------------------------

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 08.67895" DLon: -0° 00' 09.09731" DAlt: -14.737 m
Geométrica: 343.799 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 - 2.9
PDOP: 2.3 - 2.5 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 1.9 - 2.1

V02 - BR02	Referencia: V02	Móvil: BR02
-------------------	------------------------	--------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.170 m	2.000 m

Coordenadas:

Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 37.53228" N
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 33.46559" W
Alt Elip.:	559.364 m	543.855 m

Tipo de solución: Fase
Tipo GNSS: GPS
Frecuencia: L1 y L2
Ambigüedad: Sí
Intervalo de observación: 01/13/2015 13:02:14 - 01/13/2015 13:09:24
Duración: 7' 10"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.001 m Desv. Est. Lon: 0.001 m Desv. Est. Alt.: 0.002 m
Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 11.66884" DLon: -0° 00' 11.60866" DAlt: -15.509 m
Geométrica: 452.997 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 3.0 - 3.2
PDOP: 2.5 - 2.7 HDOP: 1.3 - 1.6 VDOP: 2.2 - 2.2

V02 - V04	Referencia: V02	Móvil: V04
------------------	------------------------	-------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 Pole / -
Altura de antena:	1.231 m	2.000 m

Coordenadas:

Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 11' 35.11023" N
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 48' 33.77966" W
Alt Elip.:	559.364 m	543.392 m

Tipo de solución: Fase
Tipo GNSS: GPS
Frecuencia: L1 y L2
Ambigüedad: Sí
Intervalo de observación: 01/13/2015 15:42:09 - 01/13/2015 15:52:14

Duración: 10' 05"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.001 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Q Posic.: 0.001 m Desv. Est. geom.: 0.001 m

Vector de línea base: DLat: -0° 00' 14.09089" DLon: -0° 00' 11.92273" DAlt: -15.972 m
Geométrica: 518.386 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.8 - 3.1
PDOP: 2.4 - 2.6 HDOP: 1.2 - 1.3 VDOP: 2.0 - 2.2

V02 - V04	Referencia: V02	Móvil: CASTILLEJO
------------------	------------------------	--------------------------

Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214
Tipo de antena / N/S:	AT502 Tripod / -	AT502 PILAR / -
Altura de antena:	1.231 m	1.390 m

Coordenadas:

Latitud:	40° 11' 49.20112" N	40° 06' 45.14562" N
Longitud:	5° 48' 21.85693" W	5° 41' 36.9321" W
Alt Elip.:	559.364 m	814.586 m

Tipo de solución: Fase
Tipo GNSS: GPS
Frecuencia: L1 y L2
Ambigüedad: Sí
Intervalo de observación: 01/13/2015 16:46:04 - 01/13/2015 16:59:24
Duración: 15' 20"

Calidad: Desv. Est. Lat: 0.000 m Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Q Posic.: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.000 m

Vector de línea base: DLat: -0° 05' 4.71131" DLon: -0° 07' 15.07517" DAlt: 255.222m
Geométrica: 13414.743 m

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 - 3.6
PDOP: 2.3 - 3.1 HDOP: 1.1 - 1.4 VDOP: 2.0 - 2.7


Resumen de procesamiento
Cabezuela del Valle_RB2
Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14

Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Fecha y hora de inicio: 12/21/2014 10:28:49
 Fecha y hora de término: 01/13/2015 15:52:14
 Puntos ocupados manualmente: 1
 Kernel de procesamiento: PSI-Pro 2.0
 Procesado: 01/22/2015 18:23:02

DOPs (mín-máx): GDOP: 2.7 – 2.8
 PDOP: 2.3 - 2.4 HDOP: 1.3 - 1.4 VDOP: 1.9 – 2.0

Parámetros de procesamiento

Parámetros	Selección
Ángulo de elevación:	15°
Tipo de efemérides:	Transmitidas
Tipo de solución:	Automático
Tipo GNSS:	Automático
Frecuencia:	Automático
Fijar ambigüedades hasta:	80 km
Duración mínima para solución flotante (estático):	5' 00"
Intervalo de muestreo:	Usar todas
Modelo troposférico:	Hopfield
Modelo ionosférico:	Automático
Emplear modelo estocástico:	Sí
Dist. mínima:	8 km
Actividad ionosférica:	Automático

Inf. general de línea base

V02 - V03	Referencia: V03	Móvil: V04	
Tipo de receptor / N/S:	SR530 / 136217	SR530 / 136214	
Tipo de antena / N/S:	AT502 Pole / -	AT502 Pole / -	
Altura de antena:	2.000 m	2.000 m	
Coordenadas:			
Latitud:	40° 11' 41.41519" N	40° 11' 35.11023" N	
Longitud:	5° 48' 27.30560" W	5° 48' 33.77966" W	
Alt Elip.:	554.433 m	543.392 m	
Tipo de solución:	Fase		
Tipo GNSS:	GPS		
Frecuencia:	L1 y L2		
Ambigüedad:	Sí		
Intervalo de observación:	01/13/2015 17:37:51 - 01/13/2015 17:47:56		
Duración:	10' 05"		
Calidad:	Desv. Est. Lat: 0.000 m Q Posic.: 0.001 m	Desv. Est. Lon: 0.000 m Desv. Est. geom.: 0.001 m	Desv. Est. Alt.: 0.001 m
Vector de línea base:	DLat: 0° 00' 30.69504" Geométrica: 247.843 m	DLon: 0° 00' 06.47406"	DAlt: -11.041 m

APÉNDICE 5. BASES. AJUSTE DE LA RED


Análisis previo del ajuste
www.MOVE3.com

(c) 1993-2005 Grontmij

con licencia para Leica Geosystems AG

Creado: 01/29/2015 13:57:45

Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Kernel de procesamiento: MOVE3 3.2

Información general

Tipo: 3D Red con ajuste mínimo sobre WGS 84 elipsoide

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas: 1
 Número de estaciones desconocidas: 11
 Total: 12

Observaciones

Diferencias de coordenadas GPS: 69 (26 líneas base)
 Coordenadas conocidas: 3
 Total: 72

Incógnitas

Coordenadas: 33
 Total: 33

Grados de libertad: 39

Revisión de datos de entrada
Observaciones

El valor crítico es 1.0 Valor crítico de tiempo de la prueba W 1.96

	Estación	Pto visado	Lectura	Error
DY	V01	V02	245.5001 m	0.0057 m
DY	V01	V02	245.4870 m	-0.0074 m
DY	V01	V02	245.4944 m	0.0000 m
DY	V01	V02	245.4889 m	-0.0054 m


Red Ajuste
www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

con licencia para Leica Geosystems AG

Creado: 01/29/2015 13:58:02

Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14
 Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Kernel de procesamiento: MOVE3 3.3.1

Información general
Ajuste

Tipo: Mínimamente ajustado
 Dimensión: 3D
 Sistema de coordenadas: WGS 1984
 Tipo de altura: Elipsoidal

Número de iteraciones: 1
 Corrección máxima de coordenadas en la última iteración: 0.000 m (tolerancia alcanzada)

Estaciones

Número de estaciones (parcialmente) conocidas: 1
 Número de estaciones desconocidas: 11
 Total: 12

Observaciones

Diferencias de coordenadas GPS: 69 (26 líneas base)
 Coordenadas conocidas: 3
 Total: 72

Incógnitas

Coordenadas: 33
 Total: 33

Grados de libertad: 39

Pruebas

Alfa (multi dimensional): 0.6037
 Alfa 0 (una dimensión): 5.0 %

Beta:	90.0 %	
Sigma a-priori (GPS):	20.0	
Valor crítico de Prueba W:	1.96	
Valor crítico de la prueba T (2 dimensiones):	2.49	
Valor crítico de la prueba T (3 dimensiones):	1.91	
Valor crítico de prueba F:	0.93	
Prueba F:	0.78	(aceptado)

VILUERZAS	Latitud	40° 24' 20.69493" N	0.000 m	-	fijo
	Longitud	5° 50' 10.69124" W	0.000 m	-	fijo
	Altura	1004.514 m	0.000 m	-	fijo

Resultados basados en el factor de varianza a posteriori

Resultados del ajuste

Coordenadas

Estación		Coordenada	Corr	Prec (95%)
BR01	Latitud	40° 11' 37.35774" N	0.000 m	0.014 m
	Longitud	5° 48' 31.13018" W	0.000 m	0.013 m
	Altura	549.525 m	0.000 m	0.038 m
BR02	Latitud	40° 11' 37.53209" N	0.000 m	0.024 m
	Longitud	5° 48' 33.46585" W	0.000 m	0.015 m
	Altura	543.870 m	0.000 m	0.044 m
BR03	Latitud	40° 11' 40.52198" N	0.000 m	0.014 m
	Longitud	5° 48' 30.95454" W	0.000 m	0.011 m
	Altura	544.639 m	0.000 m	0.031 m
BR04	Latitud	40° 11' 43.79314" N	0.000 m	0.014 m
	Longitud	5° 48' 28.04186" W	0.000 m	0.011 m
	Altura	553.867 m	0.000 m	0.032 m
BR05	Latitud	40° 11' 45.33361" N	0.000 m	0.013 m
	Longitud	5° 48' 24.03209" W	0.000 m	0.012 m
	Altura	559.818 m	0.000 m	0.034 m
CASTILLEJO	Latitud	40° 06' 45.145558" N	0.000 m	0.020 m
	Longitud	5° 41' 36.93111" W	0.000 m	0.017 m
	Altura	814.599 m	0.000 m	0.031 m
NGY815	Latitud	40° 15' 05.74428" N	0.000 m	0.022 m
	Longitud	5° 56' 49.98184" W	0.001 m	0.019 m
	Altura	549.225 m	0.000 m	0.048 m
V01	Latitud	40° 11' 45.15702" N	0.000 m	0.009 m
	Longitud	5° 48' 31.81267" W	0.000 m	0.009 m
	Altura	599.024 m	0.000 m	0.025 m
V02	Latitud	40° 11' 49.20097" N	0.000 m	0.009 m
	Longitud	5° 48' 21.85725" W	0.000 m	0.009 m
	Altura	559.381 m	0.000 m	0.025 m
V03	Latitud	40° 11' 41.41502" N	0.000 m	0.014 m
	Longitud	5° 48' 27.30600" W	0.000 m	0.014 m
	Altura	554.454 m	0.000 m	0.040 m
V04	Latitud	40° 11' 35.11009" N	0.000 m	0.015 m
	Longitud	5° 48' 33.78004" W	0.000 m	0.012 m
	Altura	543.424 m	0.000 m	0.035 m

Observaciones y residuales

Estación	Pto visado	Obs. ajus.	Resid	Resid (ENA)	Desv. Est.
DX V02	V04	238.419 m	-0.011 m	0.001 m	0.011 m
DY		-307.738 m	0.002 m	0.000 m	0.004 m
DZ		-342.312 m	-0.010 m	-0.016 m	0.009 m
DX V02	V03	137.428 m	-0.004 m	0.002 m	0.011 m
DY		-143.529 m	0.002 m	0.001 m	0.006 m
DZ		-186.632 m	-0.002 m	-0.004 m	0.012 m
DX V02	NGY815	-5132.468 m	0.015 m	0.011 m	0.019 m
DY		-11549.686 m	0.010 m	-0.008 m	0.009 m
DZ		4622.478 m	0.001 m	0.011 m	0.013 m
DX V02	BR05	71.727 m	-0.001 m	0.001 m	0.010 m
DY		-59.004 m	0.001 m	0.002 m	0.004 m
DZ		-90.840 m	0.001 m	0.000 m	0.008 m
DX V02	BR04	88.119 m	-0.004 m	-0.001 m	0.009 m
DY		-156.010 m	0.000 m	0.003 m	0.004 m
DZ		-130.977 m	0.000 m	-0.003 m	0.007 m
DX V02	BR03	138.922 m	0.002 m	-0.001 m	0.009 m
DY		-230.433 m	-0.001 m	0.001 m	0.004 m
DZ		-214.009 m	0.003 m	0.004 m	0.006 m
DX V02	BR02	191.542 m	0.000 m	-0.001 m	0.019 m
DY		-295.498 m	-0.001 m	0.001 m	0.007 m
DZ		-284.955 m	0.002 m	0.001 m	0.011 m
DX V02	BR01	204.884 m	-0.004 m	0.000 m	0.010 m
DY		-241.319 m	0.000 m	0.001 m	0.006 m
DZ		-285.413 m	-0.002 m	-0.004 m	0.012 m
DX V02	CASTILLEJO	9290.972 m	-0.003 m	0.000 m	0.009 m
DY		-9673.060 m	0.000 m	0.001 m	0.006 m
DZ		255.199 m	-0.002 m	-0.005 m	0.015 m
DX V01	V03	51.033 m	0.005 m	-0.002 m	0.011 m
DY		101.964 m	-0.003 m	-0.001 m	0.006 m
DZ		-116.935 m	0.003 m	0.006 m	0.012 m
DX V01	NGY815	-5218.862 m	-0.016 m	-0.012 m	0.019 m
DY		-11304.193 m	-0.010 m	0.009 m	0.009 m
DZ		4692.175 m	-0.001 m	-0.012 m	0.013 m
DX V01	BR05	-14.668 m	0.002 m	-0.001 m	0.010 m
DY		186.489 m	-0.001 m	-0.002 m	0.004 m
DZ		-21.143 m	-0.001 m	0.001 m	0.008 m
DX V01	BR04	1.724 m	0.004 m	0.001 m	0.009 m
DY		89.483 m	0.000 m	-0.003 m	0.004 m
DZ		-61.281 m	0.000 m	0.003 m	0.007 m
DX V01	BR03	52.528 m	-0.003 m	0.001 m	0.009 m
DY		15.060 m	0.001 m	-0.001 m	0.004 m

DZ			-144.312 m	-0.004 m	-0.004 m	0.006 m
DX	V01	BR02	105.147 m	0.000 m	0.001 m	0.019 m
DY			-50.005 m	0.001 m	0.000 m	0.007 m
DZ			-215.258 m	-0.001 m	0.000 m	0.011 m
DX	V01	BR01	118.489 m	0.005 m	0.000 m	0.010 m
DY			4.174 m	0.000 m	-0.002 m	0.006 m
DZ			-215.717 m	0.002 m	0.005 m	0.012 m
DX	V01	CASTILLEJO	9530.341 m	0.009 m	0.001 m	0.011 m
DY			-9555.800 m	0.001 m	-0.001 m	0.004 m
DZ			255.199m	0.006 m	0.010 m	0.010 m
DX	VILUERZAS	V02	14840.184 m	0.006 m	-0.005 m	0.011 m
DY			1070.892 m	-0.006 m	-0.003 m	0.004 m
DZ			-17967.992 m	0.002 m	0.006 m	0.008 m
DX	VILUERZAS	V01	14926.578 m	-0.012 m	0.007 m	0.011 m
DY			825.399 m	0.009 m	0.004 m	0.004 m
DZ			-18037.688 m	-0.006 m	-0.014 m	0.008 m
DX	V01	V04	152.024 m	0.008 m	0.001 m	0.011 m
DY			-62.245 m	0.001 m	-0.001 m	0.004 m
DZ			-272.615 m	0.006 m	0.010 m	0.008 m
DX	V01	V04	152.024 m	0.000 m	-0.001 m	0.011 m
DY			-62.245 m	-0.001 m	-0.001 m	0.004 m
DZ			-272.615 m	-0.002 m	-0.001 m	0.008 m
DX	V01	V02	-86.395 m	-0.009 m	0.006 m	0.003 m
DY			245.493 m	0.007 m	0.005 m	0.001 m
DZ			69.697 m	-0.001 m	-0.008 m	0.002 m
DX	V01	V02	-86.395 m	-0.006 m	-0.006 m	0.003 m
DY			245.493 m	-0.006 m	0.002 m	0.001 m
DZ			69.697 m	-0.002 m	-0.006 m	0.002 m
DX	V01	V02	-86.395 m	0.002 m	0.002 m	0.003 m
DY			245.493 m	0.001 m	-0.005 m	0.001 m
DZ			69.697 m	-0.005 m	-0.002 m	0.002 m
DX	V03	V04	159.258 m	0.010 m	-0.001 m	0.002 m
DY			189.583 m	-0.005 m	0.004 m	0.003 m
DZ			11.021 m	0.004 m	0.010 m	0.002 m

Residuales del vector de línea base GPS

Estación	Pto visado	Vector ajus. [m]	Resid [m]	Resid [ppm]
DV V02	V04	518.385	0.016	30.2
DV V02	V03	272.614	0.005	17.3
DV V02	NGY815	13457.518	0.018	1.3
DV V02	BR05	129.916	0.002	18.2
DV V02	BR04	221.944	0.004	17.5
DV V02	BR03	343.800	0.004	12.2
DV V02	BR02	452.997	0.002	4.8
DV V02	BR01	426.231	0.005	10.9
DV V02	CASTILLEJO	13414.743	0.005	13.6
DV V01	V03	163.324	0.006	38.1

DV V01	NGY815	13305.556	0.019	1.4
DV V01	BR05	188.256	0.003	13.3
DV V01	BR04	108.469	0.004	36.3
DV V01	BR03	154.311	0.005	29.2
DV V01	BR02	244.729	0.001	3.5
DV V01	BR01	246.152	0.006	23.4
DV V01	CASTILLEJO	14497.676	0.006	22.7
DV VILUERZAS	V02	23328.664	0.008	0.4
DV VILUERZAS	V01	23427.382	0.016	0.7
DV V01	V04	318.284	0.010	31.2
DV V01	V04	318.284	0.002	6.5
DV V01	V02	269.422	0.012	43.1
DV V01	V02	269.422	0.009	32.3
DV V01	V02	269.422	0.006	21.9
DV V01	V02	269.422	0.019	69.5
DV V03	V04	247.843	0.006	5.7

Elipses de error absoluto (2D - 95% 1D - 95%)

Estación	A [m]	B [m]	A/B	Phi	Desv. Est. Alt [m]
BR01	0.019	0.015	1.3	-35°	0.038
BR02	0.030	0.019	1.6	-6°	0.044
BR03	0.017	0.013	1.3	-6°	0.031
BR04	0.017	0.014	1.2	-7°	0.032
BR05	0.016	0.014	1.1	17°	0.034
CASTILLEJO	0.015	0.006	2.5	10°	0.013
NGY815	0.028	0.023	1.2	13°	0.048
V01	0.012	0.011	1.1	0°	0.025
V02	0.012	0.011	1.1	2°	0.025
V03	0.019	0.015	1.2	-45°	0.040
V04	0.018	0.015	1.2	-8°	0.035
VILUERZAS	0.000	0.000	1.0	90°	0.000

Pruebas y errores estimados
Pruebas de observación

Estación	Pto visado	MDB	Red	BNR	Prueba W	Prueba T
DX V02	V04	0.057 m	61	2.6	-0.31	0.19
DY		0.031 m	71	2.1	0.08	
DZ		0.048 m	75	2.2	-0.27	
DX V02	V03	0.043 m	43	3.8	-0.30	0.09
DY		0.029 m	41	3.7	0.31	
DZ		0.043 m	44	3.8	0.28	
DX V02	NGY815	0.095 m	48	3.3	1.32	1.04
DY		0.055 m	48	3.3	1.48	
DZ		0.070 m	48	3.3	-0.41	
DX V02	BR05	0.042 m	50	3.3	-0.31	0.09
DY		0.026 m	48	3.3	0.29	

DZ		0.036 m	49	3.3	0.39	
DX V02	BR04	0.049 m	48	3.3	-0.57	0.11
DY		0.024 m	48	3.3	-0.09	
DZ		0.037 m	48	3.3	0.33	
DX V02	BR03	0.051 m	47	3.4	-0.04	0.13
DY		0.022 m	46	3.5	-0.09	
DZ		0.032 m	47	3.4	0.53	
DX V02	BR02	0.116 m	68	2.2	-0.06	0.01
DY		0.045 m	69	2.2	-0.12	
DZ		0.071 m	70	2.1	0.09	
DX V02	BR01	0.044 m	43	3.7	-0.53	0.11
DY		0.027 m	43	3.7	-0.17	
DZ		0.043 m	44	3.7	0.15	
DX V02	CASTILLEJO	0.04384 m	40	3.9	0.12	2.56
DY		0.02730 m	41	3.9	1.33	
DZ		0.04049 m	42	3.8	-1.50	
DX V01	V03	0.043 m	53	2.9	0.30	0.09
DY		0.029 m	57	2.9	-0.31	
DZ		0.043 m	55	2.9	-0.28	
DX V01	NGY815	0.095 m	50	3.2	-1.32	1.04
DY		0.055 m	50	3.2	-1.48	
DZ		0.070 m	51	3.2	0.41	
DX V01	BR05	0.042 m	47	3.3	0.31	0.09
DY		0.026 m	49	3.3	-0.29	
DZ		0.036 m	48	3.3	-0.39	
DX V01	BR04	0.049 m	49	3.3	0.57	0.11
DY		0.024 m	49	3.3	0.09	
DZ		0.037 m	49	3.3	-0.33	
DX V01	BR03	0.051 m	51	3.2	0.04	0.13
DY		0.022 m	50	3.2	0.09	
DZ		0.032 m	50	3.2	-0.53	
DX V01	BR02	0.116 m	30	4.9	0.06	0.01
DY		0.045 m	30	4.9	0.12	
DZ		0.071 m	28	5.1	-0.09	
DX V01	BR01	0.044 m	53	3.0	0.53	0.11
DY		0.027 m	54	3.0	0.17	
DZ		0.043 m	54	3.0	-0.15	
DX V01	CASTILLEJO	0.06125 m	69	2.1	0.79	0.50
DY		0.02824 m	75	2.0	1.01	
DZ		0.03756 m	72	2.1	-0.20	
DX VILUERZAS	V02	0.048 m	32	4.2	0.61	1.29
DY		0.027 m	38	4.2	-1.77	
DZ		0.033 m	53	3.6	0.03	
DX VILUERZAS	V01	0.048 m	66	2.7	-0.61	1.29
DY		0.027 m	59	2.6	1.77	
DZ		0.033 m	44	3.2	-0.03	
DX V01	V04	0.066 m	78	1.8	0.22	0.18
DY		0.029 m	56	2.8	0.15	

DZ		0.046 m	49	2.9	0.48	
DX V01	V04	0.056 m	59	2.7	0.12	0.03
DY		0.031 m	70	2.2	-0.24	
DZ		0.047 m	74	2.3	-0.22	
DX V01	V02	0.014 m	73	1.9	-1.85	5.48
DY		0.008 m	77	1.8	3.31	
DZ		0.010 m	73	1.9	1.54	
DX V01	V02	0.014 m	80	2.0	-1.09	3.96
DY		0.008 m	72	2.1	-3.29	
DZ		0.009 m	64	2.4	0.72	
DX V01	V02	0.014 m	70	2.0	2.02	2.44
DY		0.007 m	70	2.1	0.84	
DZ		0.010 m	76	1.8	-2.48	
DX V01	V02	0.023 m	90	1.0	0.33	0.96
DY		0.012 m	91	1.0	-0.12	
DZ		0.020 m	95	0.8	0.91	
DX V03	V04	0.01567 m	38	4.1	-0.10	2.46
DY		0.00890 m	42	3.7	-2.57	
DZ		0.01519 m	42	3.9	-0.61	

Redundancia:
Prueba W:
Prueba T (3 dimensiones):
Errores estimados (observaciones)
Errores estimados para observaciones rechazadas por las pruebas W (máx. 10)

	Estación	Pto visado	Prueba W	Fact	Err est
DY	V01	V02	3.31	1.7	0.008 m
DY	V01	V02	-3.29	1.7	-0.008 m
DX	V01	V02	2.02	1.0	0.009 m
DZ			-2.48	1.3	-0.008 m

Errores estimados para observaciones rechazadas por las pruebas T (máx. 10)

	Estación	Pto visado	Prueba T	Fact	Err est
DX	V01	V02	5.48	1.7	-0.011 m
DY					0.009 m
DZ					-0.001 m
DX	V01	V02	3.96	1.4	-0.006 m
DY					-0.008 m
DZ					-0.001 m
DX	V01	V02	2.44	1.1	0.002 m

DY 0.002 m
DZ -0.007 m


Cierres
www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

con licencia para Leica Geosystems AG

Creado: 01/29/2015 13:58:12

Información del proyecto

Nombre del proyecto: Cabezuela del Valle_RB2
 Fecha de creación: 12/23/2014 08:58:14
 Huso horario: 1h 00'
 Sistema de coordenadas: Cabe_2P
 Programa de aplicación: LEICA Geo Office 4.0
 Kernel de procesamiento: MOVE3 3.3.1

El valor crítico de la prueba W es: 1.96
 Dimensión: 3D

Cierres de líneas base GPS
Cierre 1

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V01	V03	51.038	101.961	-116.932	
V03	V02	-137.424	143.527	186.634	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio

X: 0.009 m Prueba W: 0.33
 S: -0.005 m -0.33
 Z: 0.004 m 0.14

X local: -0.004 m Prueba W: -0.26
 Y local: -0.003 m -0.10
 Altura: 0.009 m 0.35

Error de cierre: 0.011 m (15.0 ppm) Razón:(1:66828)
 Longitud: 705.357 m

Cierre 2

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	NGY815	-5218.878	-11304.204	4692.174	
NGY815	V02	5132.453	11549.676	-4622.479	

X: -0.031 m Prueba W: -0.71
 S: -0.020 m -0.96
 Z: -0.003 m -0.11

X local: -0.023 m Prueba W: -1.09
 Y local: 0.016 m 0.44
 Altura: -0.024 m -0.62

Error de cierre: 0.037 m (1.4 ppm) Razón:(1:736284)
 Longitud: 27032.497 m

Cierre 3

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	BR05	-14.666	186.488	-21.144	
BR05	V02	-71.726	59.002	90.839	

X: 0.003 m Prueba W: 0.15
 S: -0.003 m -0.26
 Z: -0.004 m -0.19

X local: -0.002 m Prueba W: -0.22
 Y local: -0.005 m -0.25
 Altura: 0.001 m 0.02

Error de cierre: 0.006 m (9.5 ppm) Razón:(1:105789)
 Longitud: 587.591 m

Cierre 4

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio

V01	BR04	1.728	89.483	-61.281
BR04	V02	-88.115	156.010	130.977

X:	0.008 m	Prueba W:	0.39
S:	0.001 m		0.07
Z:	-0.002 m		-0.12

X local:	0.001 m	Prueba W:	0.16
Y local:	-0.007 m		-0.37
Altura:	0.005 m		0.25

Error de cierre:	0.008 m	(13.9 ppm)	Razón:(1:71867)
Longitud:	599.834 m		

Cierre 5

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	BR03	52.525	15.061	-144.316	
BR03	V02	-138.925	230.433	214.005	

X:	-0.005 m	Prueba W:	-0.22
S:	0.002 m		0.25
Z:	-0.008 m		-0.61

X local:	0.002 m	Prueba W:	0.19
Y local:	-0.003 m		-0.19
Altura:	-0.009 m		-0.49

Error de cierre:	0.010 m	(12.4 ppm)	Razón:(1:80473)
Longitud:	767.535 m		

Cierre 6

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	BR02	105.147	-50.005	-215.259	
BR02	V02	-191.542	295.500	284.953	

X:	0.000 m	Prueba W:	0.01
S:	0.002 m		0.13
Z:	-0.003 m		-0.12

X local:	0.002 m	Prueba W:	0.13
Y local:	-0.003 m		-0.08
Altura:	-0.002 m		-0.05

Error de cierre:	0.004 m	(4.3 ppm)	Razón:(1:235277)
Longitud:	967.149 m		

Cierre 7

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	BR01	118.495	4.174	-215.715	
BR01	V02	-204.880	241.319	285.415	

X:	0.010 m	Prueba W:	0.42
S:	0.000 m		-0.01
Z:	0.003 m		0.11

X local:	0.001 m	Prueba W:	0.06
Y local:	-0.004 m		-0.16
Altura:	0.009 m		0.38

Error de cierre:	0.010 m	(10.9 ppm)	Razón:(1:91544)
Longitud:	941.806 m		

Cierre 8

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	VILUERZAS	-14926.566	-825.408	18037.694	
VILUERZAS	V02	14840.190	1070.887	-17967.990	

X:	0.019 m	Prueba W:	0.72
S:	-0.014 m		-1.44
Z:	0.006 m		0.33

X local:	-0.012 m	Prueba W:	-1.20
Y local:	-0.008 m		-0.39
Altura:	0.019 m		0.83

Error de cierre:	0.024 m	(0.5 ppm)	Razón:(1:1933359)
------------------	---------	-----------	-------------------

Longitud: 47025.468 m

Cierre 9

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V01	V02	-86.404	245.500	69.695	
V01	V02	-86.401	245.487	69.694	
V01	V02	-86.393	245.494	69.691	
V01	V02	-86.383	245.489	69.710	
		-86.395	245.493	69.698	Promedio
V02	V04	238.407	-307.736	-342.322	
V04	V01	-152.032	62.245	272.609	
V04	V01	-152.024	62.246	272.617	
		-152.028	62.246	272.613	Promedio

 X: -0.016 m Prueba W: -0.58
 S: 0.003 m 0.22
 Z: -0.011 m -0.49

 X local: 0.001 m Prueba W: 0.08
 Y local: 0.002 m 0.07
 Altura: -0.020 m -0.77

 Error de cierre: 0.020 m (17.8 ppm) Razón:(1:56168)
 Longitud: 116.092 m

Cierre 10

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	
V02	V01	86.404	-245.500	-69.695	
V02	V01	86.401	-245.487	-69.694	
V02	V01	86.393	-245.494	-69.691	
V02	V01	86.383	-245.489	-69.710	
		86.395	-245.493	-69.698	Promedio
V01	CASTILLEJO	7085.705	9156.141	-6934.319	
CASTILLEJO	V02	7172.110	8910.655	-7004.031	

 X: 0.01153 m Prueba W: 0.40
 S: -0.00350 m -0.29
 Z: -0.01320 m -0.49

 X local: -0.00300 m Prueba W: -0.25
 Y local: -0.01762 m -0.64
 Altura: -0.00030 m -0.01

 Error de cierre: 0.01788 m (0.6 ppm) Razón:(1:1539718)
 Longitud: 27523.79770 m

Cierre 11

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]
-------	---	-------	-------	-------

V01	V03	51.038	101.961	-116.932	
V03	V04	100.992	-164.209	-155.679	
V04	V01	-152.032	62.245	272.609	
V04	V01	-152.024	62.246	272.617	
		-152.028	62.246	272.613	Promedio

 X: 0.01560 m Prueba W: 0.48
 S: -0.00913 m -0.57
 Z: 0.02867 m 0.94

 X local: -0.00844 m Prueba W: -0.52
 Y local: 0.01037 m 0.33
 Altura: 0.03114 m 0.99

 Error de cierre: 0.03389 m (1.2 ppm) Razón:(1:862019)
 Longitud: 523.79770 m

Cierre 12

Desde	A	dX[m]	dY[m]	dZ[m]
V03	V02	-137.424	143.527	186.634
V02	V04	238.407	-307.736	-342.322
V04	V03	-100.992	164.209	155.679

 X: -0.02370 m Prueba W: -0.48
 S: -0.00121 m -0.07
 Z: -0.00955 m -0.31

 X local: -0.00221 m Prueba W: -0.13
 Y local: 0.00890 m 0.22
 Altura: -0.02388 m -0.57

 Error de cierre: 0.02558 m (1.7 ppm) Razón:(1:579245)
 Longitud: 516.40940 m

APÉNDICE 6. BASES. TRANSFORMACIÓN CL3D


Clásica 3D - Informe de transformación

Procesado: 01/23/2015 09:02:34

Información del proyecto

	Sistema A	Sistema B
Nombre del proyecto:	Cabezuela del Valle_RB2	Cabezuela del Valle_coorfijos

Información del sistema de coordenadas B

Sistema de coordenadas:	UTM GRS80-H30 NAP
Creado:	-
Nombre de la transformación:	-
Tipo de transformación:	-
Tipo de altura:	-
Residuales:	-
Elipsoide local:	GRS 1980
Proyección:	UTM 30
Modelo de geoide:	EGM08_RED NAP
Modelo CSCS:	-

Detalles de la transformación

Tipo de altura:	Ortométrica
-----------------	-------------

Transformación 3D-Helmert

Número de puntos comunes:	5
Sigma a priori:	1.0000
Sigma a posteriori:	0.1564
Modelo de transformación:	Molodensky-Badekas
Origen de rotación:	X0: 4854736.116 m
	Y0: -495041.372 m
	Z0: 4094514.284 m

No.	Parámetro	Valor	emc
1	dX de Desplazamiento	-41.707 m	0.070 m
2	dY de Desplazamiento	4.252 m	0.070 m
3	dZ de Desplazamiento	-35.415 m	0.070 m
4	Rotación sobre el eje X	2.96972 "	0.86654 "
5	Rotación sobre el eje Y	6.12880 "	0.91108 "
6	Rotación sobre el eje Z	-2.70731 "	0.99549 "
7	Escala	-9.1416 ppm	3.1635 ppm

Residuales
Cartesianas:

Sistema A	Sistema B	Tipo de punto	dX [m]	dY [m]	dZ [m]
CARDIEL	CARDIEL	Posición + Altura	0.183 m	-0.012 m	0.176 m
CASTILLEJO	CASTILLEJO	Posición + Altura	-0.241 m	0.015 m	-0.205 m

GRANJUELA	GRANJUELA	Posición + Altura	-0.050 m	0.007 m	-0.058 m
PALOMAR	PALOMAR	Posición + Altura	0.116 m	-0.016 m	0.105 m
VILUERZAS	VILUERZAS	Posición + Altura	-0.008 m	0.006 m	-0.017 m

Cuadrícula:

Sistema A	Sistema B	Tipo de punto	dE [m]	dN [m]	DAIt [m]
CARDIEL	CARDIEL	Posición + Altura	0.006 m	0.015 m	0.253 m
CASTILLEJO	CASTILLEJO	Posición + Altura	-0.009 m	-0.001 m	-0.317 m
GRANJUELA	GRANJUELA	Posición + Altura	0.002 m	-0.012 m	-0.076 m
PALOMAR	PALOMAR	Posición + Altura	-0.004 m	0.005 m	0.157 m
VILUERZAS	VILUERZAS	Posición + Altura	0.006 m	-0.008 m	-0.018 m

Información gráfica:
Lista de puntos idénticos
Sistema A:
Cuadrícula local (Transf.):

	X local [m]	Y local [m]	Alt [m]
CARDIEL	278882.520	4461443.195	1622.179
CASTILLEJO	270439.166	4443726.262	759.789
GRANJUELA	246154.182	4455776.234	475.335
PALOMAR	243849.767	4424661.727	389.939
VILUERZAS	259317.198	4476656.095	948.903

Sistema B:
Cuadrícula local:

	X local [m]	Y local [m]	Alt [m]
CARDIEL	278882.514	4461443.180	1621.926
CASTILLEJO	270439.176	4443726.263	760.106
GRANJUELA	246154.181	4455776.246	475.411
PALOMAR	243849.771	4424661.722	389.782
VILUERZAS	259317.193	4476656.103	948.921

APÉNDICE 7. BASES. TRANSFORMACIÓN 2P PREVIA


Dos pasos - Informe de transformación

Procesado: 01/23/2015 09:06:22

Información del proyecto

	Sistema A	Sistema B
Nombre del proyecto:	Cabezuela del Valle_RB2	Cabezuela del Valle_coorfijos

Información del sistema de coordenadas B

Sistema de coordenadas:	UTM GRS80-H30 NAP
Creado:	-
Nombre de la transformación:	-
Tipo de transformación:	-
Tipo de altura:	-
Residuales:	-
Elipsoide local:	GRS 1980
Proyección:	UTM 30
Modelo de geoid:	EGM08_RED NAP
Modelo CSCS:	-

Detalles de la transformación

Tipo de altura:	Ortométrica
Nombre de la transformación previa:	Cabe_CL3D

Transformación 3D-Helmert

Número de puntos comunes:	4
Modelo de transformación:	Molodensky-Badekas
Origen de rotación:	X0: 4854736.116 m
	Y0: -495041.372 m
	Z0: 4094514.284 m

No.	Parámetro	Valor
1	dX de Desplazamiento	-41.707 m
2	dY de Desplazamiento	4.252 m
3	dZ de Desplazamiento	-35.415 m
4	Rotación sobre el eje X	2.96972 "
5	Rotación sobre el eje Y	6.12880 "
6	Rotación sobre el eje Z	-2.70731 "
7	Escala	-9.1416 ppm

Transformación 2D-Helmert

Número de puntos comunes:	5
Sigma a priori:	1.0000
Sigma a posteriori:	0.0102
Origen de rotación:	X0: 4452452.703 m
	Y0: 259728.567 m

No.	Parámetro	Valor	emc
1	dE	0.000 m	0.005 m
2	dN	0.000 m	0.005 m
3	Rotación	-0° 00' 00.00028"	0° 00' 00.04242"
4	Escala	0.0768 ppm	0.2056 ppm

Transformación de altura

Número de puntos comunes:	5		
Precisión media de transformación:	0.034 m		
Parámetros:	0.00000653	-0.00001026	-0.060 m
Inclinación de altura en X:	0° 00' 01.34691"		
Inclinación de altura en Y:	-0° 00' 02.11628"		

Residuales
Cuadrícula:

Sistema A	Sistema B	Tipo de punto	dE [m]	dN [m]	DAIt [m]
CARDIEL	CARDIEL	Posición + Altura	0.008 m	0.016 m	-0.009 m
CASTILLEJO	CASTILLEJO	Posición	-0.009 m	-0.001 m	-
GRANJUELA	GRANJUELA	Posición + Altura	0.000 m	-0.012 m	-0.039 m
NGY815	NGY815	Altura	-	-	0.013 m
PALOMAR	PALOMAR	Posición + Altura	-0.005 m	0.003 m	0.014 m
VILUERZAS	VILUERZAS	Posición + Altura	0.005 m	-0.006 m	0.021 m

Información gráfica:
Lista de puntos idénticos
Sistema B:
Cuadrícula local:

	X local [m]	Y local [m]	Alt [m]
CARDIEL	278882.514	4461443.180	1621.926
CASTILLEJO	270439.176	4443726.263	760.106
GRANJUELA	246154.181	4455776.246	475.411
NGY815	249333.710	4459850.159	494.331
PALOMAR	243849.771	4424661.722	389.782
VILUERZAS	259317.193	4476656.103	948.921

APÉNDICE 8. BASES. TRANSFORMACIÓN 2P


Dos pasos - Informe de transformación

Procesado: 01/29/2015 17:27:31

Información del proyecto

	Sistema A	Sistema B
Nombre del proyecto:	Cabezuela del Valle_RB2	Cabezuela del Valle_coorfijos

Información del sistema de coordenadas B

Sistema de coordenadas:	UTM GRS80-H30 NAP
Creado:	-
Nombre de la transformación:	-
Tipo de transformación:	-
Tipo de altura:	-
Residuales:	-
Elipsoide local:	GRS 1980
Proyección:	UTM 30
Modelo de geoide:	EGM08_RED NAP
Modelo CSCS:	-

Detalles de la transformación

Tipo de altura:	Ortométrica
Nombre de la transformación previa:	Cabe_CL3D

Transformación 3D-Helmert

Número de puntos comunes:	13
Modelo de transformación:	Molodensky-Badekas
Origen de rotación:	XO: 4854736.116 m
	YO: -495041.372 m
	ZO: 4094514.284 m

No.	Parámetro	Valor
1	dX de Desplazamiento	-41.707 m
2	dY de Desplazamiento	4.252 m
3	dZ de Desplazamiento	-35.415 m
4	Rotación sobre el eje X	2.96972 "
5	Rotación sobre el eje Y	6.12880 "
6	Rotación sobre el eje Z	-2.70731 "
7	Escala	-9.1416 ppm

Transformación 2D-Helmert

Número de puntos comunes:	14
Sigma a priori:	1.0000
Sigma a posteriori:	0.0053
Origen de rotación:	XO: 4452916.318 m
	YO: 260525.574 m

No.	Parámetro	Valor	emc
1	dE	0.002 m	0.001 m
2	dN	0.002 m	0.001 m
3	Rotación	-0° 00' 00.00097"	0° 00' 00.02203"
4	Escala	0.0832 ppm	0.1068 ppm

Transformación de altura

Número de puntos comunes:	14		
Precisión media de transformación:	0.020 m		
Parámetros:	0.00000648	-0.00001016	-0.104 m
Inclinación de altura en X:	0° 00' 01.33660"		
Inclinación de altura en Y:	-0° 00' 02.09565"		

Residuales
Cuadrícula:

Sistema A	Sistema B	Tipo de punto	dE [m]	dN [m]	DAIt [m]
BR01	BR01	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	-0.012 m
BR02	BR02	Posición + Altura	-0.001 m	-0.002 m	0.037 m
BR03	BR03	Posición + Altura	0.000 m	-0.001 m	-0.007 m
BR04	BR04	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	-0.009 m
BR05	BR05	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	-0.013 m
CARDIEL	CARDIEL	Posición + Altura	0.009 m	0.018 m	-0.004 m
CASTILLEJO	CASTILLEJO	Posición	-0.007 m	0.001 m	-
GRANJUELA	GRANJUELA	Posición + Altura	0.001 m	-0.010 m	-0.038 m
NGY815	NGY815	Altura	-	-	0.014 m
PALOMAR	PALOMAR	Posición + Altura	-0.003 m	0.005 m	0.016 m
V01	V01	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	-0.001 m
V02	V02	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	0.004 m
V03	V03	Posición + Altura	-0.001 m	-0.001 m	-0.007 m
V04	V04	Posición + Altura	0.000 m	-0.002 m	-0.003 m
VILUERZAS	VILUERZAS	Posición + Altura	0.007 m	-0.004 m	0.022 m

Información gráfica:**Lista de puntos idénticos****Sistema B:****Cuadrícula local:**

	X local [m]	Y local [m]	Alt [m]
BR01	260917.358	4453041.041	494.490
BR02	260862.293	4453048.167	488.788
BR03	260924.601	4453138.488	489.597
BR04	260996.675	4453237.183	498.822
BR05	261093.001	4453281.687	504.773
CARDIEL	278882.514	4461443.180	1621.926
CASTILLEJO	270439.176	4443726.263	760.106
GRANJUELA	246154.181	4455776.246	475.411
NGY815	249333.710	4459850.159	494.331
PALOMAR	243849.771	4424661.722	389.782
V01	260908.835	4453282.067	543.973
V02	261148.204	4453399.321	504.315
V03	261011.755	4453163.296	499.409
V04	260852.497	4452973.713	488.384
VILUERZAS	259317.193	4476656.103	948.921

APÉNDICE 9. BASES. NIVELACIÓN

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DES NIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
V01				543.973	Medido		Cota de punto				543.973
V01	0.692		11.920				Lect. de Espalda 1				
		2.412	7.400				Lect. de Frente 1				
				542.253	Medido	-1.720	Cota de punto	19.320	-1.720	0.000	542.253
	0.087		11.520				Lect. de Espalda 1				
		2.557	7.010				Lect. de Frente 1				
				539.783	Medido	-2.470	Cota de punto	18.530	-2.470	0.000	539.783
	0.160		6.970				Lect. de Espalda 1				
		2.650	5.320				Lect. de Frente 1				
				537.293	Medido	-2.490	Cota de punto	12.290	-2.490	0.000	537.293
	0.087		6.150				Lect. de Espalda 1				
		2.519	5.390				Lect. de Frente 1				
				534.861	Medido	-2.432	Cota de punto	11.540	-2.432	0.000	534.861
	0.134		6.740				Lect. de Espalda 1				
		2.542	7.240				Lect. de Frente 1				
				532.453	Medido	-2.408	Cota de punto	13.980	-2.408	0.000	532.453
	0.373		5.900				Lect. de Espalda 1				
		2.582	8.710				Lect. de Frente 1				
				530.244	Medido	-2.209	Cota de punto	14.610	-2.209	0.000	530.244
	0.145		9.300				Lect. de Espalda 1				
		2.583	5.960				Lect. de Frente 1				
				527.806	Medido	-2.438	Cota de punto	15.260	-2.438	0.000	527.806
	0.182		5.800				Lect. de Espalda 1				
		2.660	11.290				Lect. de Frente 1				
				525.328	Medido	-2.478	Cota de punto	17.090	-2.478	0.000	525.328
	0.060		8.060				Lect. de Espalda 1				
		2.529	6.330				Lect. de Frente 1				
				522.859	Medido	-2.469	Cota de punto	14.390	-2.469	0.000	522.859
	0.089		5.370				Lect. de Espalda 1				
		2.379	10.410				Lect. de Frente 1				
				520.569	Medido	-2.290	Cota de punto	15.780	-2.290	0.000	520.569
	0.115		5.840				Lect. de Espalda 1				
		2.609	6.030				Lect. de Frente 1				
				518.075	Medido	-2.494	Cota de punto	11.870	-2.494	0.000	518.075
	0.081		6.740				Lect. de Espalda 1				
		2.667	6.940				Lect. de Frente 1				
				515.489	Medido	-2.586	Cota de punto	13.680	-2.586	0.000	515.489
	0.080		8.870				Lect. de Espalda 1				
		2.544	9.010				Lect. de Frente 1				
				513.025	Medido	-2.464	Cota de punto	17.880	-2.464	0.000	513.025
	0.394		5.680				Lect. de Espalda 1				
		2.599	5.250				Lect. de Frente 1				
				510.820	Medido	-2.205	Cota de punto	10.930	-2.205	0.000	510.820
	0.269		4.550				Lect. de Espalda 1				

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DES NIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
		2.571	5.870				Lect. de Frente 1				
				508.518	Medido	-2.302	Cota de punto	10.420	-2.302	0.000	508.518
	0.131		6.950				Lect. de Espalda 1				
		2.544	6.460				Lect. de Frente 1				
				506.105	Medido	-2.413	Cota de punto	13.410	-2.413	0.000	506.105
	0.022		37.530				Lect. de Espalda 1				
V02		1.812	22.760				Lect. de Frente 1				
V02				504.315	Medido	-1.790	Cota de punto	60.290	-1.790	0.000	504.314
V02	1.812		22.750				Lect. de Espalda 1				
		1.520	30.850				Lect. de Frente 1				
				504.607	Medido	0.292	Cota de punto	53.600	0.292	0.000	504.606
	1.516		40.410				Lect. de Espalda 1				
		1.200	28.530				Lect. de Frente 1				
				504.923	Medido	0.316	Cota de punto	68.940	0.315	0.000	504.922
	1.512		24.370				Lect. de Espalda 1				
BR5		1.660	9.580				Lect. de Frente 1				
BR5				504.775	Medido	-0.148	Cota de punto	33.950	-0.148	0.000	504.774
BR5	1.124		19.460				Lect. de Espalda 1				
		2.473	35.550				Lect. de Frente 1				
				503.426	Medido	-1.349	Cota de punto	55.010	-1.349	0.000	503.425
	0.442		24.860				Lect. de Espalda 1				
		2.448	31.990				Lect. de Frente 1				
				501.420	Medido	-2.006	Cota de punto	56.850	-2.006	0.000	501.418
	0.068		24.780				Lect. de Espalda 1				
V03		2.078	11.650				Lect. de Frente 1				
V03				499.410	Medido	-2.010	Cota de punto	36.430	-2.010	0.000	499.408
V03	0.425		27.230				Lect. de Espalda 1				
		2.488	31.520				Lect. de Frente 1				
				497.347	Medido	-2.063	Cota de punto	58.750	-2.063	0.000	497.345
	0.328		22.670				Lect. de Espalda 1				
		2.441	28.010				Lect. de Frente 1				
				495.234	Medido	-2.113	Cota de punto	50.680	-2.113	0.000	495.232
	0.790		24.710				Lect. de Espalda 1				
BR1		1.532	25.530				Lect. de Frente 1				
BR1				494.492	Medido	-0.742	Cota de punto	50.240	-0.742	0.000	494.490
BR1	1.580		26.327				Lect. de Espalda 1				
		0.815	25.481				Lect. de Frente 1				
				495.257	Medido	0.765	Cota de punto	51.807	0.765	0.000	495.255
	2.517		28.884				Lect. de Espalda 1				
		0.490	23.377				Lect. de Frente 1				
				497.284	Medido	2.027	Cota de punto	52.261	2.027	0.000	497.282
	2.566		32.503				Lect. de Espalda 1				
V03		0.438	28.080				Lect. de Frente 1				
V03				499.411	Medido	2.127	Cota de punto	60.583	2.127	0.000	499.409

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DES NIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
V03	2.143		12.013				Lect. de Espalda 1				
		0.239	25.553				Lect. de Frente 1				
				501.315	Medido	1.904	Cota de punto	37.567	1.904	0.000	501.313
	2.524		32.988				Lect. de Espalda 1				
		0.456	25.636				Lect. de Frente 1				
				503.383	Medido	2.069	Cota de punto	58.624	2.069	0.000	503.381
	2.550		36.659				Lect. de Espalda 1				
BR5		1.159	20.067				Lect. de Frente 1				
BR5				504.774	Medido	1.391	Cota de punto	56.726	1.391	0.000	504.772
BR5	1.712		9.879				Lect. de Espalda 1				
		1.559	25.130				Lect. de Frente 1				
				504.927	Medido	0.153	Cota de punto	35.009	0.153	0.000	504.925
	1.252		29.420				Lect. de Espalda 1				
		1.561	41.671				Lect. de Frente 1				
				504.618	Medido	-0.309	Cota de punto	71.091	-0.309	0.000	504.616
	1.567		31.813				Lect. de Espalda 1				
V02		1.869	23.460				Lect. de Frente 1				
V02				504.317	Medido	-0.301	Cota de punto	55.272	-0.301	0.000	504.315
V02	1.869		23.470				Lect. de Espalda 1				
		1.523	38.701				Lect. de Frente 1				
				504.663	Medido	0.346	Cota de punto	62.171	0.346	0.000	504.660
	2.623		6.662				Lect. de Espalda 1				
		0.135	7.167				Lect. de Frente 1				
				507.151	Medido	2.488	Cota de punto	13.828	2.488	0.000	507.149
	2.651		6.053				Lect. de Espalda 1				
		0.279	4.692				Lect. de Frente 1				
				509.523	Medido	2.372	Cota de punto	10.745	2.372	0.000	509.520
	2.680		5.414				Lect. de Espalda 1				
		0.406	5.857				Lect. de Frente 1				
				511.797	Medido	2.274	Cota de punto	11.271	2.274	0.000	511.794
	2.623		9.291				Lect. de Espalda 1				
		0.082	9.147				Lect. de Frente 1				
				514.338	Medido	2.541	Cota de punto	18.438	2.541	0.000	514.335
	2.750		7.157				Lect. de Espalda 1				
		0.084	6.950				Lect. de Frente 1				
				517.004	Medido	2.667	Cota de punto	14.107	2.667	0.000	517.002
	2.690		6.218				Lect. de Espalda 1				
		0.159	6.022				Lect. de Frente 1				
				519.536	Medido	2.532	Cota de punto	12.240	2.532	0.000	519.533
	2.453		10.735				Lect. de Espalda 1				
		0.092	5.538				Lect. de Frente 1				
				521.898	Medido	2.361	Cota de punto	16.272	2.361	0.000	521.895
	2.608		6.527				Lect. de Espalda 1				
		0.062	8.311				Lect. de Frente 1				

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DESNIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
				524.444	Medido	2.546	Cota de punto	14.839	2.546	0.000	524.441
	2.743		11.642				Lect. de Espalda 1				
		0.188	5.981				Lect. de Frente 1				
				526.999	Medido	2.555	Cota de punto	17.623	2.555	0.000	526.996
	2.664		6.146				Lect. de Espalda 1				
		0.150	9.590				Lect. de Frente 1				
				529.513	Medido	2.514	Cota de punto	15.736	2.514	0.000	529.510
	2.663		8.982				Lect. de Espalda 1				
		0.479	6.084				Lect. de Frente 1				
				531.697	Medido	2.184	Cota de punto	15.066	2.184	0.000	531.694
	2.621		7.466				Lect. de Espalda 1				
		0.138	6.950				Lect. de Frente 1				
				534.180	Medido	2.483	Cota de punto	14.416	2.483	0.000	534.177
	2.598		5.558				Lect. de Espalda 1				
		0.090	6.342				Lect. de Frente 1				
				536.688	Medido	2.508	Cota de punto	11.900	2.508	0.000	536.685
	2.733		5.486				Lect. de Espalda 1				
		0.165	7.187				Lect. de Frente 1				
				539.255	Medido	2.568	Cota de punto	12.673	2.568	0.000	539.252
	2.637		7.229				Lect. de Espalda 1				
		0.090	11.879				Lect. de Frente 1				
				541.802	Medido	2.547	Cota de punto	19.108	2.547	0.000	541.799
	2.487		7.631				Lect. de Espalda 1				
V01		0.314	12.292				Lect. de Frente 1				
V01				543.976	Medido	2.174	Cota de punto	19.923	2.174	0.000	543.973

ec	0.003
Distancia	1535
Tolerancia	0.006

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DESNIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
BR5				504.773	Medido		Cota de punto				504.773
BR5	1.593		29.440				Lect. de Espalda 1				
		2.336	28.350				Lect. de Frente 1				
				504.030	Medido	-0.743	Cota de punto	57.790	-0.743	0.000	504.030
	0.561		9.010				Lect. de Espalda 1				
		2.479	7.030				Lect. de Frente 1				
				502.112	Medido	-1.918	Cota de punto	16.040	-1.918	0.000	502.112
	0.140		8.900				Lect. de Espalda 1				
		2.579	14.470				Lect. de Frente 1				
				499.673	Medido	-2.439	Cota de punto	23.370	-2.439	0.000	499.673
	0.598		28.090				Lect. de Espalda 1				
BR4		1.450	21.700				Lect. de Frente 1				
BR4				498.821	Medido	-0.852	Cota de punto	49.790	-0.852	0.000	498.821
BR4	0.354		14.650				Lect. de Espalda 1				
		2.383	7.190				Lect. de Frente 1				
				496.792	Medido	-2.029	Cota de punto	21.840	-2.029	0.000	496.792
	0.481		9.440				Lect. de Espalda 1				
		2.626	16.550				Lect. de Frente 1				
				494.647	Medido	-2.145	Cota de punto	25.990	-2.145	0.000	494.647
	0.409		12.700				Lect. de Espalda 1				
		2.644	16.950				Lect. de Frente 1				
				492.412	Medido	-2.235	Cota de punto	29.650	-2.235	0.000	492.412
	0.115		15.500				Lect. de Espalda 1				
		2.578	20.970				Lect. de Frente 1				
				489.949	Medido	-2.463	Cota de punto	36.470	-2.463	0.000	489.949
	0.876		19.780				Lect. de Espalda 1				
BR3		1.228	10.920				Lect. de Frente 1				
BR3				489.597	Medido	-0.352	Cota de punto	30.700	-0.352	0.000	489.597
BR3	1.228		10.930				Lect. de Espalda 1				
		1.740	42.300				Lect. de Frente 1				
				489.085	Medido	-0.512	Cota de punto	53.230	-0.512	0.000	489.085
	1.418		32.570				Lect. de Espalda 1				
BR2		1.715	24.390				Lect. de Frente 1				
BR2				488.788	Medido	-0.297	Cota de punto	56.960	-0.297	0.000	488.788
BR2	1.143		41.460				Lect. de Espalda 1				
		1.474	34.350				Lect. de Frente 1				
				488.457	Medido	-0.331	Cota de punto	75.810	-0.331	0.000	488.457
	1.379		9.180				Lect. de Espalda 1				
V4		1.452	10.690				Lect. de Frente 1				
V4				488.384	Medido	-0.073	Cota de punto	19.870	-0.073	0.000	488.384
V4	1.490		10.968				Lect. de Espalda 1				
		1.415	9.419				Lect. de Frente 1				
				488.459	Medido	0.075	Cota de punto	20.387	0.075	0.000	488.459
	1.512		35.243				Lect. de Espalda 1				

LIBRETA DE CAMPO							COMPENSACIÓN				
ID DE PUNTO	ESPALDA	FRENTE	DISTANCIA	COTA	CLASE DE PUNTO	DIF.COTA	TIPO	LONG TRAMOS	DESNIVEL TRAMO	COMP	COTA COMP
BR2		1.184	42.538				Lect. de Frente 1				
BR2				488.788	Medido	0.329	Cota de punto	77.781	0.329	0.000	488.788
BR2	1.760		25.024				Lect. de Espalda 1				
		1.455	33.417				Lect. de Frente 1				
				489.092	Medido	0.305	Cota de punto	58.441	0.305	0.000	489.092
	1.785		43.400				Lect. de Espalda 1				
BR3		1.280	11.214				Lect. de Frente 1				
BR3				489.598	Medido	0.505	Cota de punto	54.614	0.505	0.000	489.598
BR3	1.260		11.204				Lect. de Espalda 1				
		0.899	20.294				Lect. de Frente 1				
				489.959	Medido	0.361	Cota de punto	31.498	0.361	0.000	489.959
	2.645		21.515				Lect. de Espalda 1				
		0.357	15.903				Lect. de Frente 1				
				492.247	Medido	2.288	Cota de punto	37.418	2.288	0.000	492.247
	2.713		17.391				Lect. de Espalda 1				
		0.420	13.030				Lect. de Frente 1				
				494.540	Medido	2.293	Cota de punto	30.421	2.293	0.000	494.540
	2.694		16.980				Lect. de Espalda 1				
		0.494	9.685				Lect. de Frente 1				
				496.741	Medido	2.201	Cota de punto	26.666	2.201	0.000	496.741
	2.445		7.377				Lect. de Espalda 1				
BR4		0.363	15.031				Lect. de Frente 1				
BR4				498.822	Medido	2.082	Cota de punto	22.408	2.082	0.000	498.823
BR4	1.488		22.264				Lect. de Espalda 1				
		0.614	28.820				Lect. de Frente 1				
				499.697	Medido	0.874	Cota de punto	51.085	0.874	0.000	499.697
	2.646		14.846				Lect. de Espalda 1				
		0.298	9.131				Lect. de Frente 1				
				502.045	Medido	2.348	Cota de punto	23.978	2.348	0.000	502.045
	2.541		7.213				Lect. de Espalda 1				
		0.576	9.244				Lect. de Frente 1				
				504.010	Medido	1.966	Cota de punto	16.457	1.966	0.000	504.011
	2.397		29.087				Lect. de Espalda 1				
BR5		1.634	30.205				Lect. de Frente 1				
BR5				504.773	Medido	0.762	Cota de punto	59.293	0.762	0.000	504.773

ec	0.001
Distancia	1008
Tolerancia	0.005

APÉNDICE 10. BASES. RESEÑAS DE LA RED BÁSICA

CABEZUELA DEL VALLE	V01
----------------------------	------------

VÉRTICES DE LA RED BASICA

Identificación

Nombre: V01
 Provincia: Cáceres
 Municipio: Cabezuela del Valle
 Fecha: ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM: 260908.835
 Y UTM: 4453282.067
 Altura Ortométrica: 543.973
 Factor de escala (k): 1.00030357
 Convergencia (w): -1°48'49.2431"
 Huso: 30

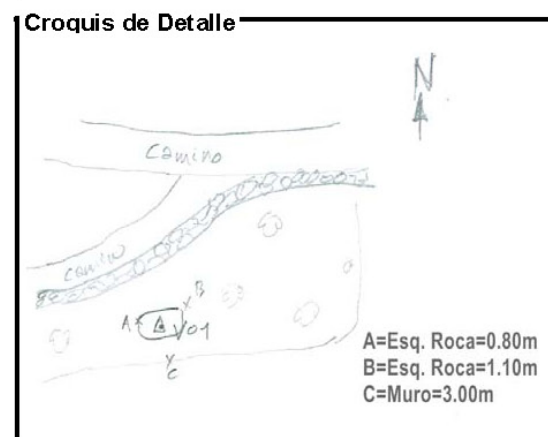
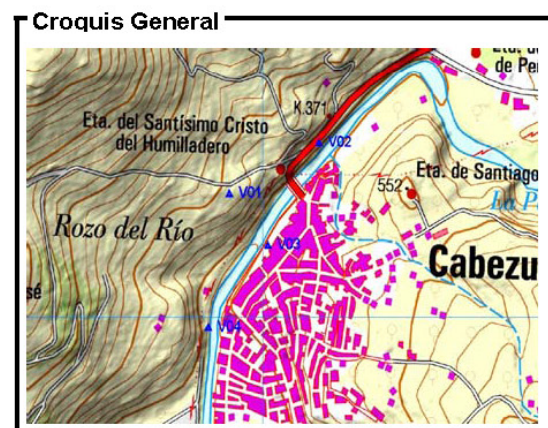
Situación

Desde Jerte, entrando en Cabezuela justo antes del semáforo se coje pista que sube a la derecha. Recorridos 250m en un cruce de caminos se encuentra la base en la finca de la izquierda.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud: 40° 11' 45.15702" N
 Latitud: 5° 48' 31.81268" W
 Altura Elipsoidal: 599.024



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	V02
----------------------------	------------

VÉRTICES DE LA RED BASICA

Identificación

Nombre: V02
 Provincia: Cáceres
 Municipio: Cabezuela del Valle
 Fecha: ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM: 261148.204
 Y UTM: 4453399.321
 Altura Ortométrica: 504.316
 Factor de escala (k): 1.00030216
 Convergencia (w): -1°48'42.9601"
 Huso: 30

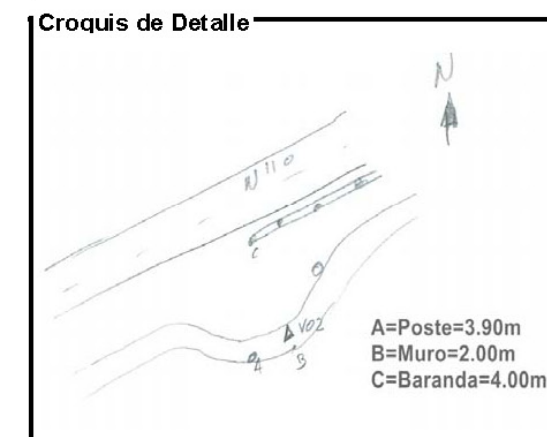
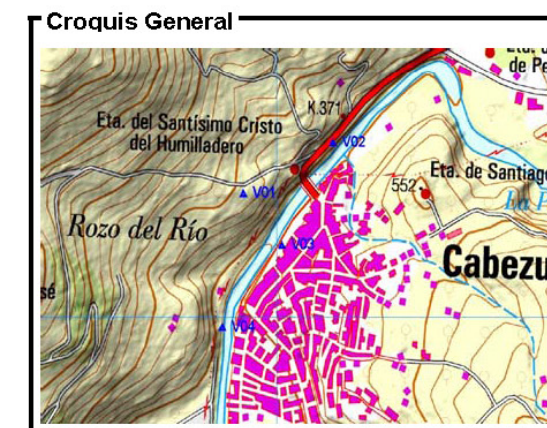
Situación

En margen izquierdo de la N111 según avance de PKs, a la altura del PK371+050. En Cabezuela del Valle, junto a muro.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud: 40° 11' 49.20097" N
 Latitud: 5° 48' 21.85726" W
 Altura Elipsoidal: 559.381



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	V03
----------------------------	------------

VÉRTICES DE LA RED BASICA

Identificación

Nombre:	V03
Provincia:	Cáceres
Municipio:	Cabezuela del Valle
Fecha:	ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM:	261011.755
Y UTM:	4453163.296
Altura Ortométrica:	499.408
Factor de escala (k):	1.00030296
Convergencia (w):	-1°48'46.1904"
Huso:	30

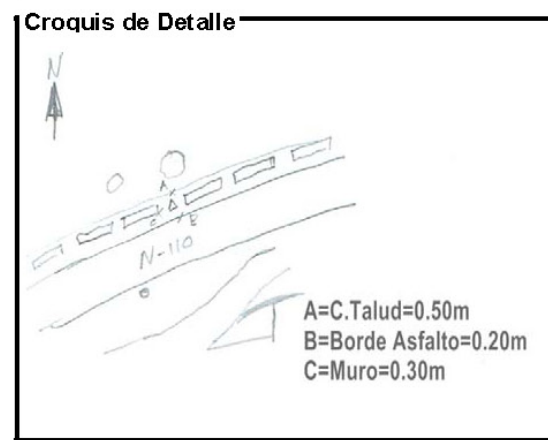
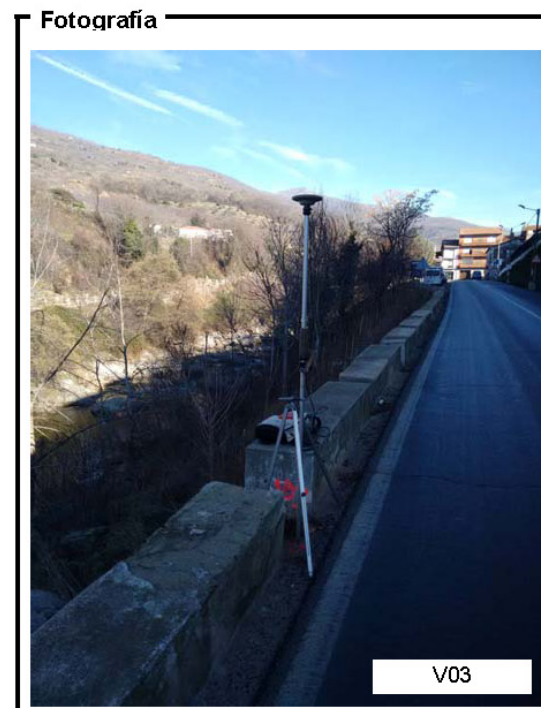
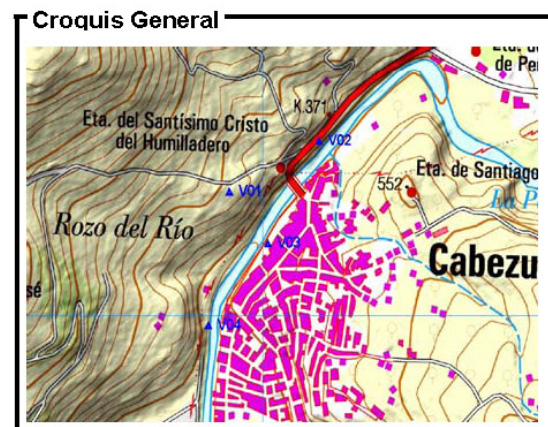
Situación

En margen derecho de la N111 según avance de PKs, a la altura del PK371+500. En Cabezuela del Valle, junto a Bionda.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud:	40° 11' 41.41502" N
Latitud:	5° 48' 27.30601" W
Altura Elipsoidal:	554.454



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	V04
----------------------------	------------

VÉRTICES DE LA RED BASICA

Identificación

Nombre:	V04
Provincia:	Cáceres
Municipio:	Cabezuela del Valle
Fecha:	ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM:	260852.497
Y UTM:	4452973.713
Altura Ortométrica:	488.387
Factor de escala (k):	1.00030390
Convergencia (w):	-1°48'50.1385"
Huso:	30

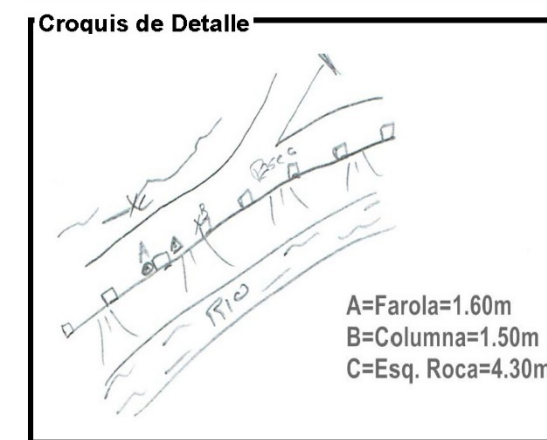
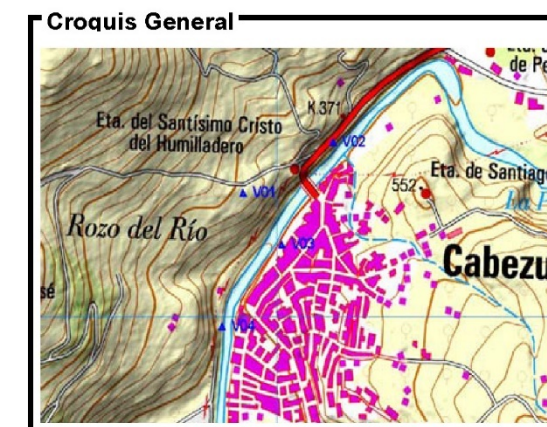
Situación

En Cabezuela del Valle. Desde la N111 se coje el paseo junto al río que empieza en el puente. Recorridos 450m se encuentra la base a la izquierda.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud:	40° 11' 35.11009" N
Latitud:	5° 48' 33.78005" W
Altura Elipsoidal:	543.424



Observaciones

APÉNDICE 11. BASES. RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

CABEZUELA DEL VALLE	BR01
----------------------------	-------------

BASES DE REPLANTEO

Idefinticación

Nombre: BR01
 Provincia: Cáceres
 Munivipio: Cabezuela del Valle
 Fecha: ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM: 260917.358
 Y UTM: 4453041.041
 Altura Ortométrica: 494.491
 Factor de escala (k): 1.00030352
 Convergencia (w): -1°48'48.5101"
 Huso: 30

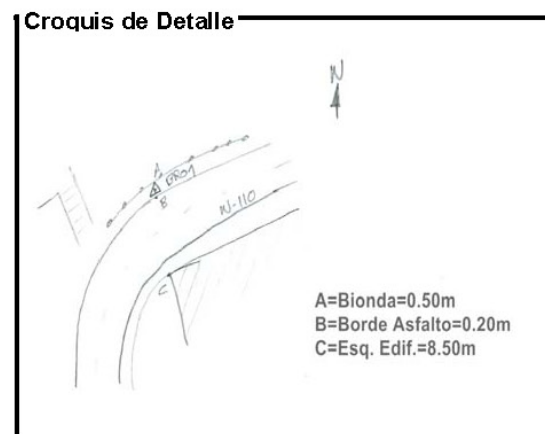
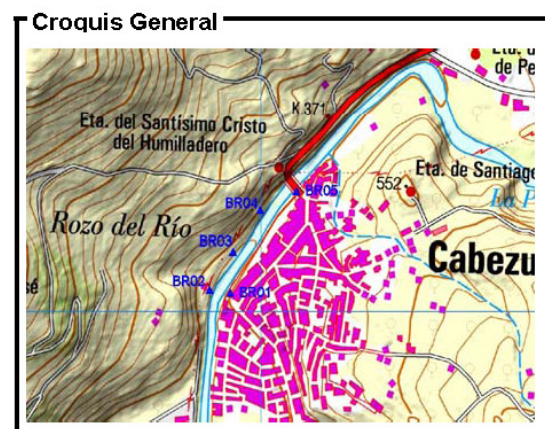
Situación

En margen derecho de la N111 según avance de PKs, a la altura del PK371+500. En Cabezuela del Valle, junto a Bionda.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud: 40° 11' 37.35774" N
 Latitud: 5° 48' 31.13019" W
 Altura Elipsoidal: 549.525



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	BR02
----------------------------	-------------

BASES DE REPLANTEO

Idefinticación

Nombre: BR02
 Provincia: Cáceres
 Munivipio: Cabezuela del Valle
 Fecha: ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM: 260862.293
 Y UTM: 4453048.167
 Altura Ortométrica: 488.791
 Factor de escala (k): 1.00030384
 Convergencia (w): -1°48'50.0261"
 Huso: 30

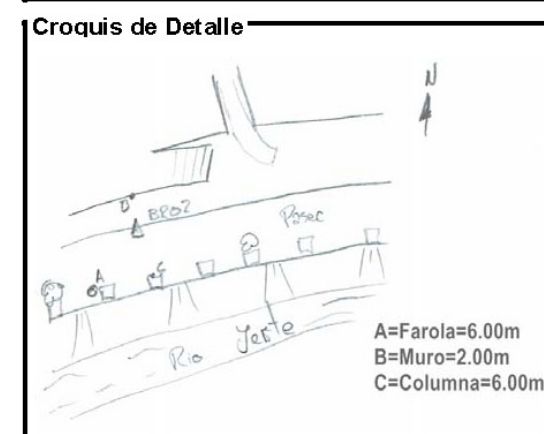
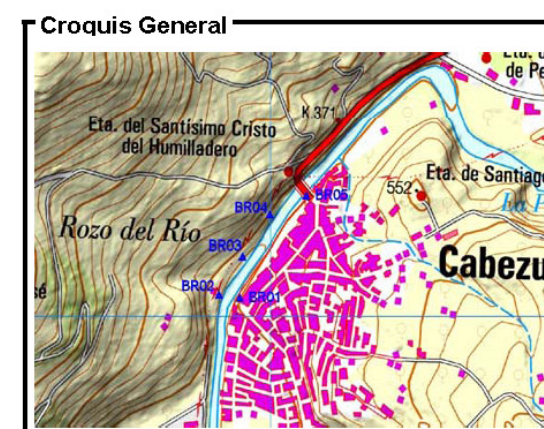
Situación

En Cabezuela del Valle. Desde la N111 se coje el paseo junto al río que empieza en el puente. Recorridos 350m se encuentra la base a la derecha.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud: 40° 11' 37.53209" N
 Latitud: 5° 48' 33.46586" W
 Altura Elipsoidal: 543.870



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	BR03
----------------------------	-------------

BASES DE REPLANTEO

Identificación	
Nombre:	BR03
Provincia:	Cáceres
Municipio:	Cabezuela del Valle
Fecha:	ene-15

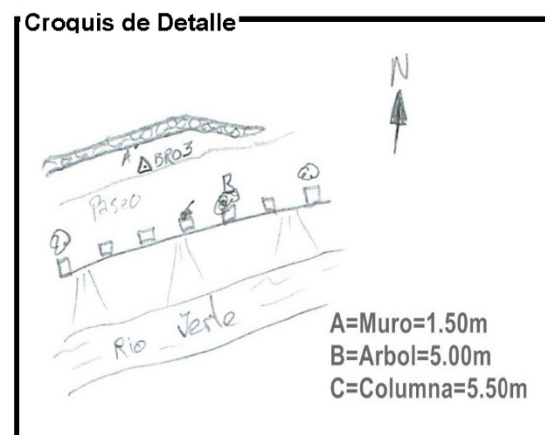
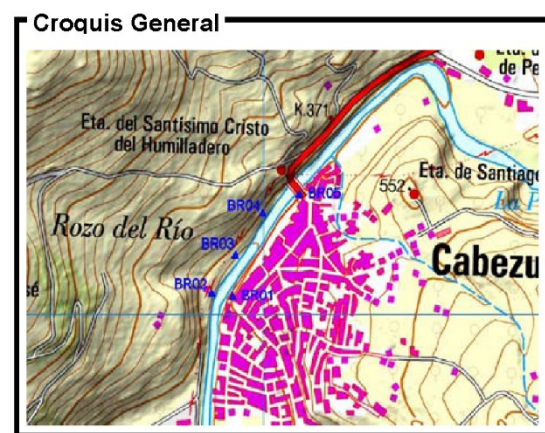
Coordenadas ETRS89	
X UTM:	260924.601
Y UTM:	4453138.488
Altura Ortométrica:	489.600
Factor de escala (k):	1.00030347
Convergencia (w):	-1°48'48.5150"
Huso:	30

Situación

En Cabezuela del Valle. Desde la N111 se coje el paseo junto al río que empieza en el puente. Recorridos 200m se encuentra la base a la derecha.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas	
Longitud:	40° 11' 40.52198" N
Latitud:	5° 48' 30.95455" W
Altura Elipsoidal:	544.639



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE	BR04
----------------------------	-------------

BASES DE REPLANTEO

Identificación	
Nombre:	BR04
Provincia:	Cáceres
Municipio:	Cabezuela del Valle
Fecha:	ene-15

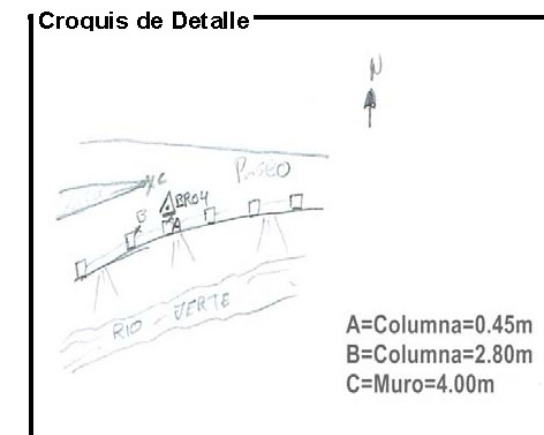
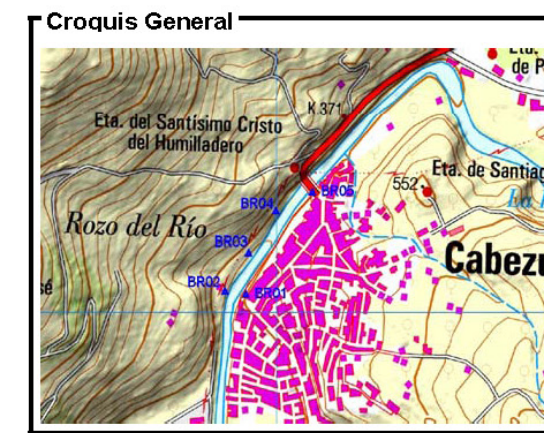
Coordenadas ETRS89	
X UTM:	260996.675
Y UTM:	4453237.183
Altura Ortométrica:	498.823
Factor de escala (k):	1.00030305
Convergencia (w):	-1°48'46.7550"
Huso:	30

Situación

En Cabezuela del Valle. Desde la N111 se coje el paseo junto al río que empieza en el puente. Recorridos 110m se encuentra la base a la izquierda.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas	
Longitud:	40° 11' 43.79314" N
Latitud:	5° 48' 28.04187" W
Altura Elipsoidal:	553.867



Observaciones

CABEZUELA DEL VALLE

BR05

BASES DE REPLANTEO

Identificación

Nombre: BR05
 Provincia: Cáceres
 Municipio: Cabezuela del Valle
 Fecha: ene-15

Coordenadas ETRS89

X UTM: 261093.001
 Y UTM: 4453281.687
 Altura Ortométrica: 504.774
 Factor de escala (k): 1.00030248
 Convergencia (w): -1°48'44.2211"
 Huso: 30

Situación

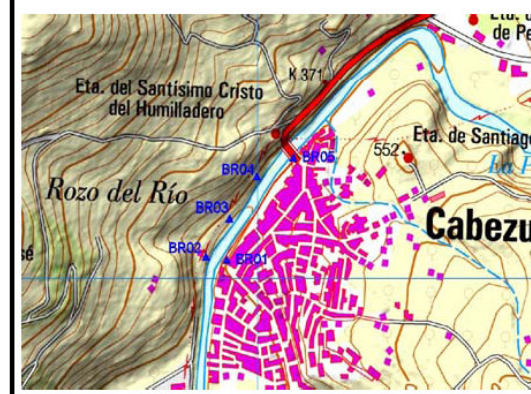
En margen derecho de la N111 según avance de PKs, a la altura del PK371+200. En Cabezuela del Valle, junto a muro en extremo del puente.

Clavo Geopunt

Coordenadas Geográficas

Longitud: 40° 11' 45.33361" N
 Latitud: 5° 48' 24.03210" W
 Altura Elipsoidal: 559.818

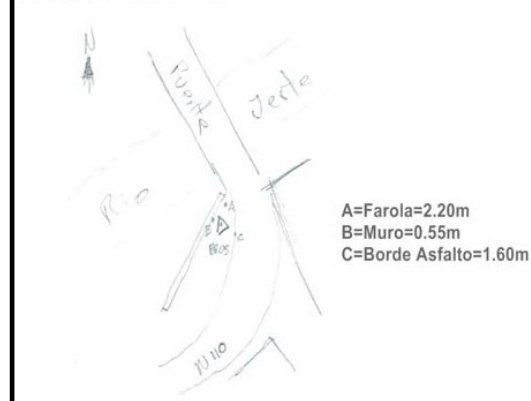
Croquis General



Fotografía



Croquis de Detalle



Observaciones

APÉNDICE 12. TAQUIMÉTRICO DE DETALLE. LISTADO DE COODENADAS

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
101	261069.923	4453310.325	491.876	RIO_REGA
102	261070.824	4453310.314	491.801	RIO_REGA
104	261068.715	4453311.288	492.195	RIO_REGA
105	261071.245	4453311.797	496.405	LINEA_ROTURA
106	261068.324	4453315.244	498.788	LINEA_ROTURA
107	261068.099	4453315.438	499.344	LINEA_ROTURA
108	261066.286	4453317.520	504.074	LINEA_ROTURA
109	261071.781	4453311.166	495.174	LINEA_ROTURA
126	261071.878	4453311.034	494.534	LINEA_ROTURA
128	261065.578	4453317.314	505.026	PUENTES
141	260853.515	4453051.030	492.280	ESQEDIF
142	260837.727	4453055.979	493.041	ESQEDIF
143	260859.273	4453057.041	491.897	ESQEDIF
144	260857.769	4453052.631	492.046	ESQEDIF
145	261004.285	4453345.228	527.096	ESQEDIF
146	261003.547	4453329.888	528.355	CASET
147	261032.901	4453342.740	519.693	ESQEDIF
148	261046.953	4453344.047	517.005	EDIF_ESQ
151	261047.109	4453342.123	516.919	EDIF_ESQ
152	261033.081	4453342.316	519.701	MURI
155	261075.294	4453314.438	495.499	
161	261091.388	4453295.565	496.683	LINEA_ROTURA
162	261094.680	4453291.571	500.465	LINEA_ROTURA
163	261095.904	4453290.119	503.025	LINEA_ROTURA
164	261089.378	4453297.901	491.848	RIO_REGA
165	261084.918	4453293.355	491.840	RIO_REGA
166	261071.348	4453320.058	498.253	PTALUD
167	261072.489	4453320.803	497.851	PTALUD
168	261074.075	4453324.197	497.898	PTALUD
169	261076.273	4453328.803	498.839	PTALUD
170	261079.998	4453337.512	502.545	PTALUD
171	261083.811	4453345.689	504.631	PTALUD
175	261082.709	4453340.068	502.483	CTALUD
176	261081.163	4453336.773	502.318	ESCALERA
177	261078.126	4453329.916	499.487	ESCALERA
178	261075.207	4453323.487	497.667	ESCALERA
179	261075.132	4453322.111	497.455	ESCALERA
180	261076.164	4453321.882	496.991	ESCALERA
181	261077.347	4453322.785	496.108	ESCALERA
182	261081.411	4453325.436	493.574	ESCALERA
183	261085.052	4453324.281	491.993	ESCALERA
184	261083.964	4453323.088	491.897	ESCALERA
185	261082.593	4453324.188	492.799	ESCALERA
186	261079.047	4453323.520	495.152	ESCALERA
187	261076.869	4453321.044	496.866	ESCALERA
188	261075.332	4453320.714	497.186	ESCALERA
189	261072.968	4453321.780	497.657	ESCALERA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
190	261074.810	4453317.731	496.337	RELLENO
191	261074.870	4453314.959	496.505	RELLENO
192	261074.251	4453315.722	498.715	RELLENO
193	261071.363	4453319.535	498.808	RELLENO
194	261083.419	4453331.046	498.274	RELLENO
195	261070.466	4453320.295	504.920	LINEA_ROTURA
1001	261010.870	4453232.529	488.108	RIO_REGA
1002	261011.808	4453235.734	488.147	RIO_REGA
1003	261068.482	4453268.313	490.764	RIO_REGA
1004	261022.457	4453249.563	488.396	RIO_REGA
1005	261070.780	4453274.020	490.287	RIO_REGA
1006	261032.014	4453268.455	489.470	RIO_REGA
1007	261037.651	4453278.346	490.388	RIO_REGA
1008	261050.231	4453295.616	490.506	RIO_REGA
1009	261057.058	4453298.592	490.549	RIO_REGA
1010	261057.029	4453298.458	490.535	RIO_REGA
1011	261059.825	4453304.680	491.022	RIO_REGA
1012	261064.325	4453306.692	491.795	RIO_REGA
1014	261064.113	4453314.863	500.629	LINEA_ROTURA
1015	261051.745	4453306.637	500.088	LINEA_ROTURA
1016	261037.840	4453297.086	500.467	LINEA_ROTURA
1018	261025.286	4453282.177	497.964	LINEA_ROTURA
1019	261014.134	4453267.595	498.047	LINEA_ROTURA
1020	261018.478	4453249.009	489.334	RELLENO
1021	261020.943	4453252.637	488.977	RELLENO
1022	261033.252	4453278.246	491.110	RELLENO
1025	261046.784	4453296.401	491.595	RELLENO
1026	261055.339	4453303.481	493.476	RELLENO
1027	261063.813	4453308.796	496.913	RELLENO
1028	261097.643	4453288.632	505.137	BDASF
1029	261101.262	4453284.816	505.070	BDASF
1030	261102.843	4453282.171	505.091	BDASF
1031	261103.292	4453279.968	505.156	BDASF
1032	261103.468	4453276.060	505.193	BDASF
1033	261103.257	4453273.953	505.205	BDASF
1034	261100.953	4453270.618	505.120	BDASF
1035	261096.214	4453264.729	504.890	BDASF
1036	261088.144	4453254.086	504.447	BDASF
1037	261089.052	4453253.338	504.473	EDIF_ESQ
1038	261098.114	4453265.211	504.948	EDIF_ESQ
1039	261103.929	4453272.858	505.263	EDIF
1040	261104.889	4453273.879	505.502	EDIF_ESQ
1042	261104.971	4453285.156	505.262	EDIF
1043	261104.898	4453285.037	505.213	EDIF
1044	261109.107	4453280.907	505.619	EDIF
1045	261111.882	4453278.208	505.959	EDIF
1046	261084.816	4453324.369	492.014	RIO_REGA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1047	261091.730	4453328.462	491.839	RIO_REGA
1048	261100.613	4453337.562	491.823	RIO_REGA
1049	261108.038	4453340.996	491.892	RIO_REGA
1050	261117.821	4453345.364	491.918	RIO_REGA
1051	261133.305	4453357.972	492.202	RIO_REGA
1052	261145.152	4453366.422	492.258	RIO_REGA
1053	261157.458	4453378.037	492.806	RIO_REGA
1054	261168.827	4453390.314	492.980	RIO_REGA
1055	261175.552	4453395.133	493.085	RIO_REGA
1058	261058.149	4453337.968	515.881	MURO
1059	261057.292	4453330.833	516.390	MURO
1060	261054.021	4453327.689	516.629	MURO
1061	261100.067	4453307.753	491.981	RIO_REGA
1062	261111.009	4453318.152	491.931	RIO_REGA
1063	261115.194	4453326.364	491.929	RIO_REGA
1064	261127.401	4453332.070	492.040	RIO_REGA
1065	261136.178	4453338.232	492.069	RIO_REGA
1066	261148.576	4453345.651	492.314	RIO_REGA
1067	261155.501	4453352.184	492.493	RIO_REGA
1068	261162.688	4453358.918	492.754	RIO_REGA
1069	261169.204	4453367.583	492.896	RIO_REGA
1070	261178.689	4453376.099	493.007	RIO_REGA
1071	261186.261	4453384.275	493.155	RIO_REGA
1073	261159.850	4453351.622	496.465	SOLERA_ESQ
1074	261161.556	4453348.921	496.456	SOLERA_ESQ
1076	261161.469	4453348.937	495.682	SOLERA_ESQ
1077	261156.743	4453346.247	495.636	SOLERA_ESQ
1078	261146.661	4453340.154	495.606	SOLERA
1079	261134.661	4453328.466	497.708	CTALUD
1080	261130.910	4453323.464	499.065	CTALUD
1081	261124.900	4453316.114	499.996	CTALUD
1082	261110.726	4453306.301	501.452	CTALUD
1083	261099.161	4453296.090	502.052	CTALUD
1084	261098.608	4453290.114	505.235	EDIF_ESQ
1085	261104.275	4453299.984	502.303	EDIF_ESQ
1086	261105.921	4453301.773	502.209	EDIF_ESQ
1087	261114.397	4453306.044	501.721	EDIF_ESQ
1088	261122.506	4453305.474	501.721	EDIF_ESQ
1089	261125.941	4453309.123	501.721	EDIF_ESQ
1090	261124.313	4453310.627	501.721	EDIF_ESQ
1091	261128.340	4453314.254	500.496	EDIF_ESQ
1092	261126.050	4453315.731	500.496	EDIF_ESQ
1093	261132.606	4453321.844	499.565	EDIF_ESQ
1094	261139.758	4453327.280	499.565	EDIF_ESQ
1095	261143.514	4453328.897	499.565	EDIF_ESQ
1096	261140.992	4453333.623	497.187	EDIF_ESQ
1097	261154.050	4453342.335	496.125	EDIF_ESQ

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1098	261158.568	4453344.828	496.266	EDIF_ESQ
1099	261164.709	4453348.243	496.266	EDIF_ESQ
1100	261163.344	4453349.899	496.456	EDIF_ESQ
1101	261167.559	4453351.915	496.347	EDIF_ESQ
1102	261154.433	4453344.910	493.951	PTALUD
1103	261158.698	4453347.382	494.208	PTALUD
1104	261159.830	4453351.631	494.045	PTALUD
1105	261163.728	4453354.010	494.393	PTALUD
1106	261191.803	4453368.355	499.753	EDIF_ESQ
1107	261195.850	4453364.252	501.582	EDIF
1108	261187.769	4453361.092	496.494	RELLENO
1109	261183.306	4453358.657	495.530	RELLENO
1110	261046.190	4453314.037	504.645	PTALUD
1111	261048.455	4453314.584	504.636	PTALUD
1112	261052.527	4453317.373	504.761	PTALUD
1113	261055.558	4453320.018	504.922	PTALUD
1114	261060.512	4453324.213	505.154	PTALUD
1115	261060.015	4453325.386	505.349	PTALUD
1116	261062.088	4453327.883	505.222	PTALUD
1117	261062.796	4453329.936	505.293	PTALUD
1118	261062.516	4453333.951	505.705	PTALUD
1119	261063.342	4453337.365	506.091	PTALUD
1120	261064.629	4453339.536	505.956	PTALUD
1121	261064.915	4453344.020	506.060	PTALUD
1122	261066.843	4453348.485	505.956	PTALUD
1123	261070.038	4453349.665	505.480	PTALUD
1124	261074.580	4453351.599	505.207	PTALUD
1125	261076.061	4453353.754	505.294	PTALUD
1126	261074.546	4453356.691	506.075	PTALUD
1127	261076.493	4453359.353	506.119	PTALUD
1128	261079.660	4453359.402	505.754	PTALUD
1129	261082.891	4453360.928	505.566	PTALUD
1130	261086.951	4453363.880	505.496	PTALUD
1131	261090.990	4453365.232	505.126	PTALUD
1132	261090.864	4453367.717	505.529	PTALUD
1133	261100.330	4453374.764	505.042	PIECABEZA
1134	261101.586	4453373.050	504.976	BDASF
1135	261091.527	4453364.954	505.092	BDASF
1136	261081.381	4453356.199	505.211	BDASF
1137	261076.231	4453350.923	505.236	BDASF
1138	261070.999	4453344.502	505.226	BDASF
1139	261065.903	4453336.424	505.214	BDASF
1140	261063.853	4453330.231	505.195	BDASF
1141	261063.021	4453324.898	505.122	BDASF
1142	261063.695	4453321.685	505.115	BDASF
1143	261065.060	4453318.232	505.055	BDASF
1144	261059.036	4453323.109	506.402	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1145	261058.332	4453324.002	506.358	MURO
1146	261056.256	4453320.770	505.994	MURO
1147	261054.634	4453321.278	509.428	RELLENO
1148	261058.927	4453325.040	510.578	RELLENO
1149	261061.470	4453328.298	511.518	RELLENO
1150	261060.888	4453335.623	511.005	RELLENO
1151	261059.744	4453346.743	512.058	RELLENO
1152	261071.357	4453354.691	510.429	RELLENO
1170	261092.530	4453285.140	505.137	PUENTES
1171	261097.395	4453289.373	505.140	PUENTES
1173	261070.800	4453321.137	505.013	PUENTES
1174	261065.627	4453317.261	505.039	PUENTES
1175	261064.748	4453317.433	505.162	MURO_ESQ
1176	261056.787	4453314.273	504.776	MURO
1177	261054.359	4453313.017	504.659	MURO
1178	261050.670	4453310.207	504.421	MURO
1179	261046.421	4453305.845	504.010	MURO
1180	261042.457	4453302.036	503.482	MURO
1181	261040.742	4453299.758	502.982	MURO
1182	261038.589	4453297.850	502.580	MURO
1183	261036.400	4453296.109	502.146	MURO
1184	261034.509	4453294.052	501.710	MURO
1185	261032.529	4453291.935	501.366	MURO
1186	261030.630	4453289.823	500.961	MURO
1187	261028.821	4453287.612	500.543	MURO
1188	261027.210	4453285.333	500.190	MURO
1189	261025.656	4453282.984	499.842	MURO
1190	261024.002	4453280.561	499.620	MURO
1191	261022.088	4453278.405	499.527	MURO
1192	261020.138	4453276.340	499.311	MURO
1193	261018.247	4453274.202	499.351	MURO
1196	261013.638	4453267.043	499.135	MURO
1197	261003.363	4453260.383	499.084	PTALUD
1198	261005.402	4453264.228	499.166	PTALUD
1199	261005.731	4453265.990	499.267	PTALUD
1200	261006.013	4453269.911	499.479	PTALUD
1201	261022.059	4453285.278	500.136	PTALUD
1202	261024.817	4453290.072	500.838	PTALUD
1203	261025.755	4453294.270	501.583	PTALUD
1204	261027.549	4453297.435	501.962	PTALUD
1205	261029.637	4453294.642	501.452	RELLENO
1206	261032.823	4453300.016	502.449	PTALUD
1207	261035.182	4453301.260	502.833	PTALUD
1208	261037.913	4453303.828	503.423	PTALUD
1209	261038.419	4453305.859	503.706	PTALUD
1212	261042.825	4453309.645	503.932	COLUMNN
1213	261043.706	4453309.602	503.959	COLUMNN

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1215	261046.263	4453311.467	504.272	COLUMNN
1219	261046.146	4453313.878	504.542	COLUMNN
1220	261045.286	4453312.942	503.114	PTALUD
1221	261045.685	4453311.418	502.519	PTALUD
1222	261044.163	4453310.066	502.720	PTALUD
1223	261041.880	4453311.759	502.623	PTALUD
1224	261040.333	4453312.734	505.516	LINEA_ROTURA
1225	261040.075	4453313.475	507.201	LINEA_ROTURA
1226	261039.109	4453315.728	509.238	LINEA_ROTURA
1227	261038.230	4453317.506	510.775	LINEA_ROTURA
1228	261043.354	4453313.652	504.548	LINEA_ROTURA
1229	261042.318	4453314.779	507.219	LINEA_ROTURA
1230	261040.526	4453316.367	509.655	LINEA_ROTURA
1231	261044.983	4453313.759	505.217	CTALUD
1232	261044.003	4453314.555	507.027	CTALUD
1233	261042.503	4453315.638	508.823	CTALUD
1234	261034.835	4453304.336	509.151	CTALUD
1235	261040.278	4453309.716	508.730	CTALUD
1236	261040.887	4453311.072	508.379	CTALUD
1237	261038.469	4453313.666	510.456	CTALUD
1238	261036.865	4453316.481	513.249	CTALUD
1239	261037.907	4453317.210	513.221	CTALUD
1240	261038.730	4453318.886	513.918	CTALUD
1241	261044.422	4453318.706	511.244	RELLENO
1242	261050.203	4453317.461	507.347	RELLENO
1243	261049.878	4453318.627	511.247	RELLENO
1244	261052.665	4453318.702	509.118	RELLENO
1245	261092.282	4453286.346	500.406	LINEA_ROTURA
1249	261091.677	4453285.902	500.275	LINEA_ROTURA
1250	261091.124	4453283.572	499.451	LINEA_ROTURA
1251	261090.911	4453280.344	500.792	LINEA_ROTURA
1252	261090.681	4453277.586	501.828	LINEA_ROTURA
1253	261084.965	4453272.112	502.464	LINEA_ROTURA
1254	261084.410	4453292.921	491.843	RIO_REGA
1255	261081.300	4453287.176	491.809	RIO_REGA
1256	261086.267	4453294.658	495.424	LINEA_ROTURA
1301	260922.838	4453034.503	494.419	EDIF_ESQ
1302	260922.643	4453031.901	494.688	ACERA
1303	260923.470	4453027.880	494.752	ACERA
1304	260925.583	4453023.885	494.830	ACERA
1305	260929.966	4453019.067	494.987	ACERA
1306	260912.741	4453027.959	494.668	MURO_ESQ
1307	260912.631	4453027.584	494.742	MURO_ESQ
1308	260906.719	4453029.364	494.959	MURO_ESQ
1309	260903.891	4453022.678	495.117	MURO_ESQ
1310	260912.744	4453018.272	494.971	MURO_ESQ
1311	260914.305	4453023.006	494.746	MURO_ESQ

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1312	260914.594	4453022.875	494.673	MURO_ESQ
1313	260912.907	4453018.091	494.095	EDIF_ESQ
1314	260911.843	4453014.998	493.716	EDIF_ESQ
1315	260919.298	4453008.671	493.620	EDIF
1316	260919.901	4453010.153	493.589	MURO
1317	260929.301	4453005.270	493.776	MURO_ESQ
1318	260929.609	4453006.141	494.367	MURO_ESQ
1319	260928.227	4453006.692	495.243	MURO_ESQ
1320	260927.945	4453006.228	495.262	MURO_ESQ
1321	260922.102	4453009.360	495.226	MURO_ESQ
1322	260917.336	4453011.827	495.191	MURO_ESQ
1323	260919.946	4453018.039	495.083	MURO_ESQ
1324	260919.606	4453018.331	494.833	MURO_ESQ
1325	260922.000	4453015.695	495.103	ACERA
1326	260925.767	4453011.797	495.128	ACERA
1328	260916.414	4453010.204	493.620	EDIF_ESQ
1329	260929.153	4453008.420	495.216	MURO_ESQ
1330	260929.292	4453008.638	495.121	MURO_ESQ
1331	260930.345	4453007.397	494.383	MURO_ESQ
1332	260931.597	4453006.423	494.394	MURO_ESQ
1333	260931.790	4453006.571	495.176	MURO_ESQ
1334	260932.372	4453005.147	495.236	MURO_ESQ
1335	260932.168	4453004.387	494.363	MURO_ESQ
1336	260932.187	4453003.122	493.645	MURO_ESQ
1337	260932.530	4453003.072	495.198	MURO_ESQ
1338	260931.155	4452995.337	494.473	MURO_ESQ
1339	260929.111	4452985.498	493.395	MURO_ESQ
1340	260927.593	4452977.961	492.591	MURO_ESQ
1341	260927.228	4452978.051	492.515	MURO_ESQ
1342	260924.344	4452978.639	492.545	MURO
1343	260928.382	4452983.441	492.620	MURO
1344	260925.776	4452987.568	492.825	MURO
1345	260930.750	4452995.515	493.094	MURO
1346	260928.639	4453003.717	493.709	EDIF_ESQ
1347	260926.987	4452999.734	493.257	EDIF_ESQ
1348	260926.710	4452994.090	493.003	EDIF_ESQ
1349	260933.027	4452978.008	492.908	EDIF
1350	260935.415	4452985.313	493.643	EDIF
1351	260939.036	4452995.937	495.295	EDIF_ESQ
1352	260945.542	4453004.555	495.388	ACERA
1353	260941.872	4453007.859	495.197	ACERA
1354	260943.829	4453010.141	495.326	EDIF_ESQ
1355	260947.516	4453016.230	495.451	EDIF
1356	260953.666	4453027.363	495.903	EDIF
1357	260958.743	4453035.903	496.594	EDIF
1358	260962.539	4453040.923	497.076	EDIF
1359	260955.750	4453044.817	496.953	EDIF

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1360	260953.280	4453041.840	496.673	EDIF
1361	260950.312	4453037.909	496.326	EDIF
1362	260944.538	4453028.775	495.646	EDIF
1363	260941.150	4453023.923	495.435	EDIF
1364	260941.169	4453023.899	495.434	ACERA
1365	260941.815	4453023.120	495.444	ACERA
1366	260938.030	4453017.505	495.275	ACERA
1367	260936.455	4453016.091	495.190	ACERA
1368	260933.904	4453015.700	495.094	ACERA
1369	260944.866	4453021.244	495.363	CRUCERO
1370	260944.059	4453019.902	495.346	CRUCERO
1371	260945.501	4453019.072	495.373	CRUCERO
1381	261112.300	4453266.928	506.485	EDIF_ESQ
1382	261120.615	4453255.661	507.989	EDIF_ESQ
1383	261127.272	4453255.200	508.217	EDIF_ESQ
1384	261127.682	4453259.105	507.992	EDIF_ESQ
1385	261129.224	4453266.349	507.845	EDIF_ESQ
1386	261130.857	4453271.656	507.724	EDIF_ESQ
1387	261132.931	4453276.618	507.542	EDIF_ESQ
1388	261136.916	4453283.578	507.175	EDIF_ESQ
1389	261142.031	4453295.234	506.598	EDIF_ESQ
1390	261144.866	4453300.353	506.274	EDIF_ESQ
1391	261149.676	4453310.750	505.333	EDIF_ESQ
1392	261152.991	4453318.520	504.278	EDIF_ESQ
1393	261149.409	4453318.346	504.465	EDIF_ESQ
1394	261146.025	4453310.685	505.478	EDIF_ESQ
1395	261141.403	4453301.451	506.308	EDIF_ESQ
1396	261137.778	4453293.787	506.766	EDIF_ESQ
1397	261132.915	4453285.520	507.228	EDIF_ESQ
1398	261128.554	4453278.097	507.628	EDIF_ESQ
1399	261122.837	4453268.365	507.651	EDIF_ESQ
1400	261121.966	4453266.913	507.368	EDIF_ESQ
1401	261155.531	4453321.968	504.039	EDIF_ESQ
1402	261161.778	4453319.910	504.304	EDIF_ESQ
1403	261166.646	4453324.871	504.645	EDIF_ESQ
1404	261166.312	4453325.672	504.690	MURO_ESQ
1405	261161.153	4453327.265	504.032	MURO_ESQ
1406	261160.966	4453327.476	502.374	MURO_ESQ
1407	261157.094	4453326.229	503.568	MURO_ESQ
1408	261150.669	4453326.066	503.900	EDIF_ESQ
1409	261155.169	4453329.322	503.481	EDIF_ESQ
1410	261160.386	4453333.064	502.318	EDIF_ESQ
1411	261161.410	4453331.345	501.999	EDIF_ESQ
1412	261164.994	4453329.631	501.300	EDIF_ESQ
1413	261169.082	4453336.467	500.450	EDIF_ESQ
1414	261169.767	4453335.022	500.547	MURO
1415	261169.877	4453334.847	499.671	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1416	261162.610	4453331.269	501.652	MURO_ESQ
1417	261163.239	4453328.910	501.843	MURO_ESQ
1418	261164.986	4453329.556	501.854	MURO_ESQ
1419	261173.472	4453332.853	499.318	EDIF
1420	261173.045	4453337.356	498.410	EDIF_ESQ
1421	261184.616	4453337.034	498.962	EDIF_ESQ
1422	261185.402	4453341.699	499.010	EDIF_ESQ
1423	261198.584	4453346.517	499.280	EDIF_ESQ
1424	261201.060	4453343.249	499.324	EDIF_ESQ
1425	261204.861	4453346.311	499.577	PUENTES
1426	261206.801	4453351.096	499.544	PUENTES
1427	261202.656	4453353.764	499.566	PUENTES
1428	261200.483	4453349.963	499.562	PUENTES
1429	261199.879	4453350.629	499.109	CTALUD
1430	261196.073	4453355.228	498.304	CTALUD
1431	261193.045	4453357.928	497.860	CTALUD
1432	261190.683	4453359.146	497.978	CTALUD
1433	261190.287	4453358.099	497.871	PIECABEZA
1434	261202.018	4453355.153	498.705	CTALUD
1435	261200.077	4453358.666	498.084	CTALUD
1436	261194.297	4453364.057	497.393	CTALUD
1437	261186.886	4453370.840	497.177	CTALUD
1438	261185.576	4453374.602	496.981	EDIF_ESQ
1439	261197.061	4453360.825	496.184	PTALUD
1440	261200.711	4453359.411	498.234	EDIF_ESQ
1441	261201.279	4453355.131	496.970	PTALUD
1442	261202.402	4453353.627	497.269	PTALUD
1443	261200.577	4453350.423	497.830	PTALUD
1444	261194.956	4453356.995	496.363	PTALUD
1445	261192.807	4453358.717	496.304	PTALUD
1446	261192.624	4453355.419	498.024	EDIF_ESQ
1447	261189.420	4453354.075	498.096	EDIF_ESQ
1448	261186.304	4453354.148	498.209	MURO
1449	261186.120	4453354.518	496.837	MURO
1450	261186.145	4453355.687	496.987	MURO
1451	261186.672	4453355.662	498.085	MURO
1452	261188.539	4453360.902	496.465	CTALUD
1453	261183.678	4453364.566	495.197	CTALUD
1454	261183.289	4453365.296	494.705	PTALUD
1455	261179.889	4453365.840	494.853	CTALUD
1456	261174.957	4453364.899	494.074	CTALUD
1457	261169.372	4453359.539	494.463	CTALUD
1458	261165.827	4453355.107	496.347	SOLERA
1459	261165.835	4453355.254	493.995	SOLERA
1460	261167.235	4453352.935	494.504	SOLERA
1461	261171.989	4453354.343	495.156	MURO
1462	261171.949	4453354.590	493.997	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1463	261179.072	4453356.545	495.186	MURO
1464	261179.112	4453356.706	494.773	MURO
1465	261185.143	4453357.392	495.205	MURO
1466	261182.422	4453354.161	495.118	MURO
1467	261177.731	4453354.069	495.407	MURO
1468	261177.379	4453355.398	495.191	EDIF_ESQ
1469	261190.181	4453364.964	495.286	PTALUD
1470	261193.120	4453363.730	495.197	PTALUD
1471	260977.815	4453182.841	487.750	RIO_REGA
1472	260991.682	4453202.535	487.890	RIO_REGA
1473	261009.110	4453224.167	487.998	RIO_REGA
1474	261014.384	4453238.977	488.261	RIO_REGA
1475	260960.956	4453157.343	487.240	RIO_REGA
1476	260947.403	4453140.072	487.144	RIO_REGA
1477	260983.306	4453187.973	487.804	RIO_REGA
1501	261041.639	4453248.276	488.716	RIO_REGA
1502	261036.021	4453234.393	488.684	RIO_REGA
1503	261033.414	4453225.833	487.964	RIO_REGA
1504	261022.819	4453212.225	488.001	RIO_REGA
1505	261028.810	4453203.808	493.146	RELLENO
1506	261035.846	4453217.767	492.029	RELLENO
1507	261056.111	4453256.557	492.564	RELLENO
1508	260995.035	4453252.957	499.155	PTALUD
1509	260996.025	4453254.308	499.190	PTALUD
1510	260997.460	4453255.642	499.167	PTALUD
1511	261000.082	4453257.231	499.030	PTALUD
1512	260994.438	4453254.263	501.530	RELLENO
1513	260968.716	4453255.170	517.306	RELLENO
1514	260980.741	4453257.472	512.929	RELLENO
1515	260997.795	4453256.796	502.387	RELLENO
1517	260996.508	4453268.277	509.942	RELLENO
1519	261020.996	4453211.313	488.015	RIO_REGA
1520	260995.219	4453171.094	487.600	RIO_REGA
1521	260991.021	4453163.064	487.542	RIO_REGA
1522	260973.289	4453137.512	487.191	RIO_REGA
1524	260953.588	4453108.291	486.492	RIO_REGA
1525	260936.795	4453091.394	486.175	RIO_REGA
1526	260916.399	4453064.142	485.615	RIO_REGA
1527	260904.453	4453047.864	485.392	RIO_REGA
1528	260900.800	4453041.445	485.391	RIO_REGA
1529	260892.291	4453029.925	485.362	RIO_REGA
1531	260976.131	4453132.695	488.293	RELLENO
1532	260982.230	4453126.785	494.190	MURO
1601	260892.603	4452979.044	487.144	EDIF
1602	260889.638	4452967.920	486.336	MURO
1603	260891.250	4452967.074	486.922	MURO
1604	260891.929	4452971.555	487.984	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1605	260893.400	4452978.791	490.199	MURO
1606	260838.396	4452961.298	498.046	CTALUD
1607	260835.308	4452963.810	499.783	CTALUD
1608	260840.764	4452970.749	497.035	CTALUD
1609	260837.069	4452950.549	499.603	CTALUD
1610	260840.241	4452972.715	497.521	CTALUD
1611	260837.724	4452978.751	495.278	CTALUD
1612	260839.477	4452983.230	493.123	CTALUD
1613	260834.255	4452990.855	494.817	CTALUD
1614	260836.536	4453000.006	494.354	CTALUD
1615	260830.598	4452990.646	497.252	RELLENO
1616	260825.956	4452987.968	499.552	RELLENO
1617	260847.044	4452972.136	491.144	RELLENO
1618	260822.456	4452966.805	508.463	RELLENO
1619	260819.514	4452959.254	509.919	RELLENO
1620	260822.588	4452953.716	507.540	RELLENO
1621	260839.823	4452963.267	494.547	RELLENO
1622	260841.897	4452959.722	493.632	RELLENO
1623	260843.305	4452956.070	492.138	RELLENO
1624	260839.387	4452990.641	489.639	PTALUD
1625	260858.166	4452996.073	484.500	RIO_REGA
1626	260857.528	4452980.767	484.547	RIO_REGA
1627	260860.579	4452978.627	484.477	RIO_REGA
1628	260860.280	4452970.649	484.429	RIO_REGA
1629	260859.865	4452959.611	484.289	RIO_REGA
1635	260829.583	4452967.558	502.623	RELLENO
1636	260820.821	4452968.631	509.318	RELLENO
1637	260831.440	4452980.937	496.144	RELLENO
1638	260826.568	4452981.967	499.897	RELLENO
1639	260804.400	4452977.780	516.857	RELLENO
1640	260801.591	4452987.988	516.777	RELLENO
1641	260814.732	4453005.422	510.922	RELLENO
1642	260816.118	4453014.802	508.773	RELLENO
1643	260826.409	4453020.752	502.468	RELLENO
1644	260831.301	4453024.773	495.875	RELLENO
1645	260827.228	4453015.867	497.706	RELLENO
1646	260830.261	4453005.153	496.233	RELLENO
1647	260860.930	4453009.373	484.655	RIO_REGA
1648	260859.405	4453002.038	484.475	RIO_REGA
1649	260891.586	4453028.914	485.314	RIO_REGA
1650	260907.573	4453052.306	485.471	RIO_REGA
1700	260830.169	4453028.194	496.920	CTALUD
1701	260826.836	4453027.938	500.487	CTALUD
1703	260816.285	4453033.478	505.252	CTALUD
1704	260815.974	4453040.805	504.785	CTALUD
1705	260816.697	4453046.398	504.294	CTALUD
1706	260817.447	4453049.300	503.704	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1707	260818.472	4453052.992	502.300	CTALUD
1708	260818.621	4453029.443	502.997	CTALUD
1709	260819.916	4453035.513	503.133	CTALUD
1710	260820.378	4453039.858	502.769	CTALUD
1711	260820.395	4453044.896	502.326	CTALUD
1712	260820.453	4453050.556	501.827	CTALUD
1713	260820.986	4453052.528	500.459	CTALUD
1714	260824.771	4453050.529	499.625	CTALUD
1715	260824.340	4453044.116	499.774	CTALUD
1716	260823.295	4453038.246	499.814	CTALUD
1717	260821.159	4453035.431	501.090	CTALUD
1719	260824.207	4453031.394	500.284	CTALUD
1720	260824.498	4453034.216	499.516	CTALUD
1721	260824.892	4453037.870	498.123	CTALUD
1722	260825.790	4453040.320	496.853	PIECABEZA
1723	260825.479	4453049.640	497.200	PTALUD
1724	260824.497	4453045.239	497.016	PTALUD
1725	260824.433	4453041.790	497.172	PTALUD
1726	260823.677	4453038.829	498.191	PTALUD
1727	260822.454	4453034.508	500.093	PTALUD
1728	260821.041	4453040.020	500.310	PTALUD
1729	260820.204	4453035.404	501.871	PTALUD
1730	260819.517	4453032.813	502.792	PTALUD
1731	260816.335	4453033.459	504.586	PTALUD
1732	260816.484	4453037.780	503.732	PTALUD
1733	260816.581	4453043.711	503.013	PTALUD
1734	260817.241	4453047.606	502.706	PTALUD
1735	260817.885	4453048.862	502.478	PTALUD
1736	260821.353	4453030.771	501.332	RELLENO
1737	260815.825	4453030.495	505.011	RELLENO
1740	260830.471	4453028.183	496.270	CTALUD
1741	260830.747	4453034.508	496.323	CTALUD
1742	260830.199	4453037.046	496.323	CTALUD
1743	260830.283	4453040.523	496.073	CTALUD
1744	260830.207	4453044.815	496.311	CTALUD
1745	260830.205	4453047.759	495.931	CTALUD
1746	260834.904	4453043.907	493.730	CTALUD
1747	260834.960	4453042.398	493.739	CTALUD
1748	260835.711	4453038.756	493.543	CTALUD
1749	260836.357	4453033.008	493.353	CTALUD
1750	260836.144	4453028.880	493.003	CTALUD
1751	260838.221	4453022.109	493.178	CTALUD
1752	260831.664	4453006.780	494.853	CTALUD
1753	260836.915	4453001.187	493.535	CTALUD
1754	260836.304	4453005.224	492.293	PTALUD
1755	260842.731	4453021.723	491.878	PTALUD
1756	260830.936	4453027.039	494.941	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
1757	260830.738	4453030.063	494.060	PTALUD
1758	260831.223	4453034.768	493.796	PTALUD
1759	260830.459	4453041.886	494.430	PTALUD
1760	260830.366	4453045.455	494.574	PTALUD
1761	260825.897	4453029.565	497.509	PTALUD
1762	260824.831	4453034.136	497.061	PTALUD
1763	260825.545	4453039.489	496.770	PTALUD
1764	260810.887	4453053.979	507.162	RELLENO
1765	260797.067	4453032.319	517.518	RELLENO
1766	260794.293	4453022.935	520.325	RELLENO
1767	260791.449	4453001.486	524.171	RELLENO
1768	260796.497	4452985.593	520.235	RELLENO
1769	260791.667	4452975.664	524.503	RELLENO
1770	260807.808	4452969.675	516.271	RELLENO
1771	260797.885	4452963.830	521.755	RELLENO
1773	260925.531	4453039.070	494.504	EDIF_ESQ
1774	260930.671	4453046.566	494.766	EDIF
1775	260944.912	4453064.849	495.052	EDIF
1776	260944.070	4453065.588	494.949	EDIF
1777	260949.246	4453072.261	495.482	EDIF
2001	261148.255	4453395.792	504.579	MURO
2002	261152.420	4453401.233	504.523	
2003	261156.827	4453406.359	504.338	
2004	261161.455	4453411.001	504.221	
2005	261160.015	4453412.561	504.274	ACERA
2006	261157.963	4453416.523	504.461	BDASF
2007	261153.210	4453420.295	504.569	BDASF
2008	261151.469	4453421.821	504.572	PTALUD
2009	261149.389	4453418.920	504.665	PTALUD
2010	261147.721	4453416.371	504.626	PIECABEZA
2011	261148.451	4453418.168	505.076	CTALUD
2012	261148.708	4453422.095	505.793	CTALUD
2013	261150.034	4453423.077	505.804	CTALUD
2014	261151.700	4453403.684	504.509	ACERA
2015	261147.576	4453398.658	504.586	ACERA
2016	261142.122	4453393.095	504.693	ACERA
2017	261132.178	4453388.517	504.879	ACERA
2019	261124.364	4453381.236	504.813	ACERA
2020	261116.193	4453373.532	504.750	ACERA
2021	261114.753	4453369.694	504.677	ACERA
2022	261113.296	4453364.910	504.736	ACERA
2023	261106.463	4453360.222	504.715	ACERA
2024	261102.328	4453358.584	504.740	ACERA
2025	261096.406	4453355.974	504.750	ACERA
2026	261089.681	4453351.573	504.783	ACERA
2027	261085.377	4453348.322	504.777	ACERA
2028	261084.800	4453349.881	504.859	ACERA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2029	261084.335	4453350.349	504.925	BDASF
2030	261078.055	4453342.779	504.878	BDASF
2031	261074.589	4453337.904	504.873	BDASF
2032	261071.535	4453330.682	504.963	BDASF
2033	261070.295	4453325.885	504.916	BDASF
2034	261070.309	4453322.145	504.939	BDASF
2035	261070.693	4453321.515	505.032	MURO_ESQ
2036	261071.396	4453322.376	504.941	MURO
2037	261077.003	4453333.692	504.796	MURO
2038	261081.688	4453342.728	504.721	MURO
2039	261082.876	4453344.741	504.663	MURO_ESQ
2040	261085.158	4453345.055	504.630	MURO
2041	261087.447	4453347.424	504.802	MURO
2042	261094.883	4453352.956	504.728	MURO
2043	261101.429	4453356.363	504.716	MURO
2044	261104.574	4453357.227	504.752	MURO
2045	261109.957	4453360.276	504.684	MURO
2046	261113.785	4453362.641	504.733	MURO
2047	261115.769	4453364.690	504.650	MURO
2048	261116.609	4453369.309	504.674	MURO
2049	261118.592	4453370.924	504.536	MURO_ESQ
2050	261118.635	4453370.980	504.234	MURO_ESQ
2051	261118.982	4453370.585	503.309	MURO_ESQ
2052	261117.157	4453368.848	503.266	MURO
2053	261116.638	4453366.444	504.152	MURO
2054	261116.243	4453364.260	504.000	MURO
2055	261118.938	4453367.220	502.722	PTALUD
2056	261121.087	4453365.318	500.932	PTALUD
2057	261128.818	4453366.309	499.495	CTALUD
2058	261135.433	4453370.805	499.425	CTALUD
2059	261140.402	4453378.274	499.407	CTALUD
2060	261141.651	4453380.639	499.337	PIECABEZA
2061	261138.646	4453381.861	499.819	PTALUD
2062	261134.974	4453386.210	501.913	PTALUD
2063	261134.263	4453386.809	502.155	MURO
2064	261131.760	4453382.210	501.016	PTALUD
2065	261128.967	4453374.498	501.301	RELLENO
2066	261128.960	4453374.496	501.303	RELLENO
2067	261124.049	4453377.298	503.771	MURO
2068	261120.421	4453373.970	503.793	MURO
2070	261117.899	4453371.665	504.608	MURO_ESQ
2071	261117.437	4453372.195	504.676	MURO_ESQ
2072	261125.811	4453379.992	504.870	MURO
2073	261128.223	4453381.287	504.098	MURO
2074	261133.526	4453387.238	504.809	MURO
2075	261137.162	4453387.956	503.733	MURO
2076	261140.593	4453389.951	504.701	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2078	261141.279	4453389.445	504.422	MURO
2079	261146.998	4453394.066	504.617	MURO
2080	261147.277	4453393.548	504.577	MURO
2081	261151.570	4453399.025	504.298	MURO
2082	261157.759	4453406.507	504.296	MURO
2083	261163.729	4453412.284	503.939	MURO
2085	261151.867	4453410.145	504.557	BDASF
2086	261144.959	4453411.516	504.739	BDASF
2087	261142.744	4453400.842	504.719	BDASF
2088	261132.446	4453399.497	504.730	BDASF
2089	261128.186	4453387.668	504.901	BDASF
2090	261118.859	4453387.704	504.851	BDASF
2091	261116.774	4453377.783	504.892	BDASF
2092	261106.320	4453377.338	504.845	BDASF
2093	261106.485	4453369.398	504.879	BDASF
2094	261097.525	4453361.889	504.819	BDASF
2095	261090.342	4453355.677	504.831	BDASF
2096	261083.282	4453341.685	503.021	MURO_ESQ
2097	261083.984	4453341.448	502.652	MURO_ESQ
2098	261085.785	4453344.625	503.853	MURO
2099	261089.940	4453348.424	504.206	MURO
2101	261095.201	4453352.266	503.917	MURO
2102	261102.060	4453355.759	503.777	MURO
2103	261105.211	4453356.892	504.359	MURO
2104	261114.082	4453361.938	504.017	MURO
2106	261106.787	4453382.000	504.693	OF
2107	261109.629	4453384.262	504.527	OF
2108	261109.555	4453384.250	503.619	OF
2109	261106.786	4453382.044	503.568	OF
2110	261105.788	4453383.401	503.620	OF
2111	261105.740	4453383.411	504.559	OF
2112	261108.649	4453385.557	503.688	OF
2113	261108.651	4453385.617	504.516	OF
2114	261105.921	4453395.358	505.435	PTALUD
2115	261113.465	4453398.541	506.419	PTALUD
2116	261115.100	4453398.322	507.041	EDIF_ESQ
2117	261111.385	4453395.377	505.406	RELLENO
2118	261115.461	4453394.375	505.227	RELLENO
2119	261116.584	4453390.901	504.872	EDIF_ESQ
2120	261122.924	4453394.532	505.096	EDIF_ESQ
2121	261125.092	4453402.008	505.374	PTALUD
2122	261122.126	4453400.011	505.508	EDIF_ESQ
2123	261129.026	4453405.528	505.151	PTALUD
2124	261130.593	4453413.690	506.365	PTALUD
2125	261131.647	4453412.421	505.482	PIEPIE
2126	261134.059	4453414.276	505.287	PTALUD
2128	261138.160	4453412.640	504.914	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2129	261140.351	4453414.482	504.940	PTALUD
2130	261143.480	4453413.322	504.709	PTALUD
2131	261145.997	4453416.245	505.017	CTALUD
2132	261142.476	4453418.508	505.650	CTALUD
2133	261139.441	4453417.554	506.139	CTALUD
2135	261137.385	4453414.971	506.082	CTALUD
2136	261132.424	4453416.137	506.879	PIECABEZA
2137	261133.824	4453419.583	507.108	PTALUD
2138	261138.258	4453423.578	507.380	PTALUD
2139	261144.616	4453427.493	506.749	PTALUD
2140	261145.488	4453424.994	506.239	RELLENO
2141	261142.731	4453421.225	506.126	RELLENO
2142	261136.640	4453420.232	506.623	RELLENO
2147	261065.121	4453317.781	505.029	ACERA
2148	261064.968	4453318.195	505.032	ACERA
2149	261067.324	4453318.230	505.036	ACERA
2151	261069.382	4453319.909	505.009	ACERA
2157	261094.357	4453285.984	505.124	ACERA
2158	261092.877	4453284.893	505.113	ACERA
2159	261096.286	4453287.760	505.104	ACERA
2160	261097.598	4453288.811	505.131	ACERA
2161	261093.410	4453285.178	505.117	BDASF
2162	261094.628	4453280.680	505.081	BDASF
2163	261092.783	4453272.847	504.924	BDASF
2164	261089.864	4453267.482	504.766	BDASF
2165	261083.652	4453258.493	504.458	BDASF
2166	261077.903	4453250.439	504.192	BDASF
2167	261081.525	4453245.575	504.196	BDASF
2168	261073.426	4453234.570	503.801	BDASF
2169	261066.778	4453235.428	503.707	BDASF
2170	261059.695	4453225.954	503.161	BDASF
2171	261062.336	4453220.033	503.118	BDASF
2172	261051.424	4453215.261	502.525	BDASF
2173	261049.340	4453202.772	502.134	BDASF
2174	261038.686	4453198.200	501.613	BDASF
2175	261037.383	4453186.835	501.218	BDASF
2176	261026.338	4453181.793	500.772	BDASF
2177	261024.526	4453170.610	500.483	BDASF
2178	261014.275	4453166.197	499.921	BDASF
2179	261011.009	4453152.813	499.425	BDASF
2180	260999.612	4453147.281	498.852	BDASF
2181	260996.701	4453134.241	498.371	BDASF
2182	260984.426	4453127.585	497.699	BDASF
2183	260982.282	4453115.630	497.337	BDASF
2184	260970.459	4453109.857	496.725	BDASF
2185	260970.478	4453109.887	496.732	BDASF
2186	260968.773	4453098.447	496.580	BDASF

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2187	260955.877	4453091.170	495.892	BDASF
2188	260955.503	4453081.382	495.649	BDASF
2189	260944.217	4453076.906	495.318	BDASF
2190	260942.134	4453065.213	494.999	BDASF
2191	260930.095	4453059.586	494.880	BDASF
2192	260931.758	4453052.234	494.719	BDASF
2193	260921.836	4453048.137	494.753	BDASF
2194	260916.459	4453037.976	494.849	BDASF
2195	260924.423	4453040.611	494.544	BDASF
2196	260927.972	4453046.687	494.657	BDASF
2197	260922.542	4453037.208	494.547	BDASF
2198	260922.517	4453033.844	494.502	BDASF
2199	260922.997	4453029.356	494.532	BDASF
2200	260924.906	4453024.839	494.695	BDASF
2201	260929.168	4453019.751	494.834	BDASF
2202	260934.530	4453014.551	495.057	BDASF
2203	260941.133	4453008.327	495.197	BDASF
2204	260944.755	4453005.025	495.334	BDASF
2205	260940.226	4452998.433	495.336	BDASF
2206	260931.884	4453006.542	495.183	BDASF
2208	260922.911	4453014.789	495.027	BDASF
2209	260919.878	4453018.300	494.919	BDASF
2210	260916.697	4453024.552	494.906	BDASF
2211	260914.988	4453031.346	494.915	BDASF
2212	260915.392	4453035.255	494.861	BDASF
2213	260914.376	4453035.748	494.507	CTALUD
2214	260918.494	4453044.359	494.617	CTALUD
2215	260922.026	4453050.187	494.693	CTALUD
2216	260929.272	4453060.941	494.707	CTALUD
2217	260932.813	4453066.635	494.826	CTALUD
2218	260933.940	4453069.930	495.064	CTALUD
2219	260939.485	4453076.212	495.275	CTALUD
2220	260944.735	4453082.212	495.454	CTALUD
2221	260948.008	4453086.494	495.561	CTALUD
2222	260946.525	4453087.380	495.397	CTALUD
2223	260945.881	4453088.646	495.330	CTALUD
2224	260946.889	4453089.655	495.625	CTALUD
2225	260949.549	4453087.956	495.554	CTALUD
2226	260950.980	4453086.157	495.565	MURO_ESQ
2227	260951.322	4453085.863	495.565	MURO_ESQ
2228	260953.257	4453089.121	494.724	MURO
2229	260953.507	4453088.497	495.683	MURO
2230	260960.711	4453097.710	496.111	MURO
2231	260959.929	4453097.831	493.397	MURO
2232	260967.500	4453106.340	496.535	MURO
2233	260973.701	4453114.338	496.853	MURO
2234	260980.274	4453122.700	497.313	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2235	260987.845	4453132.407	497.924	MURO
2236	260994.178	4453140.583	498.380	MURO
2237	261002.272	4453151.049	499.001	MURO
2238	261007.866	4453158.327	499.353	MURO
2239	261007.375	4453158.943	497.147	MURO
2240	261015.092	4453167.655	499.918	MURO
2241	261014.700	4453168.585	498.559	MURO
2242	261022.145	4453177.865	497.732	MURO
2243	261030.697	4453188.442	501.027	MURO
2244	261029.434	4453187.746	500.335	MURO
2245	261036.754	4453196.285	501.401	MURO
2246	261036.276	4453196.531	501.465	MURO_ESQ
2247	261037.056	4453198.349	501.444	MURO_ESQ
2248	261036.749	4453198.592	501.345	MURO_ESQ
2249	261035.728	4453196.836	501.374	MURO_ESQ
2250	261037.978	4453199.874	501.540	MURO_ESQ
2251	261037.541	4453200.136	501.626	MURO_ESQ
2252	261036.695	4453200.344	501.173	ESCALERA
2253	261036.442	4453198.753	500.898	ESCALERA
2254	261034.521	4453199.262	500.643	ESCALERA
2255	261035.020	4453197.812	500.523	ESCALERA
2256	261033.189	4453198.013	500.420	ESCALERA
2257	261031.127	4453194.006	498.697	ESCALERA
2258	261030.161	4453195.073	498.637	ESCALERA
2259	261029.900	4453192.522	498.566	ESCALERA
2260	261028.670	4453193.653	498.558	ESCALERA
2261	261027.725	4453190.891	497.480	ESCALERA
2262	261026.870	4453191.787	497.249	ESCALERA
2263	261023.107	4453186.273	496.407	ESCALERA
2264	261024.136	4453185.433	496.511	ESCALERA
2265	261019.666	4453182.189	495.884	ESCALERA
2266	261020.617	4453181.440	495.958	ESCALERA
2267	261018.154	4453180.462	494.834	ESCALERA
2268	261018.155	4453179.246	494.764	ESCALERA
2269	261036.434	4453201.654	501.161	CTALUD
2270	261040.912	4453208.157	501.759	CTALUD
2271	261041.062	4453205.634	501.846	MURO
2272	261043.244	4453210.707	502.144	MURO
2273	261043.722	4453210.480	502.077	MURO
2274	261047.616	4453217.580	502.493	MURO
2275	261047.243	4453217.766	502.470	MURO
2276	261053.126	4453224.650	502.889	MURO
2277	261052.751	4453224.915	503.018	SOLERA
2278	261052.783	4453228.254	503.132	SOLERA
2279	261059.954	4453237.460	503.763	SOLERA
2280	261061.840	4453236.417	503.810	SOLERA
2281	261059.894	4453233.961	503.648	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2282	261060.231	4453233.715	503.508	MURO
2283	261062.255	4453236.291	503.702	MURO_ESQ
2284	261066.446	4453249.783	503.884	CTALUD
2285	261068.340	4453248.839	504.024	MARQUESINA
2286	261065.424	4453244.945	504.157	MARQUESINA
2287	261069.649	4453247.790	504.156	MARQUESINA
2288	261070.606	4453247.720	504.103	ACERA_ESQ
2289	261069.842	4453248.219	504.097	ACERA_ESQ
2290	261068.949	4453245.389	504.005	ACERA
2291	261063.723	4453239.259	503.733	ACERA
2292	261074.511	4453255.997	504.090	CTALUD
2293	261075.983	4453255.718	504.329	ACERA_ESQ
2294	261076.281	4453255.570	504.306	MURO_ESQ
2295	261075.910	4453255.786	504.315	MURO_ESQ
2296	261079.941	4453260.626	504.336	MURO
2297	261080.308	4453260.342	504.442	MURO
2298	261078.851	4453260.275	504.202	CTALUD
2299	261082.893	4453265.482	504.560	CTALUD
2300	261084.562	4453268.608	504.679	CTALUD
2301	261090.198	4453272.666	504.795	CTALUD
2302	261090.304	4453273.159	503.910	RELLENO
2303	261089.231	4453271.400	504.870	MURO
2304	261089.462	4453271.086	504.787	MURO
2305	261090.908	4453272.287	504.836	MURO
2306	261091.677	4453277.471	504.920	MURO
2307	261092.838	4453284.709	505.128	MURO
2308	261102.313	4453374.184	504.846	PISTA
2309	261100.538	4453374.970	505.005	PISTA
2310	261099.370	4453374.820	505.258	PISTA
2311	261096.703	4453379.579	505.282	PISTA
2312	261098.117	4453380.713	505.019	PISTA
2313	261102.197	4453380.743	504.919	PISTA
2314	261107.066	4453378.419	504.794	PISTA
2315	261089.655	4453366.975	506.070	CTALUD
2316	261086.992	4453365.302	506.826	CTALUD
2317	261084.741	4453364.283	507.587	CTALUD
2318	261080.870	4453362.647	508.083	CTALUD
2319	261098.066	4453373.590	505.833	CTALUD
2320	261092.173	4453369.916	507.095	CTALUD
2321	261087.925	4453367.140	507.912	CTALUD
2322	261080.766	4453364.042	509.686	CTALUD
2323	261075.496	4453362.872	511.081	CTALUD
2324	261072.461	4453359.056	512.265	CTALUD
2325	261068.081	4453353.970	513.569	CTALUD
2326	261063.962	4453351.498	514.062	CTALUD
2327	261057.255	4453347.680	515.007	CTALUD
2328	261056.212	4453345.713	515.847	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2329	261055.776	4453345.440	515.785	EDIF_ESQ
2330	261056.295	4453347.723	515.168	PISTA
2331	261054.880	4453346.863	515.397	PISTA
2332	261054.640	4453345.836	515.576	PISTA
2333	261053.877	4453349.883	515.206	PISTA
2334	261061.120	4453350.791	514.322	PISTA
2335	261061.208	4453354.166	514.152	PISTA
2336	261067.407	4453354.819	513.347	PISTA
2337	261067.372	4453358.277	513.170	PISTA
2338	261072.499	4453360.083	512.062	PISTA
2339	261071.800	4453363.957	511.409	PISTA
2340	261077.131	4453364.208	510.384	PISTA
2341	261078.053	4453369.651	509.668	PISTA
2342	261075.944	4453370.758	510.245	PTALUD
2343	261081.270	4453365.424	509.370	PISTA
2344	261083.447	4453370.680	508.379	PISTA
2345	261089.880	4453369.099	507.304	PISTA
2346	261088.621	4453372.402	507.136	PISTA
2347	261096.291	4453373.269	505.951	PISTA
2348	261094.317	4453382.725	505.443	PTALUD
2349	261087.139	4453376.347	509.577	PTALUD
2350	261088.138	4453372.882	507.196	PTALUD
2351	261083.684	4453371.067	508.375	PTALUD
2352	261083.776	4453373.086	510.031	CTALUD
2353	261083.305	4453377.340	511.032	CTALUD
2354	261086.640	4453382.952	513.054	CAMINO
2355	261089.178	4453389.733	514.879	CAMINO
2356	261093.134	4453395.449	516.375	CAMINO
2357	261090.573	4453396.629	516.544	CAMINO
2358	261095.141	4453402.383	518.260	CAMINO
2359	261097.981	4453401.614	518.521	CAMINO
2360	261097.173	4453407.442	520.366	CAMINO
2361	261099.234	4453407.565	520.238	CAMINO
2362	261101.742	4453408.046	520.647	CAMINO
2363	261102.277	4453412.809	521.908	CAMINO
2364	261101.828	4453405.690	519.969	PIECABEZA
2365	261103.088	4453410.024	520.466	PTALUD
2366	261105.323	4453413.029	520.541	PTALUD
2367	261110.180	4453413.946	520.286	PTALUD
2368	261115.506	4453415.382	520.392	PTALUD
2369	261118.556	4453420.336	520.917	PTALUD
2370	261124.699	4453428.939	521.150	PTALUD
2371	261130.008	4453434.403	520.135	PTALUD
2372	261134.043	4453438.597	519.164	PTALUD
2373	261137.176	4453439.535	518.454	PTALUD
2374	261136.360	4453438.185	518.341	PIECABEZA
2375	261135.329	4453437.014	518.037	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2376	261132.058	4453433.073	518.302	PTALUD
2377	261131.712	4453428.235	518.208	PIECABEZA
2378	261134.591	4453429.489	517.910	CTALUD
2379	261139.522	4453433.091	517.754	CTALUD
2380	261135.119	4453437.496	518.836	CTALUD
2381	261131.323	4453433.075	519.807	CTALUD
2382	261131.154	4453428.676	519.731	CTALUD
2383	261127.660	4453427.725	520.781	CTALUD
2384	261122.520	4453420.638	520.699	CTALUD
2385	261118.842	4453416.442	520.517	CTALUD
2386	261116.617	4453414.460	520.236	CTALUD
2387	261114.858	4453409.025	519.784	CTALUD
2388	261111.248	4453406.483	519.894	CTALUD
2389	261107.056	4453406.377	520.189	CTALUD
2390	261099.457	4453407.634	520.398	PIECABEZA
2391	261098.264	4453408.216	521.378	CTALUD
2392	261094.697	4453407.248	522.400	CTALUD
2393	261092.406	4453406.323	523.077	CTALUD
2394	261088.992	4453405.162	524.106	CTALUD
2395	261087.369	4453403.796	524.133	CTALUD
2396	261090.748	4453407.555	523.815	PTALUD
2397	261097.102	4453411.247	521.782	PTALUD
2398	261088.682	4453406.156	524.153	PISTA
2399	261086.978	4453407.799	524.362	PISTA
2400	261091.156	4453411.829	524.262	PISTA
2401	261094.853	4453410.904	523.978	PISTA
2402	261098.068	4453412.217	523.913	PISTA
2403	261095.863	4453415.389	524.064	PISTA
2404	261101.607	4453413.302	523.786	PISTA
2405	261106.792	4453415.587	524.812	PISTA
2406	261109.041	4453416.375	525.279	PISTA
2407	261112.636	4453425.070	526.431	PISTA
2408	261113.482	4453430.357	526.919	PISTA
2409	261110.742	4453432.690	527.007	PISTA
2410	261102.900	4453431.295	527.493	PISTA
2411	261096.162	4453428.424	528.802	PISTA
2412	261092.005	4453423.465	529.812	PISTA
2413	261096.875	4453423.963	528.872	PISTA
2414	261095.529	4453418.041	529.099	MURO_ESQ
2415	261097.134	4453419.542	528.796	CTALUD
2416	261102.379	4453425.449	527.878	CTALUD
2417	261101.178	4453426.119	528.007	PISTA
2418	261104.668	4453427.478	527.198	PISTA
2419	261106.573	4453426.285	526.535	PISTA
2420	261106.923	4453423.892	525.663	PISTA
2421	261102.784	4453419.279	524.286	PISTA
2422	261109.044	4453415.475	524.480	PIECABEZA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2423	261110.573	4453418.396	524.762	PTALUD
2424	261112.287	4453417.971	524.697	CTALUD
2425	261115.615	4453423.548	524.908	CTALUD
2426	261112.576	4453423.309	524.957	PTALUD
2427	261114.310	4453430.967	525.159	PTALUD
2428	261117.501	4453431.864	524.900	PTALUD
2429	261118.077	4453428.300	524.917	CTALUD
2430	261119.580	4453429.402	524.641	CTALUD
2431	261120.340	4453429.675	523.789	PIECABEZA
2432	261120.664	4453433.307	524.495	PTALUD
2433	261125.488	4453436.959	524.286	PTALUD
2434	261129.536	4453443.005	524.467	PTALUD
2435	261133.274	4453441.710	524.186	CTALUD
2436	261127.993	4453436.217	524.099	CTALUD
2437	261125.165	4453431.322	523.742	CTALUD
2438	261122.115	4453427.724	523.300	CTALUD
2439	261118.705	4453421.448	522.667	CTALUD
2440	261116.005	4453417.310	522.669	CTALUD
2441	261112.341	4453415.466	522.581	PIECABEZA
2442	261112.598	4453416.711	522.699	PTALUD
2443	261113.543	4453419.520	522.837	PTALUD
2444	261117.358	4453425.439	523.020	PTALUD
2445	261118.780	4453428.051	523.316	PTALUD
2446	261107.015	4453417.978	524.754	RELLENO
2447	261110.282	4453426.322	526.330	RELLENO
2448	261113.868	4453431.150	526.932	CTALUD
2449	261117.574	4453432.260	526.932	CTALUD
2450	261123.952	4453436.262	526.627	CTALUD
2451	261128.828	4453442.205	526.731	CTALUD
2452	261132.799	4453450.628	526.558	CTALUD
2453	261129.887	4453450.909	526.859	EDIF_ESQ
2454	261127.630	4453445.665	526.860	EDIF_ESQ
2455	261122.937	4453447.812	527.040	PTALUD
2456	261122.831	4453447.917	527.040	EDIF_ESQ
2457	261119.671	4453441.941	527.036	PTALUD
2458	261117.401	4453438.263	527.070	PTALUD
2459	261115.549	4453435.685	527.275	PIECABEZA
2460	261116.110	4453437.540	527.783	CTALUD
2461	261117.989	4453439.315	528.063	CTALUD
2462	261120.560	4453443.759	528.225	CTALUD
2463	261114.026	4453444.588	528.393	PTALUD
2464	261113.627	4453438.925	527.796	PTALUD
2465	261112.445	4453434.901	527.249	PTALUD
2466	261113.111	4453446.280	530.644	CTALUD
2467	261113.261	4453441.318	530.179	CTALUD
2468	261112.364	4453436.201	529.721	CTALUD
2469	261110.836	4453434.537	529.758	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2470	261107.351	4453434.922	529.945	CTALUD
2471	261104.035	4453435.748	531.312	CTALUD
2472	261102.162	4453433.448	531.743	CTALUD
2473	261096.491	4453430.496	532.045	CTALUD
2474	261090.061	4453428.170	532.594	CTALUD
2475	261083.289	4453404.388	524.127	PISTA
2476	261084.005	4453400.876	523.932	PISTA
2477	261077.726	4453398.354	523.552	PISTA
2478	261077.972	4453394.121	523.349	PISTA
2479	261078.665	4453393.413	523.372	PISTA
2480	261080.442	4453395.922	523.650	CTALUD
2481	261085.383	4453401.697	524.034	CTALUD
2482	261075.669	4453389.525	522.772	PISTA
2483	261070.852	4453390.354	522.659	PISTA
2484	261070.090	4453382.616	521.976	PISTA
2485	261064.912	4453381.583	521.906	PISTA
2486	261063.155	4453372.513	521.672	PISTA
2487	261058.692	4453370.636	522.013	PISTA
2488	261056.433	4453362.303	522.173	PISTA
2489	261052.501	4453362.354	522.450	PISTA
2490	261052.060	4453362.641	523.037	ENTRADA
2491	261047.768	4453360.697	523.187	ENTRADA
2492	261048.128	4453358.249	522.646	PISTA
2493	261051.843	4453356.764	522.698	PISTA
2494	261048.078	4453353.824	522.597	PISTA
2495	261045.265	4453356.277	522.718	PISTA
2496	261040.114	4453353.769	522.539	PISTA
2497	261040.145	4453350.003	522.465	PISTA
2498	261036.225	4453348.732	522.403	PISTA
2499	261033.756	4453351.692	522.270	PISTA
2500	261029.019	4453352.216	521.451	PISTA
2501	261030.034	4453348.966	521.179	PISTA
2502	261029.267	4453348.691	520.977	PISTA
2503	261027.849	4453345.358	520.797	PISTA
2504	261032.272	4453346.544	520.086	PISTA
2505	261033.797	4453342.649	519.450	PISTA
2506	261037.719	4453343.190	518.636	PISTA
2507	261037.302	4453346.134	518.655	PISTA
2508	261043.674	4453346.841	517.455	PISTA
2509	261043.891	4453343.806	517.505	PISTA
2510	261026.835	4453345.768	520.975	PISTA
2512	261025.943	4453346.127	520.805	CANAL
2513	261025.858	4453348.258	520.913	CANAL
2514	261024.547	4453351.654	521.143	CANAL
2515	261022.874	4453356.115	521.349	CANAL
2516	261024.482	4453354.545	521.313	PISTA
2517	261025.289	4453346.262	521.309	ENTRADA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2518	261021.767	4453348.063	521.328	ENTRADA
2519	261021.837	4453348.873	521.370	PISTA
2520	261021.380	4453350.325	521.693	PISTA
2521	261020.942	4453354.386	521.570	PISTA
2522	261018.803	4453353.318	522.240	PISTA
2523	261018.311	4453349.821	522.557	PISTA
2524	261013.570	4453350.228	523.448	PISTA
2525	261011.957	4453353.374	523.722	PISTA
2526	261007.953	4453350.566	524.480	PISTA
2527	261005.362	4453353.670	524.942	PISTA
2528	261002.077	4453350.388	525.513	PISTA
2529	260996.733	4453352.261	526.095	PISTA
2530	260997.203	4453347.688	526.180	PISTA
2531	260989.177	4453344.272	527.422	PISTA
2532	260996.580	4453353.886	526.709	PTALUD
2533	260995.321	4453359.201	527.924	PIECABEZA
2534	260996.605	4453355.281	527.640	CTALUD
2535	260997.259	4453352.897	527.392	CTALUD
2536	261005.781	4453354.006	526.785	CTALUD
2537	261008.754	4453354.126	526.120	CTALUD
2538	261009.553	4453354.078	525.545	CTALUD
2539	261009.406	4453354.576	525.302	PTALUD
2540	261011.905	4453358.185	525.309	PTALUD
2541	261014.201	4453362.906	525.454	PTALUD
2542	261019.308	4453369.157	525.787	PIECABEZA
2543	261020.578	4453369.457	524.239	CANAL
2544	261020.772	4453368.049	525.623	CTALUD
2545	261020.407	4453363.203	525.004	CTALUD
2546	261019.788	4453359.029	524.788	CTALUD
2547	261017.064	4453354.402	524.742	CTALUD
2548	261015.321	4453353.582	524.796	CTALUD
2549	261046.976	4453363.740	523.932	PTALUD
2550	261045.715	4453367.044	524.864	PIECABEZA
2551	261046.457	4453364.420	524.653	CTALUD
2552	261047.555	4453358.489	524.423	CTALUD
2553	261041.011	4453354.549	524.398	CTALUD
2554	261035.928	4453352.491	524.466	CTALUD
2555	261029.279	4453352.758	524.154	CTALUD
2556	261027.064	4453354.125	524.176	CTALUD
2557	261024.657	4453357.812	524.405	CTALUD
2558	261023.136	4453363.824	524.469	CTALUD
2559	261022.553	4453368.372	524.727	CTALUD
2560	261022.355	4453367.797	523.608	CANAL
2561	261023.173	4453369.184	524.958	PTALUD
2562	261025.830	4453366.053	524.604	PTALUD
2563	261029.094	4453366.343	524.687	PTALUD
2564	261037.834	4453366.876	524.725	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2565	261044.100	4453366.894	524.711	PTALUD
2566	261045.055	4453367.377	525.186	CTALUD
2567	261043.472	4453367.726	525.673	CTALUD
2568	261037.196	4453367.131	525.647	CTALUD
2569	261026.010	4453366.289	525.523	CTALUD
2570	261024.575	4453368.279	525.749	CTALUD
2571	261022.395	4453371.541	525.813	CTALUD
2572	261023.858	4453374.528	526.075	PTALUD
2573	261030.404	4453375.733	526.074	PTALUD
2574	261035.517	4453376.687	526.049	PTALUD
2575	261041.199	4453377.046	526.114	PTALUD
2576	261044.708	4453368.857	525.431	PISTA
2577	261047.866	4453369.688	525.225	PISTA
2578	261049.466	4453366.545	524.084	PISTA
2579	261042.156	4453376.392	526.110	PISTA
2580	261044.088	4453377.648	526.204	PISTA
2581	261041.775	4453379.752	527.544	PISTA
2582	261044.004	4453380.729	527.545	PISTA
2583	261041.392	4453378.027	527.339	CTALUD
2584	261035.317	4453377.095	527.470	CTALUD
2585	261029.549	4453375.975	527.305	CTALUD
2586	261027.255	4453384.152	527.974	PTALUD
2587	261034.532	4453386.514	527.997	PTALUD
2588	261041.239	4453389.019	528.273	PTALUD
2589	261051.698	4453392.832	528.056	PTALUD
2590	261060.063	4453394.738	527.663	PIECABEZA
2591	261057.944	4453391.803	527.957	CTALUD
2592	261052.844	4453386.404	527.888	CTALUD
2593	261048.883	4453382.161	527.621	CTALUD
2594	261044.579	4453379.581	527.405	CTALUD
2595	261044.607	4453377.806	526.038	PTALUD
2596	261046.630	4453380.067	526.126	PTALUD
2597	261051.166	4453383.924	526.322	PTALUD
2598	261057.862	4453391.059	526.532	PTALUD
2599	261061.369	4453395.413	526.860	PTALUD
2600	261067.227	4453397.804	526.732	PTALUD
2601	261069.631	4453399.266	527.000	PTALUD
2602	261072.451	4453401.637	527.749	PTALUD
2603	261074.608	4453403.661	528.381	PIECABEZA
2604	261070.606	4453401.546	528.585	CTALUD
2605	261064.600	4453397.097	528.554	CTALUD
2606	261058.297	4453395.184	529.044	CTALUD
2607	261056.938	4453402.195	529.557	PTALUD
2608	261063.692	4453405.082	529.394	PTALUD
2609	261070.969	4453408.017	529.108	PTALUD
2610	261073.987	4453410.084	529.104	EDIF_ESQ
2611	261077.237	4453406.658	528.471	EDIF_ESQ

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2612	261082.656	4453410.015	527.933	PTALUD
2613	261086.372	4453412.547	528.095	PTALUD
2614	261087.657	4453413.867	528.700	PTALUD
2615	261088.555	4453413.198	528.274	PTALUD
2616	261090.332	4453414.788	528.651	PTALUD
2617	261091.291	4453416.110	529.166	PIECABEZA
2618	261087.773	4453412.795	528.310	PIECABEZA
2619	261088.284	4453414.828	529.175	PIECABEZA
2620	261085.858	4453412.569	528.944	CTALUD
2621	261082.627	4453410.294	528.437	EDIF_ESQ
2622	261078.698	4453413.475	529.377	EDIF_ESQ
2623	261081.231	4453415.654	529.385	PTALUD
2624	261086.268	4453418.718	529.834	PTALUD
2625	261086.256	4453418.717	529.832	PTALUD
2626	261086.344	4453422.894	530.458	PTALUD
2627	261090.063	4453422.710	529.805	PTALUD
2628	261091.674	4453422.807	529.614	ENTRADA
2629	261093.610	4453420.186	529.501	ENTRADA
2630	261090.304	4453415.015	529.222	CTALUD
2631	261089.173	4453413.916	529.119	CTALUD
2632	261093.008	4453416.403	529.054	CTALUD
2633	261089.280	4453412.734	528.198	CTALUD
2634	261083.583	4453408.711	527.578	CTALUD
2635	261078.551	4453404.934	527.865	CTALUD
2636	261075.530	4453402.531	528.150	CTALUD
2637	261071.152	4453399.505	527.064	CTALUD
2638	261069.772	4453397.107	526.635	CTALUD
2639	261063.231	4453389.651	526.364	CTALUD
2640	261059.568	4453385.675	526.176	CTALUD
2641	261054.528	4453376.993	525.685	CTALUD
2642	261049.862	4453369.701	524.998	PIECABEZA
2643	261050.407	4453366.855	523.913	PIECABEZA
2644	261051.688	4453368.120	524.644	CTALUD
2645	261052.977	4453373.971	524.999	PTALUD
2646	261056.662	4453375.179	524.807	CTALUD
2647	261056.776	4453380.331	525.020	PTALUD
2648	261060.858	4453381.285	524.758	CTALUD
2649	261061.132	4453386.970	525.104	PTALUD
2650	261067.650	4453390.777	525.150	CTALUD
2651	261067.534	4453393.876	525.584	PTALUD
2652	261071.402	4453399.263	525.992	PTALUD
2653	261076.635	4453401.899	526.156	PIECABEZA
2654	261076.175	4453400.214	525.844	CTALUD
2655	261076.146	4453397.794	525.366	CTALUD
2656	261074.234	4453395.329	525.339	CTALUD
2657	261074.247	4453395.077	524.610	PIECABEZA
2658	261072.273	4453394.625	525.448	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2659	261073.078	4453393.576	524.371	CTALUD
2660	261071.675	4453393.756	524.648	PTALUD
2661	261066.619	4453389.155	523.881	PTALUD
2662	261067.169	4453385.771	523.591	CTALUD
2663	261060.776	4453380.196	523.367	PTALUD
2664	261060.745	4453374.333	523.188	CTALUD
2665	261055.305	4453372.437	523.371	PTALUD
2666	261052.512	4453368.662	523.410	PTALUD
2667	261056.836	4453368.269	523.260	CTALUD
2668	261054.829	4453365.210	523.269	CTALUD
2669	261052.436	4453362.748	523.385	CTALUD
2670	260966.053	4453327.815	532.126	ENTRADA
2671	260962.074	4453325.609	532.538	ENTRADA
2672	260971.045	4453332.108	531.626	CTALUD
2673	260977.213	4453337.087	531.326	CTALUD
2674	260986.772	4453341.171	530.799	CTALUD
2675	260993.341	4453341.630	530.810	CTALUD
2676	260996.254	4453339.886	530.658	CTALUD
2677	260996.826	4453337.116	530.805	CTALUD
2678	260994.479	4453332.986	530.840	CTALUD
2679	260992.626	4453328.843	530.814	CTALUD
2680	260986.223	4453319.574	531.108	CTALUD
2681	260984.704	4453312.424	531.031	CTALUD
2682	260984.810	4453307.168	530.810	CTALUD
2683	260981.406	4453301.762	530.964	CTALUD
2684	260979.240	4453296.655	531.021	CTALUD
2685	260979.301	4453292.412	530.613	CTALUD
2686	260977.021	4453292.815	531.127	RELLENO
2687	260972.892	4453287.232	530.300	CTALUD
2688	260972.973	4453283.554	529.284	CTALUD
2689	260970.987	4453280.435	529.372	CTALUD
2690	260967.365	4453276.449	529.520	CTALUD
2691	260965.178	4453277.535	529.959	PIECABEZA
2692	260966.331	4453277.822	529.753	PTALUD
2693	260967.587	4453278.814	529.375	PTALUD
2694	260968.426	4453280.969	529.309	PTALUD
2695	260968.898	4453282.206	529.420	PIECABEZA
2696	260967.965	4453281.945	530.029	CTALUD
2697	260966.605	4453279.061	530.253	CTALUD
2698	260963.577	4453278.117	530.076	PTALUD
2699	260966.207	4453282.896	530.258	PTALUD
2700	260970.134	4453284.114	529.531	PTALUD
2701	260971.545	4453286.713	530.143	PTALUD
2702	260973.166	4453292.027	531.397	PTALUD
2703	260972.437	4453294.350	531.490	PTALUD
2704	260973.958	4453299.709	531.442	PTALUD
2705	260973.880	4453314.256	531.535	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2706	260970.696	4453321.289	531.747	PTALUD
2707	260967.017	4453323.263	532.464	PIECABEZA
2708	260967.584	4453322.020	532.767	CTALUD
2709	260971.173	4453317.640	533.392	CTALUD
2710	260972.680	4453315.867	533.018	CTALUD
2711	260972.365	4453308.445	533.344	CTALUD
2712	260973.043	4453299.121	533.474	CTALUD
2713	260971.615	4453294.145	533.888	CTALUD
2714	260967.776	4453286.745	533.963	CTALUD
2715	260965.673	4453284.100	533.994	CTALUD
2716	260961.738	4453283.527	534.398	CTALUD
2717	260958.725	4453285.936	534.688	PTALUD
2718	260962.093	4453290.001	534.563	PTALUD
2719	260963.863	4453293.575	534.693	PIECABEZA
2720	260961.638	4453290.214	535.942	CTALUD
2721	260958.827	4453286.917	536.461	CTALUD
2722	260956.618	4453290.559	536.750	PIECABEZA
2723	260957.965	4453293.116	535.829	PTALUD
2724	260960.350	4453295.325	535.337	PTALUD
2725	260964.842	4453297.683	534.213	PTALUD
2726	260964.023	4453303.871	534.064	PTALUD
2727	260964.020	4453312.910	533.655	PTALUD
2728	260966.901	4453316.017	533.497	RELLENO
2729	260971.436	4453325.606	531.701	RELLENO
2730	260981.643	4453330.684	531.258	RELLENO
2731	260990.711	4453335.778	530.986	RELLENO
2732	261000.761	4453336.119	528.686	PIECABEZA
2733	261001.375	4453333.913	528.687	CTALUD
2734	261003.013	4453328.891	528.581	CTALUD
2735	260998.615	4453327.117	528.777	CTALUD
2736	260994.082	4453323.324	528.889	CTALUD
2737	260992.026	4453322.152	529.631	CTALUD
2738	260990.078	4453321.490	529.880	CTALUD
2739	260987.675	4453321.166	530.085	PIECABEZA
2740	260988.621	4453323.639	530.339	PTALUD
2741	260991.214	4453325.797	529.234	PTALUD
2742	260993.653	4453328.896	528.996	PTALUD
2743	260997.685	4453334.566	528.971	PTALUD
2744	260993.678	4453322.566	528.199	PIECABEZA
2745	260991.560	4453321.209	528.165	PTALUD
2746	260990.172	4453320.518	528.372	PTALUD
2747	260987.176	4453319.736	528.899	PTALUD
2748	260985.345	4453314.215	529.126	PTALUD
2749	260985.194	4453307.990	528.913	PTALUD
2750	260983.002	4453302.925	529.035	PTALUD
2751	260981.365	4453299.985	529.184	PTALUD
2752	260983.187	4453298.769	528.959	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2753	260986.687	4453305.037	528.521	CTALUD
2754	260988.296	4453310.248	528.786	CTALUD
2755	260989.930	4453316.977	528.589	CTALUD
2756	260992.044	4453319.563	527.861	CTALUD
2757	260993.394	4453321.627	527.873	CTALUD
2758	261004.735	4453323.419	526.281	PIECABEZA
2759	261004.181	4453324.783	526.616	PTALUD
2760	261002.956	4453328.126	527.065	PTALUD
2761	260999.083	4453326.759	527.158	PTALUD
2762	260995.317	4453323.489	527.153	PTALUD
2763	260991.989	4453318.843	527.313	PTALUD
2764	260989.706	4453313.697	527.286	PTALUD
2765	260987.188	4453305.254	527.034	PTALUD
2766	260984.100	4453296.122	526.820	PIECABEZA
2767	260986.427	4453297.234	526.395	CTALUD
2768	260991.261	4453303.525	526.411	CTALUD
2769	260992.528	4453307.561	526.514	CTALUD
2770	260996.433	4453315.560	526.459	CTALUD
2771	261000.299	4453320.221	526.706	CTALUD
2772	261005.266	4453322.512	524.559	PIECABEZA
2773	261001.749	4453320.435	524.613	PTALUD
2774	260997.091	4453315.935	524.666	PTALUD
2775	260993.227	4453307.564	524.593	PTALUD
2776	260990.676	4453301.968	524.662	PTALUD
2777	260986.136	4453296.356	524.726	PTALUD
2778	260984.129	4453292.690	524.608	PTALUD
2779	260981.833	4453290.069	525.850	PTALUD
2780	260975.810	4453285.468	527.202	PTALUD
2781	260971.301	4453279.820	527.478	PTALUD
2782	260973.197	4453277.621	527.013	CTALUD
2783	260977.811	4453283.377	525.976	CTALUD
2784	260982.798	4453286.906	525.246	CTALUD
2785	260984.811	4453290.261	524.756	CTALUD
2786	260988.948	4453293.266	524.263	CTALUD
2787	260992.886	4453298.308	524.269	CTALUD
2788	260998.089	4453306.561	524.192	CTALUD
2789	261001.732	4453311.253	524.201	CTALUD
2790	261006.836	4453315.457	523.951	CTALUD
2791	261006.342	4453318.092	524.359	CTALUD
2792	261002.203	4453300.361	522.072	CTALUD
2793	261006.360	4453304.670	521.889	CTALUD
2794	261009.244	4453307.542	521.905	CTALUD
2795	261008.066	4453312.331	522.288	CTALUD
2796	261006.791	4453314.869	522.354	PIECABEZA
2797	261003.019	4453312.201	522.483	PTALUD
2798	260998.549	4453306.949	522.360	PTALUD
2799	260995.900	4453301.948	522.321	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2800	260993.358	4453298.187	522.549	PTALUD
2801	260990.069	4453293.917	522.495	PTALUD
2802	260986.513	4453290.587	522.617	PTALUD
2803	260987.037	4453288.236	522.229	PIECABEZA
2804	260988.815	4453287.086	522.025	CTALUD
2805	260990.922	4453288.028	522.231	CTALUD
2806	260995.046	4453291.539	522.073	CTALUD
2807	260999.385	4453295.528	521.860	CTALUD
2808	261005.725	4453296.173	519.769	CTALUD
2809	261010.334	4453301.096	520.010	CTALUD
2810	261012.746	4453305.744	519.832	CTALUD
2811	261011.049	4453307.695	520.058	PIECABEZA
2812	261008.029	4453305.505	520.349	PTALUD
2813	261003.960	4453301.053	520.265	PTALUD
2814	260999.003	4453294.102	520.107	PTALUD
2815	260995.041	4453290.364	519.998	PTALUD
2816	260990.694	4453286.753	519.993	PTALUD
2817	260987.090	4453285.852	520.415	PTALUD
2818	260985.220	4453286.733	521.376	PTALUD
2819	260984.685	4453280.884	520.003	PTALUD
2820	260983.932	4453275.710	519.480	PTALUD
2821	260979.212	4453271.694	519.811	PTALUD
2822	260973.481	4453267.342	520.512	PTALUD
2823	260967.228	4453261.963	521.062	PTALUD
2824	260962.944	4453256.949	521.484	PTALUD
2825	260961.706	4453252.413	522.399	PTALUD
2826	260962.324	4453251.240	522.617	PIECABEZA
2827	260963.865	4453253.407	521.729	CTALUD
2828	260967.186	4453257.733	521.144	CTALUD
2829	260973.524	4453260.151	520.419	CTALUD
2830	260980.257	4453265.067	519.713	CTALUD
2831	260986.476	4453270.950	518.925	CTALUD
2832	260988.969	4453276.779	519.189	CTALUD
2833	260982.880	4453276.295	520.734	CTALUD
2834	260981.780	4453274.933	521.087	CTALUD
2835	260976.827	4453271.948	521.835	PIECABEZA
2836	260977.667	4453276.122	521.707	PTALUD
2837	260980.697	4453283.354	522.315	PTALUD
2838	260983.059	4453284.857	522.232	PIECABEZA
2839	260983.605	4453281.280	522.630	CTALUD
2840	260990.932	4453281.005	519.481	CTALUD
2841	260993.424	4453286.051	519.762	CTALUD
2842	261000.329	4453290.677	519.598	CTALUD
2843	260966.143	4453329.241	531.878	PISTA
2844	260964.045	4453331.887	531.913	PISTA
2845	260974.691	4453335.853	530.378	PISTA
2846	260975.202	4453340.254	529.993	PISTA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2847	260982.019	4453340.467	529.097	PISTA
2848	260981.391	4453343.381	529.021	PISTA
2850	260963.172	4453310.776	535.519	
2851	260963.242	4453304.556	536.100	CTALUD
2852	260959.616	4453295.862	537.077	CTALUD
2853	260957.122	4453292.529	537.280	CTALUD
2854	260952.125	4453296.875	537.735	RELLENO
2855	260955.983	4453305.647	536.810	RELLENO
2856	260947.744	4453292.006	538.210	RELLENO
2857	260939.603	4453287.675	538.790	PTALUD
2858	260938.516	4453279.946	538.314	PTALUD
2859	260938.732	4453282.084	540.453	CTALUD
2860	260938.013	4453278.168	540.307	CTALUD
2861	260938.081	4453278.101	538.178	PTALUD
2862	260928.269	4453275.711	538.715	PTALUD
2863	260928.503	4453276.731	540.940	CTALUD
2864	260922.413	4453273.798	538.977	PTALUD
2865	260918.675	4453274.534	539.467	PTALUD
2866	260946.601	4453282.742	537.770	PIECABEZA
2867	260960.824	4453289.029	536.080	CTALUD
2868	260957.420	4453284.731	536.700	CTALUD
2869	260955.068	4453281.257	536.695	CTALUD
2870	260949.224	4453277.958	536.583	CTALUD
2871	260942.435	4453277.206	537.861	CTALUD
2872	260937.340	4453272.305	537.707	CTALUD
2873	260929.304	4453268.186	538.178	CTALUD
2874	260921.166	4453264.809	538.350	CTALUD
2875	260915.633	4453260.649	538.368	CTALUD
2876	260911.009	4453251.767	537.500	CTALUD
2877	260910.626	4453243.714	536.528	CTALUD
2878	260908.240	4453240.466	536.458	CTALUD
2879	260904.292	4453237.328	536.590	CTALUD
2880	260897.077	4453234.335	536.874	CTALUD
2881	260889.070	4453232.694	537.534	CTALUD
2882	260885.149	4453233.698	537.739	CTALUD
2883	260883.865	4453236.330	538.131	PIECABEZA
2884	260887.514	4453239.145	538.033	PTALUD
2885	260896.645	4453244.949	537.704	PTALUD
2886	260901.561	4453250.418	538.010	PTALUD
2887	260906.628	4453260.011	538.777	RELLENO
2888	260945.597	4453281.129	537.297	PTALUD
2889	260947.617	4453276.850	536.491	CTALUD
2890	260942.792	4453272.612	535.397	CTALUD
2891	260940.521	4453273.636	535.397	PTALUD
2892	260936.156	4453265.868	535.026	CTALUD
2893	260932.452	4453267.347	535.343	PTALUD
2894	260924.393	4453263.627	535.374	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2895	260927.338	4453258.427	534.794	CTALUD
2896	260921.610	4453253.324	534.664	CTALUD
2897	260913.518	4453254.458	535.468	PTALUD
2898	260911.041	4453249.236	535.311	PTALUD
2899	260911.267	4453243.893	534.912	PTALUD
2900	260914.420	4453244.679	534.688	CTALUD
2901	260910.897	4453238.182	534.106	CTALUD
2902	260909.067	4453240.182	534.623	PTALUD
2903	260906.797	4453238.086	534.837	PTALUD
2904	260898.557	4453234.048	534.801	PTALUD
2905	260888.554	4453231.443	534.823	PTALUD
2906	260879.570	4453230.641	534.703	PTALUD
2907	260877.944	4453230.106	534.907	EDIF_ESQ
2908	260879.460	4453226.625	534.446	EDIF_ESQ
2909	260873.357	4453224.054	534.329	EDIF_ESQ
2910	260874.112	4453222.464	534.192	CTALUD
2911	260883.347	4453226.352	534.261	CTALUD
2912	260897.216	4453231.020	534.441	CTALUD
2913	260907.927	4453236.173	534.509	CTALUD
2914	260911.520	4453237.673	533.192	PIECABEZA
2915	260915.162	4453234.795	532.501	CTALUD
2916	260917.512	4453237.779	532.862	CTALUD
2917	260913.990	4453243.049	533.344	PTALUD
2918	260918.813	4453249.939	533.122	PTALUD
2919	260924.597	4453246.546	532.517	CTALUD
2920	260929.578	4453251.620	532.399	CTALUD
2921	260928.689	4453259.096	532.984	PTALUD
2922	260934.045	4453263.061	533.106	PTALUD
2923	260941.794	4453261.323	532.283	CTALUD
2924	260946.374	4453267.279	533.037	CTALUD
2925	260942.549	4453271.248	533.612	PTALUD
2926	260949.021	4453277.177	534.147	PTALUD
2927	260951.313	4453275.296	533.914	PIECABEZA
2928	260956.127	4453277.521	534.241	CTALUD
2929	260959.398	4453281.143	534.464	CTALUD
2930	260952.618	4453272.811	533.402	CTALUD
2931	260950.016	4453272.407	532.996	PTALUD
2932	260948.002	4453268.158	531.482	PTALUD
2933	260950.191	4453267.686	531.474	CTALUD
2934	260947.378	4453263.263	530.230	PIECABEZA
2935	260946.058	4453261.502	530.149	PIECABEZA
2936	260943.096	4453262.032	530.394	PTALUD
2937	260937.266	4453256.847	530.265	PTALUD
2938	260933.003	4453254.224	530.450	PTALUD
2939	260926.178	4453247.566	530.596	PTALUD
2940	260921.228	4453242.310	530.706	PTALUD
2941	260917.515	4453234.541	531.115	PIECABEZA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2942	260918.897	4453234.713	530.767	CTALUD
2943	260924.829	4453235.830	530.351	CTALUD
2944	260927.386	4453239.473	530.235	CTALUD
2945	260929.302	4453243.512	530.137	CTALUD
2946	260934.566	4453248.277	529.965	CTALUD
2947	260941.253	4453254.303	529.839	CTALUD
2948	260944.119	4453253.527	528.204	CTALUD
2949	260946.995	4453258.110	529.377	CTALUD
2950	260951.026	4453262.229	529.724	CTALUD
2951	260956.963	4453268.802	529.839	CTALUD
2952	260963.131	4453274.152	530.128	CTALUD
2953	260961.159	4453276.796	530.385	PTALUD
2954	260956.309	4453272.863	530.371	PTALUD
2955	260954.407	4453270.413	530.247	PTALUD
2956	260950.804	4453266.026	530.061	PTALUD
2957	260943.754	4453256.925	528.958	PTALUD
2958	260939.285	4453250.974	527.351	PTALUD
2959	260932.522	4453244.243	527.150	PTALUD
2960	260929.871	4453238.722	527.110	PTALUD
2961	260930.635	4453236.707	527.148	PIECABEZA
2962	260932.365	4453236.337	526.755	CTALUD
2963	260933.955	4453238.573	526.950	CTALUD
2964	260940.286	4453243.808	526.744	CTALUD
2965	260944.362	4453246.310	526.423	CTALUD
2966	260946.756	4453249.701	526.461	CTALUD
2967	260951.714	4453252.303	526.359	CTALUD
2968	260955.617	4453256.595	526.453	CTALUD
2969	260959.782	4453262.583	526.892	CTALUD
2970	260963.079	4453268.490	527.325	CTALUD
2971	260961.393	4453270.352	527.496	PTALUD
2972	260954.028	4453263.096	527.398	PTALUD
2973	260949.505	4453257.993	527.055	PTALUD
2974	260946.420	4453254.287	526.878	PTALUD
2975	260942.274	4453249.957	526.926	PIECABEZA
2976	260944.265	4453248.511	526.549	PIECABEZA
2977	260947.202	4453247.388	525.601	CTALUD
2978	260950.871	4453248.511	524.587	CTALUD
2979	260952.940	4453249.298	524.021	PIECABEZA
2980	260948.297	4453249.770	525.232	PTALUD
2981	260951.604	4453251.412	524.571	PTALUD
2982	260956.565	4453256.593	524.414	PTALUD
2983	260964.544	4453266.210	524.474	PTALUD
2984	260966.157	4453263.477	524.375	CTALUD
2985	260964.061	4453261.653	524.189	CTALUD
2986	260961.365	4453252.607	523.627	CTALUD
2987	260958.600	4453246.826	523.484	CTALUD
2988	260954.382	4453244.905	523.441	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
2989	260946.649	4453239.686	523.723	CTALUD
2990	260949.614	4453246.752	524.086	PTALUD
2991	260944.375	4453244.297	524.282	PTALUD
2992	260939.025	4453240.267	524.510	PTALUD
2993	260937.439	4453234.008	523.898	CTALUD
2994	260935.440	4453235.189	524.278	CTALUD
2995	260933.309	4453236.198	524.840	PTALUD
2996	260929.399	4453234.039	524.839	PTALUD
2997	260931.884	4453232.077	524.523	CTALUD
2998	260930.808	4453229.216	524.795	CTALUD
2999	260931.854	4453225.706	524.741	CTALUD
3000	260926.411	4453225.358	525.171	CTALUD
3001	260924.501	4453227.893	525.278	PIECABEZA
3002	260925.846	4453230.650	525.409	PTALUD
3003	260921.278	4453227.375	526.708	RELLENO
3004	260925.912	4453234.725	527.889	PIECABEZA
3005	260923.104	4453234.472	528.441	PTALUD
3006	260916.526	4453233.453	528.805	PTALUD
3008	260907.636	4453228.110	528.775	PTALUD
3009	260898.352	4453223.619	528.823	PTALUD
3010	260888.857	4453218.898	528.707	PTALUD
3011	260879.777	4453215.853	529.045	PTALUD
3012	260867.780	4453211.705	529.018	PTALUD
3013	260868.804	4453208.741	528.556	PIECABEZA
3015	260871.750	4453209.969	528.731	CTALUD
3016	260880.258	4453212.388	528.731	CTALUD
3017	260885.769	4453214.801	528.608	CTALUD
3018	260888.227	4453213.053	527.959	CTALUD
3019	260894.716	4453216.002	528.340	CTALUD
3020	260905.260	4453221.275	528.461	CTALUD
3021	260912.450	4453226.164	528.628	CTALUD
3022	260919.333	4453228.189	528.364	CTALUD
3023	260924.103	4453231.699	528.159	CTALUD
3024	260894.050	4453221.954	531.153	CTALUD
3025	260898.152	4453224.683	531.355	CTALUD
3026	260905.856	4453228.022	531.433	CTALUD
3027	260912.861	4453232.619	531.158	CTALUD
3028	260914.648	4453234.003	531.148	PIECABEZA
3029	260910.247	4453235.541	531.869	PTALUD
3030	260904.924	4453232.609	531.723	PTALUD
3031	260895.082	4453228.560	531.643	PTALUD
3032	260884.221	4453225.517	531.824	PTALUD
3033	260877.440	4453223.312	531.993	PTALUD
3034	260877.682	4453215.960	531.546	CTALUD
3035	260888.948	4453219.482	531.230	CTALUD
3036	260899.841	4453217.708	526.153	PTALUD
3037	260907.438	4453221.409	526.015	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3038	260913.350	4453225.517	526.325	PIECABEZA
3039	260912.656	4453222.361	525.927	CTALUD
3040	260905.725	4453216.193	525.766	CTALUD
3041	260896.941	4453210.969	525.725	CTALUD
3042	260888.301	4453207.442	525.582	CTALUD
3043	260879.830	4453204.385	525.465	CTALUD
3044	260872.784	4453202.388	525.566	CTALUD
3045	260864.555	4453199.287	525.737	CTALUD
3046	260857.181	4453195.779	525.705	CTALUD
3047	260851.375	4453193.635	525.436	PIECABEZA
3048	260851.793	4453192.033	525.135	CTALUD
3049	260849.913	4453197.101	525.954	PTALUD
3050	260856.993	4453201.095	526.269	PTALUD
3051	260865.154	4453204.443	526.215	PTALUD
3052	260869.677	4453205.896	526.216	PTALUD
3053	260874.615	4453207.075	526.085	PTALUD
3054	260878.036	4453207.605	526.080	PIECABEZA
3055	260873.990	4453207.272	527.172	CTALUD
3056	260868.055	4453206.082	528.342	CTALUD
3057	260871.728	4453208.884	527.717	PTALUD
3058	260876.463	4453210.272	526.788	PTALUD
3059	260880.252	4453211.641	526.306	PTALUD
3060	260884.611	4453213.452	526.225	PTALUD
3061	260886.697	4453211.711	526.103	PTALUD
3062	260894.395	4453215.037	526.193	PTALUD
3063	260901.505	4453213.025	523.276	PTALUD
3064	260907.766	4453217.051	523.149	PTALUD
3065	260913.287	4453221.262	522.959	PTALUD
3066	260918.761	4453223.854	523.452	PIECABEZA
3068	260918.953	4453222.229	523.224	CTALUD
3069	260916.890	4453217.447	522.585	CTALUD
3070	260912.652	4453214.329	522.531	CTALUD
3071	260907.137	4453211.937	522.799	CTALUD
3072	260905.071	4453210.714	522.759	CABEZACABEZA
3073	260903.475	4453211.252	522.999	CTALUD
3074	260899.141	4453209.901	523.012	CTALUD
3075	260896.897	4453208.436	523.168	CABEZACABEZA
3076	260898.363	4453208.056	522.327	CTALUD
3077	260902.480	4453209.266	522.284	CTALUD
3078	260904.623	4453210.223	522.330	CTALUD
3079	260898.242	4453210.742	523.150	PTALUD
3080	260893.931	4453209.454	524.637	PTALUD
3081	260894.443	4453207.683	524.353	CTALUD
3082	260890.958	4453205.623	523.334	CTALUD
3083	260889.091	4453203.860	522.993	CTALUD
3084	260888.395	4453206.903	523.532	PTALUD
3085	260880.162	4453204.050	523.359	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3086	260881.674	4453198.974	522.905	CTALUD
3087	260874.693	4453195.886	522.972	CTALUD
3088	260872.277	4453201.510	523.529	PTALUD
3089	260863.910	4453198.437	523.645	PTALUD
3090	260857.505	4453195.342	523.643	PTALUD
3091	260854.751	4453194.042	524.298	PTALUD
3092	260853.333	4453191.652	523.535	PTALUD
3093	260856.400	4453192.937	523.583	PIECABEZA
3094	260858.027	4453187.327	523.089	CTALUD
3095	260862.466	4453191.278	523.174	CTALUD
3096	260867.080	4453195.151	523.211	CTALUD
3097	260856.646	4453184.440	520.198	PTALUD
3098	260861.535	4453188.689	520.288	PTALUD
3099	260864.929	4453192.854	520.157	PTALUD
3100	260871.562	4453195.008	520.212	PTALUD
3101	260876.227	4453195.385	520.345	PTALUD
3102	260881.166	4453197.814	520.461	PTALUD
3103	260888.304	4453202.357	520.784	POZO
3104	260889.800	4453199.788	520.127	POZO
3105	260893.625	4453202.168	519.957	POZO
3106	260893.512	4453202.407	519.986	EDIF_ESQ
3107	260897.161	4453204.000	519.864	EDIF_ESQ
3108	260896.017	4453206.782	520.078	EDIF
3109	260899.326	4453207.766	520.168	PTALUD
3110	260907.115	4453210.738	519.720	PTALUD
3111	260914.917	4453214.683	519.817	PTALUD
3112	260921.800	4453220.261	519.601	PTALUD
3113	260923.362	4453222.077	519.504	PTALUD
3114	260927.888	4453223.280	519.397	PTALUD
3115	260934.736	4453226.605	519.558	PTALUD
3116	260933.698	4453228.194	520.831	PIECABEZA
3117	260936.946	4453229.284	521.190	CTALUD
3118	260944.090	4453233.163	521.061	CTALUD
3119	260953.665	4453239.866	520.959	CTALUD
3120	260959.647	4453244.013	520.761	CTALUD
3121	260960.124	4453246.156	520.921	PIECABEZA
3122	260957.951	4453245.507	521.038	PTALUD
3123	260950.150	4453241.324	521.362	PTALUD
3124	260941.574	4453235.667	521.427	PTALUD
3125	260936.918	4453232.839	521.443	PTALUD
3126	260934.902	4453233.843	521.570	PTALUD
3127	260932.948	4453230.148	521.235	PTALUD
3128	260936.524	4453228.284	519.352	PTALUD
3129	260944.783	4453233.143	519.237	PTALUD
3130	260949.404	4453236.545	519.497	PTALUD
3131	260957.464	4453241.859	519.421	PTALUD
3132	260962.240	4453245.026	518.843	PIECABEZA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3133	260961.698	4453241.756	518.865	CTALUD
3134	260956.282	4453236.986	518.986	CTALUD
3135	260947.962	4453230.918	519.071	CTALUD
3136	260939.753	4453225.444	519.113	CTALUD
3137	260932.918	4453221.825	519.098	CTALUD
3138	260923.940	4453215.962	519.328	CTALUD
3139	260913.840	4453208.772	519.338	CTALUD
3140	260910.633	4453206.029	519.315	CTALUD
3141	260901.916	4453200.927	519.426	CTALUD
3142	260889.486	4453194.231	519.717	CTALUD
3143	260880.324	4453189.411	519.428	CTALUD
3144	260869.034	4453182.602	519.336	CTALUD
3145	260857.009	4453175.342	519.473	CTALUD
3146	260847.745	4453170.136	519.289	CTALUD
3147	260846.378	4453169.455	518.844	CTALUD
3148	260844.486	4453169.133	519.670	CTALUD
3149	260839.931	4453165.902	519.312	CTALUD
3150	260833.320	4453163.161	519.165	CTALUD
3151	260829.628	4453163.246	519.132	CTALUD
3152	260826.431	4453165.139	519.306	PIECABEZA
3153	260829.451	4453167.519	519.483	PTALUD
3154	260839.749	4453174.057	519.783	PTALUD
3155	260852.132	4453181.980	520.220	PTALUD
3156	260846.703	4453170.852	519.464	PIECABEZA
3157	260845.603	4453168.556	517.989	PIECABEZA
3158	260844.433	4453168.745	517.979	PTALUD
3159	260839.888	4453165.663	517.872	PTALUD
3160	260833.577	4453163.192	517.807	PTALUD
3161	260830.099	4453162.752	517.745	PTALUD
3162	260826.190	4453163.395	517.997	PTALUD
3163	260829.152	4453159.905	517.494	CTALUD
3164	260835.157	4453160.635	517.560	CTALUD
3165	260841.177	4453162.969	517.667	CTALUD
3166	260848.218	4453166.838	517.567	CTALUD
3167	260852.987	4453169.644	517.445	CTALUD
3168	260855.800	4453171.086	516.678	PIECABEZA
3169	260848.053	4453169.899	517.742	PTALUD
3170	260853.653	4453172.811	517.213	PTALUD
3171	260861.883	4453177.710	516.972	PTALUD
3172	260869.823	4453182.520	516.964	PTALUD
3173	260875.724	4453186.401	516.915	PTALUD
3174	260886.434	4453192.002	516.773	PTALUD
3175	260896.857	4453197.531	516.443	PTALUD
3176	260908.801	4453204.462	516.490	PTALUD
3177	260916.846	4453210.111	516.652	PTALUD
3178	260924.737	4453215.847	516.469	PTALUD
3179	260933.197	4453221.503	516.324	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3180	260940.946	4453225.630	516.266	PTALUD
3181	260948.798	4453230.459	516.335	PTALUD
3182	260956.852	4453236.801	516.376	PTALUD
3183	260961.101	4453240.327	516.194	PTALUD
3184	260963.382	4453243.153	516.178	PTALUD
3185	260967.557	4453249.705	516.793	PIECABEZA
3186	260968.881	4453248.450	515.850	CTALUD
3187	260967.088	4453247.078	516.045	CTALUD
3188	260968.565	4453242.020	515.121	CTALUD
3189	260966.515	4453240.051	515.725	CTALUD
3190	260959.227	4453233.444	515.860	CTALUD
3191	260951.995	4453226.952	515.707	CTALUD
3192	260940.559	4453219.150	515.878	CTALUD
3193	260929.973	4453210.962	515.652	CTALUD
3194	260921.229	4453204.528	515.687	CTALUD
3195	260913.886	4453199.026	515.697	CTALUD
3196	260905.359	4453194.242	515.684	CTALUD
3197	260895.577	4453188.955	515.764	CTALUD
3198	260885.452	4453183.622	515.973	CTALUD
3199	260878.224	4453179.754	516.387	CTALUD
3200	260870.253	4453175.735	516.494	CTALUD
3201	260860.596	4453170.402	516.393	CTALUD
3202	260850.930	4453164.806	515.879	CTALUD
3203	260840.707	4453159.420	515.463	CTALUD
3204	260851.595	4453168.432	516.197	PTALUD
3205	260844.269	4453164.046	515.864	PTALUD
3206	260832.330	4453159.495	515.266	PTALUD
3207	260835.898	4453157.496	515.069	CTALUD
3208	260830.937	4453154.316	515.002	CTALUD
3209	260826.458	4453146.619	512.375	CTALUD
3210	260824.124	4453149.919	512.629	PTALUD
3211	260830.892	4453153.927	512.938	PTALUD
3212	260838.024	4453153.741	512.787	CTALUD
3213	260840.863	4453159.044	513.435	PTALUD
3214	260849.500	4453160.006	513.584	CTALUD
3215	260851.243	4453164.508	513.998	PTALUD
3216	260857.783	4453164.791	513.660	CTALUD
3217	260861.405	4453170.364	513.855	PTALUD
3218	260865.893	4453168.051	513.251	PIECABEZA
3219	260864.528	4453167.101	511.750	PTALUD
3220	260866.548	4453165.679	512.296	CTALUD
3221	260869.023	4453166.913	512.990	CTALUD
3222	260869.883	4453174.996	513.683	PTALUD
3223	260878.331	4453172.220	513.146	CTALUD
3224	260880.809	4453180.367	513.603	PTALUD
3225	260889.375	4453177.831	512.893	CTALUD
3226	260891.213	4453186.107	513.514	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3227	260899.808	4453184.769	512.716	CTALUD
3228	260902.182	4453191.856	513.412	PTALUD
3229	260909.005	4453190.827	512.923	CTALUD
3230	260913.060	4453198.005	513.472	PTALUD
3231	260920.482	4453198.371	512.944	CTALUD
3232	260923.486	4453205.576	513.378	PTALUD
3233	260931.375	4453205.648	512.735	CTALUD
3234	260935.398	4453214.847	513.083	PTALUD
3235	260944.915	4453216.332	512.410	CTALUD
3236	260948.035	4453224.010	513.110	PTALUD
3237	260953.339	4453222.153	512.509	CTALUD
3238	260956.706	4453230.329	512.993	PTALUD
3239	260958.720	4453226.316	512.485	CTALUD
3240	260961.267	4453230.098	512.278	EDIF_ESQ
3241	260968.413	4453236.064	512.273	EDIF_ESQ
3242	260968.939	4453240.962	512.079	PIECABEZA
3243	260970.626	4453235.728	512.144	CTALUD
3244	260963.488	4453229.279	512.126	CTALUD
3245	260957.461	4453224.398	510.207	PTALUD
3246	260960.265	4453226.088	510.302	PTALUD
3247	260966.195	4453231.078	510.592	PTALUD
3248	260971.124	4453234.831	510.126	PIECABEZA
3249	260971.293	4453231.239	509.623	CTALUD
3250	260965.294	4453226.581	509.674	CTALUD
3251	260958.754	4453221.875	509.794	CTALUD
3252	260953.576	4453221.793	510.173	PTALUD
3253	260952.861	4453217.634	509.638	CTALUD
3254	260945.931	4453216.354	510.186	PTALUD
3255	260943.475	4453211.009	509.810	CTALUD
3256	260936.984	4453209.493	510.211	PTALUD
3257	260931.615	4453202.015	510.051	CTALUD
3258	260924.671	4453200.278	510.526	PTALUD
3259	260922.161	4453195.614	510.270	CTALUD
3260	260914.485	4453193.740	510.765	PTALUD
3261	260912.011	4453189.646	510.401	CTALUD
3262	260902.021	4453185.484	510.638	PTALUD
3263	260899.847	4453181.387	510.156	CTALUD
3264	260893.829	4453179.880	510.552	PTALUD
3265	260892.066	4453175.527	510.237	CTALUD
3266	260885.816	4453175.183	510.677	PTALUD
3267	260881.324	4453169.219	510.711	CTALUD
3268	260874.275	4453169.454	511.152	PTALUD
3269	260870.764	4453162.376	510.484	CTALUD
3270	260863.586	4453158.677	510.449	CTALUD
3271	260864.179	4453164.769	511.256	PIECABEZA
3272	260865.985	4453164.885	511.106	PTALUD
3273	260862.374	4453166.067	511.418	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3274	260856.045	4453162.891	511.126	PTALUD
3275	260856.072	4453162.864	511.205	PTALUD
3276	260857.920	4453156.072	510.467	CTALUD
3277	260848.473	4453151.299	510.055	CTALUD
3278	260841.527	4453146.708	509.673	CTALUD
3279	260835.338	4453142.791	509.429	CTALUD
3280	260831.694	4453142.004	509.421	CTALUD
3281	260831.074	4453141.589	507.630	CANAL
3282	260826.617	4453145.128	509.023	CANAL
3283	260826.747	4453145.747	509.532	PIECABEZA
3284	260828.825	4453147.369	509.933	PTALUD
3285	260839.658	4453154.030	510.343	PTALUD
3286	260848.926	4453159.067	510.991	PTALUD
3287	260848.859	4453150.488	507.638	PTALUD
3288	260841.659	4453145.907	507.426	PTALUD
3289	260836.833	4453142.323	507.029	PTALUD
3290	260833.315	4453140.736	506.841	PIECABEZA
3291	260834.556	4453138.445	506.024	CANAL
3292	260840.201	4453137.544	506.530	CTALUD
3293	260847.475	4453141.781	506.781	CTALUD
3294	260855.704	4453145.594	506.549	CTALUD
3295	260856.145	4453154.449	507.819	PTALUD
3296	260865.646	4453151.432	507.185	CTALUD
3297	260869.167	4453160.614	507.936	PTALUD
3298	260877.833	4453158.181	507.492	CTALUD
3299	260878.728	4453167.046	508.018	POZO
3300	260880.542	4453163.923	507.614	POZO
3301	260885.140	4453166.632	507.573	POZO
3302	260883.193	4453169.861	507.934	POZO
3303	260886.897	4453163.522	507.300	CTALUD
3304	260894.926	4453168.450	507.216	CTALUD
3305	260893.755	4453175.863	507.833	PTALUD
3306	260900.066	4453172.083	507.106	CTALUD
3307	260902.262	4453182.149	507.727	PTALUD
3308	260909.690	4453177.605	506.993	CTALUD
3309	260912.752	4453189.276	507.615	PTALUD
3310	260920.621	4453183.795	506.882	CTALUD
3311	260925.375	4453196.329	507.443	PTALUD
3312	260933.819	4453194.024	506.757	CTALUD
3313	260937.831	4453206.659	507.128	PTALUD
3314	260946.812	4453204.307	506.620	CTALUD
3315	260946.835	4453212.249	506.950	PTALUD
3316	260957.487	4453212.509	506.388	CTALUD
3317	260957.861	4453220.554	506.645	PTALUD
3318	260965.538	4453219.385	505.715	CTALUD
3319	260967.793	4453221.718	504.759	CTALUD
3320	260966.752	4453224.102	504.907	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3321	260970.781	4453225.408	503.273	PTALUD
3322	260974.003	4453226.153	502.161	PTALUD
3323	260976.101	4453227.696	501.762	PTALUD
3324	260973.667	4453224.253	502.217	PIECABEZA
3325	260970.788	4453223.222	503.536	CTALUD
3326	260975.578	4453223.431	501.716	PIECABEZA
3327	260972.637	4453219.525	502.695	CTALUD
3328	260969.954	4453222.379	503.029	PTALUD
3329	260967.362	4453220.642	503.238	PTALUD
3330	260969.575	4453214.477	502.753	CTALUD
3331	260963.781	4453209.357	502.666	CTALUD
3332	260961.721	4453215.364	503.041	PTALUD
3333	260956.490	4453211.054	502.943	PTALUD
3334	260958.065	4453209.482	502.664	PIECABEZA
3335	260960.504	4453206.931	502.482	CTALUD
3336	260955.420	4453207.453	503.285	CTALUD
3337	260950.209	4453206.187	503.474	PTALUD
3338	260947.101	4453197.982	503.412	CTALUD
3339	260939.002	4453197.188	503.715	PTALUD
3340	260937.235	4453190.606	503.530	CTALUD
3341	260927.663	4453188.211	503.805	PTALUD
3342	260925.972	4453180.288	503.185	CTALUD
3343	260916.888	4453181.020	503.825	PTALUD
3344	260913.740	4453172.020	503.437	CTALUD
3345	260905.055	4453174.558	504.278	PTALUD
3346	260903.313	4453173.200	504.312	CASETA_ESQ
3347	260904.862	4453170.445	503.877	CASETA_ESQ
3348	260905.560	4453167.189	503.578	CTALUD
3349	260901.284	4453168.281	503.850	CASETA_ESQ
3350	260899.465	4453171.091	504.324	CASETA_ESQ
3351	260896.061	4453168.403	503.975	PTALUD
3352	260896.022	4453160.624	503.648	CTALUD
3353	260885.626	4453161.972	504.402	PTALUD
3354	260883.852	4453152.296	503.456	CTALUD
3355	260874.496	4453155.262	504.376	PTALUD
3356	260872.117	4453146.316	503.767	CTALUD
3357	260862.035	4453147.987	504.333	PTALUD
3358	260860.298	4453140.310	503.633	CTALUD
3359	260849.555	4453142.092	504.295	PTALUD
3360	260848.320	4453132.869	503.524	CTALUD
3361	260843.192	4453128.330	503.239	CTALUD
3362	260841.173	4453130.697	503.457	CTALUD
3363	260840.180	4453130.899	502.904	CANAL
3364	260838.823	4453135.501	504.460	PIECABEZA
3365	260845.431	4453139.667	504.274	PTALUD
3366	260850.024	4453133.283	501.557	PTALUD
3367	260843.523	4453127.357	501.212	PIECABEZA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3368	260842.943	4453126.666	500.833	CANAL
3369	260847.475	4453123.147	499.660	CANAL
3370	260847.302	4453124.435	500.676	CTALUD
3371	260848.859	4453123.046	500.321	CTALUD
3372	260850.907	4453126.608	501.082	CTALUD
3373	260857.677	4453129.541	500.764	CTALUD
3374	260855.255	4453136.819	501.484	PTALUD
3375	260866.270	4453134.410	500.406	CTALUD
3376	260864.328	4453141.880	501.415	PTALUD
3377	260874.616	4453146.399	500.737	PTALUD
3378	260876.392	4453140.949	500.335	CTALUD
3379	260887.172	4453147.037	500.279	CTALUD
3380	260886.189	4453153.001	501.094	PTALUD
3381	260897.055	4453153.433	500.367	CTALUD
3382	260900.388	4453162.148	500.814	PTALUD
3383	260910.075	4453161.115	500.287	CTALUD
3384	260912.214	4453170.172	500.764	PTALUD
3385	260921.046	4453169.381	500.502	CTALUD
3386	260924.704	4453178.376	500.624	PTALUD
3387	260929.641	4453177.268	500.412	CTALUD
3388	260934.968	4453178.908	500.240	CTALUD
3389	260931.909	4453184.197	500.759	PTALUD
3390	260938.073	4453183.520	500.211	CTALUD
3391	260939.348	4453191.129	500.742	PTALUD
3392	260949.242	4453192.978	500.673	CTALUD
3393	260946.653	4453196.682	501.039	PTALUD
3394	260955.001	4453200.003	501.284	CTALUD
3395	260954.533	4453206.404	502.151	PTALUD
3396	260980.432	4453225.244	501.487	CTALUD
3397	260979.338	4453221.637	501.280	CTALUD
3398	260973.995	4453220.296	501.188	PTALUD
3399	260976.332	4453216.476	500.826	CTALUD
3400	260968.093	4453212.129	500.553	PTALUD
3401	260969.121	4453204.941	499.396	CTALUD
3402	260965.588	4453198.855	498.483	CTALUD
3403	260958.890	4453204.020	499.426	PTALUD
3404	260953.192	4453197.070	498.885	PTALUD
3405	260959.953	4453192.821	498.058	CTALUD
3406	260956.277	4453191.036	498.261	CTALUD
3407	260947.816	4453191.365	498.608	PTALUD
3408	260947.251	4453186.777	498.343	CTALUD
3409	260943.156	4453187.463	498.637	PTALUD
3410	260952.180	4453188.411	496.207	PTALUD
3411	260956.577	4453185.567	496.065	CTALUD
3412	260954.411	4453181.029	495.609	CTALUD
3413	260946.717	4453185.480	496.021	PTALUD
3414	260946.118	4453182.719	495.690	EDIF_ESQ

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3415	260950.443	4453178.781	495.332	EDIF_ESQ
3416	260945.546	4453173.050	495.046	EDIF_ESQ
3417	260946.687	4453171.000	494.961	CTALUD
3418	260941.097	4453176.870	495.706	EDIF_ESQ
3419	260940.041	4453177.151	495.820	PIECABEZA
3420	260939.960	4453180.261	495.845	PTALUD
3421	260937.025	4453178.656	496.648	PTALUD
3422	260936.897	4453179.317	498.878	PIECABEZA
3425	260932.884	4453175.175	498.313	CTALUD
3426	260932.341	4453177.480	498.367	PTALUD
3427	260929.130	4453175.625	498.789	PTALUD
3428	260930.676	4453173.488	498.532	CTALUD
3429	260924.839	4453166.296	497.880	CTALUD
3430	260922.655	4453169.984	498.409	PTALUD
3431	260917.918	4453166.244	498.216	PTALUD
3432	260920.320	4453160.512	497.450	CTALUD
3433	260914.967	4453156.224	497.197	CTALUD
3434	260907.933	4453159.210	498.088	PTALUD
3435	260906.041	4453150.360	497.072	CTALUD
3436	260897.583	4453152.959	497.953	PTALUD
3437	260894.433	4453141.157	496.851	CTALUD
3438	260884.329	4453144.939	497.967	PTALUD
3439	260884.507	4453133.636	496.781	CTALUD
3440	260873.401	4453138.002	497.971	PTALUD
3441	260876.379	4453127.658	496.937	CTALUD
3442	260870.750	4453122.297	496.807	CTALUD
3443	260863.842	4453132.622	498.344	PTALUD
3444	260854.423	4453126.541	498.404	PTALUD
3445	260849.564	4453122.451	499.011	PIECABEZA
3446	260850.065	4453120.891	498.463	CANAL
3447	260852.065	4453120.463	498.277	CTALUD
3448	260860.200	4453112.868	496.957	CTALUD
3449	260862.138	4453114.476	496.862	CTALUD
3450	260859.803	4453111.003	495.719	CANAL
3451	260860.477	4453112.147	495.522	PIECABEZA
3452	260862.408	4453109.903	495.469	CTALUD
3453	260862.889	4453114.353	495.162	PTALUD
3454	260867.730	4453118.132	494.845	PTALUD
3455	260869.070	4453103.388	494.198	CANAL
3456	260869.305	4453103.632	494.640	CTALUD
3457	260873.129	4453101.590	494.126	CTALUD
3458	260876.360	4453098.641	493.425	CTALUD
3459	260879.838	4453095.128	492.910	CTALUD
3460	260879.041	4453094.826	492.428	CANAL
3461	260873.928	4453099.796	493.415	CANAL
3462	260874.233	4453102.582	494.227	CTALUD
3463	260881.116	4453109.970	493.891	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3464	260874.821	4453110.416	494.342	RELLENO
3465	260880.179	4453118.418	494.333	RELLENO
3466	260877.586	4453127.208	494.730	PTALUD
3467	260887.173	4453134.978	494.651	PTALUD
3468	260889.083	4453128.628	494.288	RELLENO
3469	260890.395	4453119.331	493.887	CTALUD
3470	260897.682	4453126.467	493.849	CTALUD
3471	260902.421	4453131.823	493.842	CTALUD
3472	260900.128	4453135.809	494.229	RELLENO
3473	260896.716	4453142.489	494.661	PTALUD
3474	260906.807	4453136.959	494.227	CTALUD
3475	260906.228	4453149.843	494.937	PTALUD
3476	260917.459	4453148.071	494.501	CTALUD
3477	260919.715	4453149.997	494.290	CTALUD
3478	260917.666	4453150.827	494.585	PIECABEZA
3479	260919.703	4453148.690	493.728	PIECABEZA
3480	260920.068	4453150.002	493.958	PTALUD
3481	260917.690	4453148.016	493.870	PTALUD
3483	260920.135	4453151.004	494.729	EDIF_ESQ
3484	260915.721	4453156.092	495.101	PTALUD
3485	260921.858	4453161.178	494.908	PTALUD
3486	260926.266	4453167.112	495.227	PTALUD
3487	260932.880	4453173.803	495.160	PTALUD
3488	260940.925	4453163.523	494.544	CTALUD
3489	260936.953	4453158.762	494.201	CTALUD
3490	260929.638	4453153.477	494.377	CTALUD
3491	260926.796	4453151.587	494.439	CTALUD
3492	260926.723	4453151.287	493.280	EDIF_ESQ
3493	260923.710	4453148.081	493.429	EDIF_ESQ
3494	260927.608	4453147.131	493.222	CTALUD
3495	260923.514	4453142.050	493.144	CTALUD
3496	260916.491	4453133.730	492.550	CTALUD
3497	260915.160	4453138.068	493.013	RELLENO
3498	260913.357	4453143.114	493.352	PTALUD
3499	260907.382	4453137.077	493.071	PTALUD
3500	260901.877	4453130.267	492.663	PTALUD
3501	260909.885	4453125.401	492.052	CTALUD
3502	260909.851	4453124.459	492.029	CTALUD
3503	260904.793	4453117.957	491.774	CTALUD
3504	260898.211	4453126.495	492.566	PTALUD
3505	260891.639	4453119.893	492.401	PTALUD
3506	260884.933	4453112.968	492.524	PTALUD
3507	260879.119	4453107.755	492.634	PTALUD
3508	260873.818	4453101.318	492.836	PTALUD
3509	260876.848	4453098.783	492.580	PTALUD
3510	260880.535	4453095.594	492.294	PIECABEZA
3511	260882.972	4453096.991	492.141	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3512	260890.468	4453101.736	491.739	CTALUD
3513	260895.058	4453106.624	491.677	CTALUD
3514	260902.804	4453115.407	491.694	CTALUD
3515	260910.519	4453030.565	494.532	ESCALERA
3516	260909.645	4453028.868	494.568	ESCALERA
3517	260907.465	4453031.822	492.474	ESCALERA
3518	260906.669	4453030.105	492.441	ESCALERA
3519	260904.656	4453031.369	492.436	ESCALERA
3520	260905.588	4453032.769	492.442	ESCALERA
3522	260902.790	4453032.474	490.996	ESCALERA
3523	260903.758	4453034.159	490.975	ESCALERA
3524	260904.127	4453034.019	491.003	PTALUD
3525	260905.925	4453032.834	491.624	PTALUD
3526	260907.799	4453038.822	490.987	PTALUD
3527	260906.961	4453039.561	490.968	PIECABEZA
3528	260908.777	4453038.743	491.523	MURO_ESQ
3529	260908.069	4453038.822	491.437	MURO_ESQ
3530	260904.538	4453033.602	491.418	MURO_ESQ
3531	260904.179	4453033.894	491.407	MURO_ESQ
3532	260910.705	4453042.893	491.174	CTALUD
3533	260914.205	4453042.020	492.402	PTALUD
3534	260910.901	4453037.076	492.233	PTALUD
3535	260908.969	4453036.935	491.674	PTALUD
3536	260905.630	4453033.593	491.475	PTALUD
3537	260902.719	4453036.247	490.897	MURO_ESQ
3538	260901.100	4453033.594	490.894	ESCALERA
3539	260900.696	4453033.118	490.371	ESCALERA
3540	260900.734	4453033.113	490.376	ESCALERA
3541	260902.313	4453031.890	490.579	ESCALERA
3542	260899.857	4453029.048	490.332	ESCALERA
3543	260899.483	4453028.534	489.733	ESCALERA
3544	260897.649	4453030.580	490.275	ESCALERA
3545	260897.115	4453030.132	489.735	ESCALERA
3546	260895.682	4453021.470	488.492	ESCALERA
3547	260894.072	4453022.084	488.480	ESCALERA
3548	260893.562	4453020.821	487.691	ESCALERA
3549	260895.260	4453020.129	487.718	ESCALERA
3550	260885.520	4453017.344	484.927	RIO_REGA
3551	260888.994	4453023.087	485.059	RIO_REGA
3552	260891.421	4453015.203	485.894	ESCALERA
3553	260892.683	4453014.671	486.097	ESCALERA
3554	260894.158	4453017.834	487.735	ESCALERA
3555	260892.674	4453018.492	487.724	ESCALERA
3556	260895.170	4453012.709	487.104	MURO
3557	260887.302	4453009.161	485.573	RELLENO
3558	260881.289	4452996.159	485.411	RELLENO
3559	260878.592	4452985.727	485.148	RELLENO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3560	260879.629	4452978.369	485.202	RELLENO
3561	260882.699	4452969.123	485.051	RELLENO
3562	260886.714	4452980.360	485.942	EDIF_ESQ
3563	260886.851	4452976.913	485.687	MURO
3564	260886.860	4452977.111	486.155	MURO
3565	260887.117	4452965.768	486.165	MURO_ESQ
3566	260887.108	4452965.623	485.373	MURO_ESQ
3567	260889.409	4452966.031	486.060	MURO_ESQ
3568	260889.932	4452966.009	486.207	MURO_ESQ
3569	260888.855	4452962.763	485.884	MURO_ESQ
3570	260886.778	4452962.820	485.515	MURO
3572	260886.033	4452961.952	485.345	MURO
3573	260885.815	4452955.431	484.916	MURO
3574	260886.424	4452954.637	485.029	MURO
3575	260889.313	4452953.952	485.470	MURO
3576	260889.052	4452947.862	485.175	MURO
3577	260890.059	4452955.525	486.683	MURO
3578	260886.440	4452954.663	486.301	MURO
3579	260885.837	4452955.436	486.283	MURO
3580	260885.949	4452958.697	486.306	MURO
3581	260886.036	4452961.951	486.389	MURO
3582	260888.864	4452962.743	486.680	MURO
3583	260889.427	4452965.996	486.906	MURO
3584	260889.888	4452965.988	486.838	MURO
3585	260881.424	4452947.982	484.261	RIO_REGA
3586	260879.256	4452952.430	484.255	RIO_REGA
3587	260878.879	4452963.728	484.327	RIO_REGA
3588	260875.228	4452972.974	484.284	RIO_REGA
3589	260869.585	4452983.012	484.465	RIO_REGA
3590	260868.228	4452988.814	484.207	RIO_REGA
3591	260869.459	4452997.410	484.325	RIO_REGA
3592	260875.552	4453006.897	484.639	RIO_REGA
3593	260889.841	4452996.722	486.176	EDIF
3594	260900.297	4453024.767	489.356	PTALUD
3595	260902.720	4453029.395	490.390	PTALUD
3596	260903.930	4453031.449	491.023	PTALUD
3597	260904.085	4453031.455	491.098	MURO
3598	260901.950	4453027.766	491.016	MURO
3599	260900.313	4453024.756	490.965	EDIF_ESQ
3600	260906.430	4453029.972	491.341	MURO_ESQ
3601	260772.020	4453013.583	531.568	PISTA
3602	260774.133	4453008.399	531.281	PISTA
3603	260769.936	4453009.019	531.498	PISTA
3604	260772.738	4453003.936	531.021	PISTA
3605	260776.288	4453005.217	531.021	PISTA
3606	260776.720	4453000.892	530.880	PISTA
3607	260773.730	4452999.644	530.950	PISTA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3608	260772.462	4452972.509	530.342	PISTA
3609	260775.412	4452972.098	530.410	PISTA
3610	260776.735	4452976.420	530.650	PISTA
3611	260773.551	4452977.664	530.632	PISTA
3612	260774.545	4452983.117	530.725	PISTA
3613	260774.790	4452986.676	530.971	PISTA
3614	260774.835	4453009.907	530.904	PISTA
3615	260777.361	4453010.840	530.599	PISTA
3616	260779.753	4453019.971	529.483	PISTA
3617	260779.115	4453026.473	528.874	PISTA
3618	260781.664	4453028.335	528.618	PISTA
3619	260780.204	4453046.930	525.991	PISTA
3620	260777.362	4453045.547	526.158	PISTA
3621	260780.976	4453042.856	526.627	PISTA
3622	260781.886	4453038.235	527.274	PISTA
3623	260782.055	4453031.442	528.139	PISTA
3624	260782.191	4453030.895	528.222	CTALUD
3625	260781.898	4453026.408	528.729	CTALUD
3626	260781.142	4453019.882	529.440	CTALUD
3627	260778.248	4453012.300	530.148	CTALUD
3628	260782.281	4453047.008	524.621	RELLENO
3629	260784.253	4453051.771	522.217	RELLENO
3630	260793.556	4453056.275	516.501	RELLENO
3631	260792.689	4453058.429	516.357	MURO_ESQ
3632	260799.689	4453059.476	513.374	MURO
3633	260806.866	4453060.380	509.096	MURO
3634	260816.157	4453056.407	503.996	MURO
3635	260819.740	4453055.396	501.827	MURO
3636	260817.331	4453056.744	502.551	PIECABEZA
3637	260814.092	4453058.621	503.316	PTALUD
3638	260813.991	4453066.649	503.141	PTALUD
3639	260810.844	4453075.858	503.416	PTALUD
3640	260807.476	4453079.983	503.642	PTALUD
3641	260802.941	4453085.629	504.280	PTALUD
3642	260808.811	4453077.425	504.108	RELLENO
3643	260812.142	4453068.534	504.275	RELLENO
3644	260813.762	4453062.469	503.986	RELLENO
3645	260812.489	4453059.067	505.214	PIECABEZA
3646	260809.855	4453060.075	505.900	PTALUD
3647	260807.535	4453061.100	506.521	PTALUD
3648	260813.401	4453061.231	505.182	CTALUD
3649	260812.585	4453066.662	505.445	CTALUD
3650	260809.684	4453066.170	505.844	PTALUD
3651	260806.963	4453065.962	507.353	PTALUD
3652	260803.521	4453073.675	507.446	PTALUD
3653	260806.363	4453074.075	505.982	PTALUD
3654	260809.015	4453075.838	505.869	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3655	260806.183	4453081.155	505.904	CTALUD
3656	260803.277	4453084.653	506.023	CTALUD
3657	260800.696	4453081.215	506.257	PTALUD
3658	260798.796	4453079.824	507.387	PTALUD
3659	260795.351	4453076.441	509.569	PTALUD
3660	260797.506	4453080.096	509.349	CTALUD
3661	260801.376	4453076.240	509.230	CTALUD
3662	260797.711	4453073.432	509.827	PTALUD
3663	260800.581	4453068.586	509.433	PTALUD
3664	260804.622	4453070.349	509.192	CTALUD
3665	260807.235	4453064.612	508.556	CTALUD
3666	260806.586	4453060.870	508.586	CTALUD
3667	260806.367	4453060.936	508.596	PTALUD
3668	260803.758	4453061.207	509.027	PTALUD
3669	260802.117	4453060.453	511.075	PIECABEZA
3670	260799.273	4453060.207	512.061	PTALUD
3671	260797.885	4453063.229	511.974	PTALUD
3672	260795.489	4453067.879	512.189	PTALUD
3673	260802.338	4453064.488	511.345	CTALUD
3674	260799.310	4453069.280	511.774	CTALUD
3675	260795.153	4453075.623	511.823	CTALUD
3676	260798.992	4453059.882	513.427	PIECABEZA
3677	260794.688	4453059.129	514.442	PTALUD
3678	260792.652	4453058.969	514.816	PTALUD
3679	260797.291	4453063.622	514.042	CTALUD
3680	260794.777	4453067.627	514.064	CTALUD
3681	260805.158	4453091.688	503.929	CTALUD
3682	260805.641	4453092.477	503.049	CANAL
3683	260811.880	4453094.061	501.683	CANAL
3684	260811.405	4453092.024	503.252	CTALUD
3685	260811.681	4453087.226	503.209	CTALUD
3686	260811.042	4453086.678	503.339	PIECABEZA
3687	260812.706	4453086.563	502.676	CTALUD
3688	260811.974	4453085.267	503.312	CTALUD
3689	260815.401	4453078.583	503.059	CTALUD
3690	260817.703	4453072.136	502.821	CTALUD
3691	260819.508	4453064.518	502.534	CTALUD
3692	260818.518	4453059.853	502.629	CTALUD
3693	260819.878	4453055.904	501.726	PIECABEZA
3694	260820.307	4453057.916	501.313	CTALUD
3695	260819.157	4453059.121	501.434	PTALUD
3696	260822.760	4453062.583	499.977	CTALUD
3697	260820.285	4453063.869	500.774	PTALUD
3698	260824.346	4453068.436	500.613	CTALUD
3699	260819.326	4453068.933	500.868	PTALUD
3700	260824.865	4453074.375	500.422	CTALUD
3701	260817.254	4453075.532	500.918	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
3702	260814.055	4453082.571	501.400	PTALUD
3703	260815.014	4453084.985	501.548	PIECABEZA
3704	260814.788	4453086.537	501.778	PTALUD
3705	260814.328	4453090.897	502.026	PIECABEZA
3706	260817.138	4453088.764	501.554	CTALUD
3707	260817.679	4453088.766	499.663	CANAL
3708	260822.788	4453084.360	498.531	CANAL
3709	260822.500	4453083.986	500.383	CTALUD
3710	260825.721	4453078.838	499.992	CTALUD
3711	260824.983	4453071.630	500.352	CTALUD
3712	260825.714	4453072.453	497.929	PIECABEZA
3713	260819.398	4453055.212	501.786	PIECABEZA
5002	260853.128	4452953.190	488.654	MURO
5003	260853.198	4452956.005	488.606	MURO
5004	260853.345	4452961.698	488.628	MURO
5005	260853.566	4452964.587	488.551	MURO
5006	260853.874	4452967.410	488.548	MURO
5007	260854.060	4452970.288	488.532	MURO
5008	260853.864	4452973.167	488.524	MURO
5009	260853.411	4452975.941	488.566	MURO
5010	260852.479	4452981.607	488.487	MURO
5011	260851.940	4452984.466	488.450	MURO
5012	260851.659	4452987.179	488.557	MURO
5013	260851.445	4452990.084	488.610	MURO
5014	260851.355	4452992.844	488.670	MURO
5015	260851.952	4452995.615	488.622	MURO
5016	260852.702	4452998.433	488.547	MURO
5017	260853.420	4453001.141	488.630	MURO
5018	260854.335	4453003.860	488.611	MURO
5019	260855.091	4453006.663	488.653	MURO
5020	260855.935	4453009.427	488.620	MURO
5021	260856.820	4453012.177	488.555	MURO
5022	260857.707	4453014.918	488.577	MURO
5023	260858.622	4453017.651	488.674	MURO
5024	260859.538	4453020.371	488.556	MURO
5025	260860.406	4453023.062	488.667	MURO
5026	260861.310	4453025.881	488.651	MURO
5027	260862.136	4453028.582	488.689	MURO
5028	260862.998	4453031.062	488.727	MURO
5029	260863.887	4453033.750	488.746	MURO
5030	260864.956	4453036.426	488.767	MURO
5031	260865.940	4453039.134	488.873	MURO
5032	260868.019	4453044.461	488.838	MURO
5033	260869.139	4453047.146	488.883	MURO
5034	260872.274	4453055.182	489.066	MURO
5035	260873.338	4453057.786	489.030	MURO
5036	260874.544	4453060.380	489.060	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5037	260875.758	4453063.030	489.034	MURO
5038	260876.934	4453065.546	489.101	MURO
5039	260878.256	4453068.062	489.087	MURO
5040	260879.672	4453070.587	489.050	MURO
5041	260882.444	4453075.592	489.070	MURO
5042	260884.006	4453077.901	489.166	MURO
5043	260890.635	4453087.053	489.139	MURO
5044	260892.247	4453089.260	489.086	MURO
5045	260893.911	4453091.588	489.078	MURO
5046	260895.576	4453093.910	489.065	MURO
5048	260897.295	4453096.167	488.940	RAMPA
5051	260900.159	4453099.903	488.999	MURO
5052	260902.089	4453102.073	489.001	MURO
5053	260903.986	4453104.232	489.109	MURO
5054	260905.857	4453106.449	489.136	MURO
5055	260907.778	4453108.535	489.101	MURO
5056	260909.659	4453110.664	489.170	MURO
5057	260911.518	4453112.869	489.189	MURO
5058	260913.319	4453115.051	489.217	MURO
5059	260915.145	4453117.224	489.251	MURO
5060	260916.980	4453119.451	489.288	MURO
5061	260918.837	4453121.590	489.264	MURO
5062	260920.635	4453123.790	489.343	MURO
5063	260922.325	4453125.977	489.291	MURO
5064	260925.819	4453130.608	489.548	MURO
5065	260927.511	4453132.945	489.541	MURO
5066	260929.246	4453135.193	489.552	MURO
5067	260932.793	4453139.599	489.855	MURO
5068	260934.604	4453141.826	489.931	MURO
5069	260936.427	4453144.058	489.982	MURO
5070	260940.045	4453148.592	490.458	MURO
5071	260941.802	4453150.825	490.590	MURO
5072	260943.619	4453153.028	490.628	MURO
5073	260945.646	4453155.690	490.951	MURO
5074	260947.177	4453157.586	491.151	MURO
5075	260948.714	4453159.659	491.308	MURO
5076	260950.204	4453161.734	491.455	MURO
5077	260951.669	4453163.837	491.605	MURO
5078	260953.222	4453166.109	491.843	MURO
5079	260954.848	4453168.367	492.099	MURO
5080	260956.511	4453170.756	492.304	MURO
5081	260958.084	4453173.002	492.566	MURO
5082	260961.427	4453177.621	493.013	MURO
5083	260963.080	4453179.903	493.258	MURO
5084	260964.740	4453182.218	493.511	MURO
5085	260966.137	4453184.799	493.752	MURO
5086	260967.359	4453187.318	493.968	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5087	260968.655	4453189.923	494.229	MURO
5088	260969.805	4453192.501	494.435	MURO
5089	260971.224	4453195.026	494.667	MURO
5090	260972.686	4453197.490	494.867	MURO
5091	260974.152	4453199.955	495.053	MURO
5092	260975.594	4453202.380	495.311	MURO
5093	260977.104	4453204.816	495.488	MURO
5094	260978.618	4453207.147	495.644	MURO
5095	260980.302	4453209.473	495.692	MURO
5096	260981.496	4453211.377	496.069	MURO
5097	260983.067	4453213.605	496.424	MURO
5098	260984.659	4453215.785	496.691	MURO
5099	260986.331	4453217.881	496.984	MURO
5100	260987.885	4453220.172	497.325	MURO
5101	260989.588	4453222.395	497.636	MURO
5102	260992.923	4453226.889	498.374	MURO
5103	260994.606	4453229.114	498.680	MURO
5104	260996.282	4453231.524	498.832	MURO
5105	260996.966	4453234.376	499.041	MURO
5106	260997.651	4453237.085	498.986	MURO
5107	260998.374	4453239.899	498.947	MURO
5108	260999.149	4453242.417	498.849	MURO
5109	261000.530	4453244.893	498.818	MURO
5110	261001.975	4453247.346	498.676	MURO
5111	261003.321	4453249.901	498.623	MURO
5112	261004.780	4453252.351	498.648	MURO
5113	261006.397	4453254.751	498.744	MURO
5114	261007.953	4453257.136	498.831	MURO
5115	261009.346	4453259.645	498.938	MURO
5116	261010.739	4453262.083	499.056	MURO
5117	261012.269	4453264.624	499.082	MURO
5119	261015.132	4453269.518	499.299	MURO
5120	261016.482	4453272.017	499.400	MURO
5122	260994.699	4453251.734	499.274	PTALUD
5123	260993.439	4453246.689	499.122	PTALUD
5124	260989.380	4453242.319	499.579	PTALUD
5125	260985.860	4453236.428	500.776	PTALUD
5126	260983.117	4453234.554	501.798	PIECABEZA
5127	260982.634	4453236.446	502.551	CTALUD
5128	260983.475	4453242.273	504.266	CTALUD
5129	260985.324	4453248.083	506.080	CTALUD
5130	260986.018	4453252.993	506.824	CTALUD
5131	260987.100	4453253.250	506.303	CTALUD
5132	260992.895	4453257.183	505.591	CTALUD
5133	260996.374	4453259.698	505.969	CTALUD
5134	260998.363	4453262.584	506.446	CTALUD
5135	260999.209	4453267.134	507.903	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5136	261000.646	4453265.089	506.504	RELLENO
5137	260999.287	4453270.378	509.087	CTALUD
5138	260999.377	4453273.651	509.872	CTALUD
5139	260999.163	4453277.147	510.560	CTALUD
5140	261000.644	4453281.161	511.779	CTALUD
5141	261004.086	4453284.982	513.140	CTALUD
5142	261007.514	4453287.574	513.006	CTALUD
5143	261009.475	4453290.568	512.726	PIECABEZA
5144	261007.791	4453289.062	513.191	PTALUD
5145	261004.465	4453286.675	513.436	PTALUD
5146	261001.803	4453284.629	513.058	PTALUD
5147	260999.845	4453282.041	512.137	PTALUD
5148	260998.690	4453279.377	511.294	PTALUD
5149	260998.293	4453275.840	510.256	PTALUD
5150	260998.165	4453271.943	509.773	PTALUD
5151	260998.330	4453268.513	508.492	PTALUD
5152	260997.196	4453262.309	506.417	PTALUD
5153	260993.782	4453258.645	505.997	PTALUD
5154	260989.614	4453255.212	505.403	PTALUD
5155	260983.994	4453254.130	506.655	PTALUD
5156	260982.823	4453253.912	506.837	PTALUD
5157	260979.744	4453253.273	507.176	PTALUD
5158	260974.705	4453247.777	508.698	PTALUD
5159	260975.333	4453249.961	507.995	PTALUD
5160	260975.796	4453251.763	507.908	PTALUD
5161	260977.053	4453252.824	507.585	PTALUD
5162	260973.475	4453246.825	509.448	PTALUD
5163	260971.802	4453245.953	510.230	PTALUD
5164	260970.158	4453241.594	511.181	PTALUD
5166	260969.597	4453241.022	511.608	MURO
5167	260970.863	4453237.319	511.470	MURO
5168	260972.899	4453239.399	510.883	MURO
5169	260974.155	4453241.843	510.123	CTALUD
5170	260976.758	4453243.579	509.298	CTALUD
5171	260979.258	4453247.093	507.866	CTALUD
5172	260980.007	4453249.094	507.025	PIECABEZA
5173	260980.954	4453248.496	506.210	PTALUD
5174	260980.926	4453245.027	504.964	PTALUD
5175	260978.948	4453236.099	502.716	PTALUD
5176	260978.798	4453232.498	502.336	PTALUD
5177	260976.592	4453227.980	501.878	PTALUD
5178	260981.258	4453226.181	501.975	CTALUD
5179	260986.705	4453230.582	501.338	CTALUD
5180	260992.134	4453237.768	499.511	PIECABEZA
5181	260988.953	4453232.544	498.867	PTALUD
5182	260983.405	4453224.471	497.611	PTALUD
5183	260978.200	4453215.495	496.388	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5184	260973.348	4453208.797	495.773	PTALUD
5185	260967.989	4453199.900	495.149	PTALUD
5186	260965.509	4453196.345	494.882	PTALUD
5189	260964.149	4453195.616	494.916	PTALUD
5190	260960.756	4453191.541	494.605	PTALUD
5191	260958.142	4453190.305	495.317	PTALUD
5192	260956.295	4453189.710	495.765	PTALUD
5193	260958.153	4453186.961	495.747	MURO
5194	260961.734	4453189.356	494.155	MURO
5195	260960.199	4453187.670	493.887	MURO
5196	260957.796	4453185.767	493.756	MURO
5197	260956.367	4453183.634	493.479	MURO
5198	260952.552	4453176.912	492.879	MURO
5199	260946.080	4453169.474	492.291	MURO
5200	260940.260	4453161.869	492.075	MURO
5201	260937.229	4453158.377	492.124	MURO
5202	260934.191	4453156.308	492.405	MURO
5203	260929.132	4453152.711	492.765	MURO
5204	260926.767	4453151.061	493.292	MURO
5207	260938.205	4453159.485	492.305	MURO
5208	260931.784	4453154.347	492.096	MURO
5209	260931.781	4453154.349	492.100	PTALUD
5210	260935.432	4453156.237	491.330	PTALUD
5211	260936.990	4453157.059	491.213	PTALUD
5212	260938.920	4453158.188	491.075	PTALUD
5213	260941.183	4453160.514	491.302	PTALUD
5214	260946.937	4453168.101	491.952	PTALUD
5215	260952.205	4453176.416	492.804	PTALUD
5217	260928.378	4453148.161	493.258	MURO
5218	260929.273	4453148.975	493.379	MURO
5219	260928.109	4453148.481	493.306	MURO
5220	260929.832	4453150.162	492.912	MURO
5221	260930.188	4453149.794	493.172	MURO
5222	260932.124	4453151.678	492.305	MURO
5223	260932.451	4453151.230	492.602	MURO
5225	260937.368	4453153.922	490.619	PTALUD
5226	260934.709	4453152.103	490.481	PTALUD
5227	260929.351	4453147.447	490.249	PTALUD
5228	260926.275	4453143.977	490.150	PTALUD
5229	260918.502	4453134.475	489.723	PTALUD
5230	260913.299	4453128.711	489.657	PTALUD
5231	260913.863	4453128.243	489.599	PTALUD
5232	260911.432	4453125.227	489.571	PTALUD
5233	260911.942	4453124.341	489.432	PTALUD
5234	260908.727	4453120.685	489.418	PTALUD
5235	260908.125	4453121.074	489.540	PTALUD
5236	260908.204	4453121.282	490.185	MURO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5237	260908.504	4453121.036	489.885	MURO
5238	260908.801	4453120.807	489.832	MURO
5239	260911.057	4453123.544	489.874	MURO
5240	260910.766	4453123.773	489.910	MURO
5241	260910.436	4453124.144	490.288	MURO
5242	260911.247	4453125.225	489.987	MURO
5243	260910.989	4453125.547	490.000	MURO
5244	260910.722	4453125.822	490.468	MURO
5245	260913.105	4453128.657	490.356	MURO
5246	260913.416	4453128.433	490.037	MURO
5247	260913.723	4453128.190	490.050	MURO
5248	260902.892	4453114.682	489.418	PTALUD
5249	260892.022	4453102.456	489.249	PTALUD
5250	260888.815	4453099.979	489.327	PTALUD
5251	260885.533	4453098.151	489.596	PTALUD
5252	260880.418	4453094.941	490.936	PTALUD
5253	260880.045	4453093.379	490.955	OF
5254	260880.507	4453093.492	490.885	OF
5255	260880.796	4453094.059	490.626	OF
5256	260880.414	4453094.518	490.864	OF
5257	260880.224	4453093.975	488.778	OF
5258	260883.021	4453090.832	490.924	MURO
5260	260887.564	4453095.391	489.386	PTALUD
5261	260883.115	4453090.436	489.390	PTALUD
5262	260876.639	4453079.746	489.378	PTALUD
5263	260875.938	4453077.186	489.395	PTALUD
5264	260869.908	4453066.898	489.338	PTALUD
5265	260866.981	4453062.099	489.222	PTALUD
5266	260866.846	4453061.980	489.175	OF
5267	260866.872	4453060.774	489.222	OF
5268	260865.667	4453060.550	489.047	OF
5269	260865.569	4453061.543	488.953	OF
5270	260865.855	4453061.452	488.311	OF
5271	260865.657	4453060.697	488.573	OF
5275	260864.949	4453061.464	489.086	PTALUD
5276	260863.482	4453061.323	489.514	PTALUD
5277	260862.165	4453061.671	489.922	PTALUD
5278	260862.083	4453060.522	489.732	PTALUD
5279	260863.316	4453059.741	489.524	PTALUD
5280	260864.656	4453058.337	489.355	PTALUD
5281	260866.086	4453057.469	489.225	PTALUD
5282	260861.206	4453050.814	489.321	PTALUD
5283	260860.031	4453048.342	489.195	PTALUD
5284	260858.224	4453044.362	489.049	PTALUD
5285	260856.253	4453039.065	488.988	PTALUD
5286	260855.327	4453034.768	489.035	PTALUD
5287	260853.311	4453026.594	488.901	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5288	260851.621	4453021.941	488.870	PTALUD
5289	260851.422	4453019.236	488.844	PTALUD
5290	260849.643	4453011.703	488.895	PTALUD
5291	260848.543	4453008.612	488.740	PTALUD
5292	260847.707	4453005.710	488.785	PTALUD
5293	260847.180	4453001.785	488.760	PTALUD
5295	260845.815	4452995.727	488.730	PTALUD
5296	260845.606	4452992.166	488.771	PTALUD
5297	260844.940	4452989.020	488.802	PIECABEZA
5298	260844.485	4452991.535	489.279	CTALUD
5299	260843.302	4452995.944	490.172	CTALUD
5300	260843.369	4452999.114	490.785	CTALUD
5301	260844.821	4453000.620	490.905	CTALUD
5302	260844.821	4453000.620	491.017	MURO
5303	260842.080	4453000.458	491.210	MURO_ESQ
5304	260857.136	4453032.953	488.920	MURO
5305	260852.659	4453035.064	491.701	MURO
5306	260854.125	4453037.763	490.287	MURO
5307	260855.044	4453041.297	490.491	MURO
5308	260857.385	4453045.388	490.254	MURO
5309	260861.227	4453050.841	489.223	MURO
5310	260865.388	4453057.087	490.104	MURO
5311	260862.809	4453053.283	491.849	MURO
5312	260859.580	4453048.855	492.029	MURO
5313	260856.188	4453043.969	492.272	MURO
5314	260854.643	4453041.268	491.852	MURO
5315	260852.705	4453035.437	491.731	MURO
5317	260851.042	4453023.667	491.587	MURO
5318	260850.603	4453019.059	491.406	MURO
5319	260848.541	4453010.114	491.298	MURO
5320	260846.806	4453003.962	491.215	MURO
5326	260838.852	4453000.007	491.255	PTALUD
5327	260839.180	4452994.596	490.239	PTALUD
5328	260839.160	4452992.224	489.805	PTALUD
5330	260845.045	4452959.946	488.910	PTALUD
5331	260844.510	4452963.262	488.900	PTALUD
5332	260845.339	4452966.436	488.864	PTALUD
5333	260846.604	4452967.389	488.701	PTALUD
5334	260846.940	4452967.933	488.742	PTALUD
5335	260847.443	4452967.892	488.685	PTALUD
5336	260848.345	4452971.454	488.655	PTALUD
5337	260847.510	4452972.562	488.779	PTALUD
5338	260847.615	4452974.881	488.660	PTALUD
5339	260847.457	4452976.191	488.621	PTALUD
5340	260846.078	4452977.483	488.721	PTALUD
5341	260844.002	4452979.607	488.753	PTALUD
5342	260842.300	4452982.063	488.816	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5343	260841.022	4452983.979	488.921	PTALUD
5344	260839.399	4452985.817	489.335	PTALUD
5345	260840.210	4452992.744	489.730	PISTA
5346	260842.394	4452992.990	489.649	PISTA
5347	260841.591	4453000.343	491.126	PISTA
5348	260839.138	4453000.396	491.210	PISTA
5349	260845.466	4452987.690	488.659	PASEO
5350	260845.804	4452983.568	488.591	PASEO
5352	260889.167	4453098.299	489.311	PASEO
5353	260900.103	4453098.832	488.836	RAMPA
5354	260898.735	4453095.387	488.784	RAMPA
5355	260897.109	4453091.371	487.872	RAMPA
5356	260895.570	4453087.920	487.127	RAMPA
5357	260895.571	4453087.837	487.094	PTALUD
5358	260897.185	4453090.833	486.862	PTALUD
5359	260899.349	4453096.048	486.885	PTALUD
5360	260900.197	4453098.628	487.176	PTALUD
5361	260900.124	4453099.343	487.858	PTALUD
5362	260867.985	4453033.427	485.003	RIO_REGA
5363	260864.808	4453035.198	486.042	PTALUD
5364	260869.088	4453046.355	486.375	PTALUD
5365	260871.747	4453044.228	485.418	RIO_REGA
5366	260874.915	4453049.316	485.394	RIO_REGA
5368	260878.422	4453052.000	485.323	RIO_REGA
5369	260873.640	4453057.657	486.743	PTALUD
5370	260873.137	4453055.901	486.809	OF
5371	260876.058	4453063.252	486.795	PTALUD
5372	260887.191	4453063.717	485.395	RIO_REGA
5373	260898.183	4453076.361	485.627	RIO_REGA
5374	260901.707	4453082.089	485.593	RIO_REGA
5375	260906.921	4453086.895	485.671	RIO_REGA
5376	260906.292	4453106.275	487.442	PTALUD
5377	260915.434	4453100.095	486.278	RIO_REGA
5379	260921.010	4453123.760	487.787	PTALUD
5380	260933.107	4453139.599	487.979	PTALUD
5381	260945.543	4453154.691	490.697	RAMPA
5382	260945.246	4453152.677	490.377	RAMPA
5383	260943.667	4453152.931	490.236	RAMPA
5384	260944.765	4453154.584	490.697	RAMPA
5385	260943.620	4453153.019	490.614	RAMPA
5386	260944.540	4453147.339	488.954	RAMPA
5387	260943.210	4453145.551	488.015	RAMPA
5388	260941.063	4453145.919	488.137	RAMPA
5389	260939.427	4453146.734	488.419	RAMPA
5390	260939.190	4453147.177	488.523	PTALUD
5391	260946.948	4453143.378	487.144	RIO_REGA
5392	260950.384	4453151.832	487.121	RIO_REGA

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5393	260955.037	4453155.393	487.047	RIO_REGA
5394	260961.436	4453162.184	487.261	RIO_REGA
5395	260967.310	4453168.211	487.251	RIO_REGA
5396	260956.042	4453169.691	490.235	PTALUD
5397	260950.629	4453161.977	490.038	PTALUD
5398	260945.799	4453155.469	489.525	PTALUD
5399	260945.070	4453147.645	487.800	PTALUD
5400	260945.176	4453150.696	488.095	PTALUD
5401	260945.636	4453153.756	489.264	PTALUD
5402	260945.855	4453155.408	489.533	PTALUD
5403	260963.571	4453180.221	492.563	PTALUD
5404	260964.978	4453182.194	492.936	PTALUD
5405	260964.986	4453182.205	492.937	PTALUD
5406	260968.902	4453190.128	493.335	PTALUD
5407	260976.111	4453202.944	494.477	PTALUD
5408	260981.120	4453210.733	495.809	ESCALERA
5409	260980.307	4453209.473	495.689	ESCALERA
5410	260982.243	4453204.153	492.836	ESCALERA
5411	260980.840	4453204.050	492.824	ESCALERA
5412	260982.438	4453202.743	492.153	ESCALERA
5413	260982.309	4453201.879	491.969	ESCALERA
5414	260981.095	4453202.560	491.973	ESCALERA
5415	260980.255	4453197.588	490.362	ESCALERA
5416	260979.155	4453198.489	490.429	ESCALERA
5417	260977.771	4453195.755	489.834	ESCALERA
5418	260978.971	4453195.266	489.652	ESCALERA
5419	260978.968	4453195.266	489.663	PTALUD
5420	260977.682	4453195.531	489.855	LINEA_ROTURA
5422	260975.087	4453192.277	490.090	LINEA_ROTURA
5423	260972.115	4453187.710	490.376	LINEA_ROTURA
5424	260970.349	4453183.921	490.006	LINEA_ROTURA
5425	260968.143	4453181.468	490.009	LINEA_ROTURA
5426	260965.212	4453178.206	489.885	LINEA_ROTURA
5427	260962.709	4453178.326	491.286	LINEA_ROTURA
5428	260982.386	4453201.593	491.442	PTALUD
5429	260982.288	4453206.073	492.423	PTALUD
5430	260981.428	4453210.970	495.011	PTALUD
5431	260986.642	4453217.970	495.866	PTALUD
5432	260993.166	4453226.819	497.029	PTALUD
5433	260996.301	4453231.153	497.844	PTALUD
5434	260999.204	4453242.091	497.774	PTALUD
5435	261006.623	4453254.835	498.015	PTALUD
5436	261016.639	4453271.919	498.601	PTALUD
5437	261025.979	4453282.801	497.981	PTALUD
5438	261029.084	4453287.527	498.992	PTALUD
5439	261036.814	4453296.127	500.509	PTALUD
5440	261042.889	4453301.317	502.571	PTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5441	261048.388	4453306.789	503.234	PTALUD
5442	261052.557	4453310.602	503.751	PTALUD
5443	261057.450	4453313.424	503.092	PTALUD
5444	261012.086	4453277.900	499.737	PTALUD
5445	261008.879	4453275.297	499.666	PTALUD
5446	261007.446	4453273.405	499.638	PTALUD
5447	260992.994	4453238.827	499.304	PISTA
5448	260991.550	4453240.606	499.350	PISTA
5449	260987.759	4453236.803	500.373	PISTA
5450	260989.514	4453234.863	500.425	PISTA
5451	260986.980	4453232.707	501.159	PISTA
5452	260985.323	4453234.612	501.147	PISTA
5453	260983.633	4453233.815	501.608	PISTA
5454	260982.632	4453233.997	501.824	PISTA
5455	260981.987	4453234.218	501.961	PISTA
5456	260983.024	4453231.265	501.803	PISTA
5457	260984.974	4453231.834	501.544	PISTA
5458	260882.499	4453089.976	491.031	CTALUD
5460	260879.767	4453085.584	490.872	PIECABEZA
5461	260876.959	4453080.865	490.684	CTALUD
5462	260876.151	4453080.005	490.776	CTALUD
5463	260875.390	4453077.234	490.612	CTALUD
5464	260869.244	4453066.297	490.592	CTALUD
5465	260867.493	4453063.255	490.571	CTALUD
5466	260866.574	4453062.250	490.538	CTALUD
5467	260865.619	4453061.970	490.554	CTALUD
5468	260864.025	4453061.614	490.535	CTALUD
5469	260865.176	4453063.832	490.673	PTALUD
5470	260869.126	4453069.338	490.861	PTALUD
5471	260874.078	4453079.100	491.090	PTALUD
5472	260876.746	4453083.597	491.173	PTALUD
5473	260878.632	4453086.371	491.803	CTALUD
5474	260876.655	4453085.160	492.123	CTALUD
5475	260873.107	4453078.656	492.192	CTALUD
5478	260868.248	4453068.646	491.938	CTALUD
5479	260864.604	4453063.493	491.866	CTALUD
5480	260863.572	4453061.877	491.805	CTALUD
5481	260860.669	4453062.455	491.918	CTALUD
5482	260855.163	4453064.688	492.503	CTALUD
5483	260853.677	4453065.394	492.604	CTALUD
5484	260862.035	4453070.705	492.347	RELLENO
5485	260862.875	4453078.580	492.541	PTALUD
5486	260869.659	4453080.102	492.421	RELLENO
5487	260872.578	4453087.704	492.437	PTALUD
5488	260874.344	4453090.530	492.394	PTALUD
5489	260869.893	4453095.196	494.080	PIECABEZA
5490	260875.323	4453097.006	493.630	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5491	260874.797	4453096.467	493.633	CTALUD
5492	260872.552	4453098.728	494.114	PIECABEZA
5493	260871.979	4453100.385	494.424	CTALUD
5494	260879.862	4453093.088	492.524	CTALUD
5495	260879.610	4453092.835	492.523	CTALUD
5496	260879.639	4453092.682	491.261	PTALUD
5497	260879.999	4453093.082	490.952	PTALUD
5498	260983.835	4453248.693	505.957	PISTA
5499	260982.099	4453248.950	506.064	PISTA
5500	260983.103	4453244.164	504.660	PISTA
5501	260981.254	4453244.032	504.614	PISTA
5502	260981.727	4453236.906	502.580	PISTA
5503	260979.700	4453235.318	502.374	PISTA
5504	260980.690	4453233.699	502.035	PISTA
5505	260981.857	4453234.494	501.985	PISTA
5506	260982.679	4453233.901	501.814	PISTA
5507	260982.680	4453231.904	501.793	PISTA
5508	260872.195	4453091.898	494.025	CTALUD
5509	260873.434	4453090.133	493.881	CTALUD
5510	260871.043	4453087.651	493.831	CTALUD
5511	260866.686	4453083.761	493.972	CTALUD
5512	260862.271	4453079.300	494.004	CTALUD
5513	260855.943	4453070.330	493.995	CTALUD
5514	260853.738	4453067.322	493.861	CTALUD
5515	260853.441	4453065.660	494.075	CTALUD
5516	260850.930	4453066.923	494.094	CTALUD
5517	260846.184	4453068.723	494.415	CTALUD
5518	260837.398	4453072.639	495.780	CTALUD
5519	260833.649	4453073.942	496.648	CTALUD
5520	260831.792	4453074.848	497.070	CTALUD
5521	260830.310	4453076.494	497.299	CTALUD
5522	260830.769	4453077.121	497.125	CTALUD
5523	260831.494	4453076.855	496.511	PTALUD
5524	260834.025	4453075.140	495.982	PTALUD
5525	260834.083	4453074.583	496.582	CTALUD
5526	260837.947	4453073.008	495.960	CTALUD
5527	260837.948	4453073.304	494.760	PTALUD
5528	260840.888	4453072.125	494.566	PTALUD
5529	260840.720	4453071.835	495.385	CTALUD
5530	260840.598	4453070.743	494.402	PTALUD
5531	260846.166	4453069.292	494.430	PIECABEZA
5532	260846.270	4453068.169	493.001	PTALUD
5534	260850.779	4453075.536	494.371	RELLENO
5535	260846.142	4453080.338	494.494	RELLENO
5536	260853.115	4453084.935	494.431	RELLENO
5537	260861.296	4453090.783	494.343	RELLENO
5538	260862.199	4453098.882	494.424	RELLENO

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5539	260864.328	4453106.134	495.655	CTALUD
5540	260858.757	4453110.083	496.951	CTALUD
5541	260857.110	4453109.617	497.089	CTALUD
5542	260856.897	4453108.307	496.425	PTALUD
5543	260851.417	4453105.566	495.844	PTALUD
5544	260851.130	4453106.254	497.456	CTALUD
5545	260841.174	4453101.339	497.587	CTALUD
5546	260841.329	4453100.926	496.446	PTALUD
5547	260840.591	4453098.750	496.357	PTALUD
5548	260840.159	4453098.797	497.468	CTALUD
5549	260836.310	4453089.397	497.585	CTALUD
5550	260836.656	4453089.329	496.293	PTALUD
5551	260831.816	4453080.770	496.222	PTALUD
5552	260831.363	4453080.810	497.387	CTALUD
5553	260829.718	4453079.944	497.549	PIECABEZA
5554	260836.029	4453074.540	496.017	CTALUD
5555	260836.774	4453074.438	495.126	PTALUD
5556	260838.793	4453078.232	494.771	PTALUD
5557	260838.416	4453078.609	496.014	CTALUD
5558	260844.078	4453088.415	495.952	CTALUD
5559	260844.351	4453088.266	494.539	PTALUD
5560	260848.107	4453096.130	494.716	PTALUD
5561	260847.973	4453096.981	496.043	CTALUD
5562	260850.561	4453101.343	495.682	PIECABEZA
5563	260857.566	4453112.600	497.164	CTALUD
5564	260857.341	4453112.643	497.246	CTALUD
5565	260854.570	4453115.228	497.688	CTALUD
5566	260851.126	4453118.535	498.331	CTALUD
5567	260850.952	4453118.758	498.408	PIECABEZA
5568	260849.949	4453118.253	498.175	PTALUD
5569	260839.119	4453110.510	498.225	PTALUD
5570	260833.710	4453106.748	498.640	PTALUD
5571	260833.799	4453106.633	498.609	CTALUD
5572	260836.941	4453103.863	497.965	PTALUD
5573	260839.375	4453100.634	497.409	PTALUD
5574	260837.026	4453103.130	498.634	CTALUD
5575	260838.760	4453100.828	498.394	CTALUD
5576	260833.328	4453098.122	498.628	CTALUD
5577	260833.572	4453097.855	497.865	PTALUD
5578	260823.527	4453091.097	498.355	PIECABEZA
5579	260829.694	4453095.384	498.045	PTALUD
5580	260829.344	4453095.454	498.662	CTALUD
5581	260822.161	4453098.187	499.515	PIECABEZA
5582	260826.805	4453101.304	499.164	PTALUD
5583	260826.533	4453101.300	500.026	CTALUD
5584	260831.052	4453105.590	500.077	CTALUD
5585	260835.337	4453108.417	499.758	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5586	260841.508	4453112.869	499.931	CTALUD
5587	260846.238	4453115.931	499.286	CTALUD
5588	260848.885	4453118.044	499.394	CTALUD
5589	260849.910	4453118.514	499.276	CTALUD
5590	260849.564	4453120.597	499.027	CTALUD
5591	260848.313	4453121.199	499.260	CTALUD
5592	260843.213	4453119.423	500.099	PIECABEZA
5593	260843.646	4453117.630	499.748	CTALUD
5594	260844.446	4453116.490	499.494	PTALUD
5595	260844.226	4453115.705	499.776	CTALUD
5596	260845.471	4453123.325	500.150	CTALUD
5597	260841.423	4453126.339	501.308	PIECABEZA
5598	260838.931	4453123.549	500.814	PTALUD
5599	260838.170	4453119.168	500.494	PTALUD
5600	260833.936	4453114.860	500.394	PTALUD
5601	260829.610	4453109.305	500.386	PTALUD
5602	260824.674	4453104.424	500.526	PTALUD
5603	260820.799	4453100.072	500.451	PTALUD
5604	260819.193	4453099.929	501.141	PIECABEZA
5605	260821.021	4453098.490	499.881	PIECABEZA
5606	260819.968	4453098.586	500.906	CTALUD
5607	260819.073	4453098.381	501.184	CTALUD
5608	260816.775	4453096.345	501.004	CTALUD
5609	260815.664	4453094.099	500.962	CTALUD
5610	260815.153	4453093.561	501.212	CTALUD
5611	260816.685	4453093.161	500.939	CTALUD
5612	260816.641	4453092.407	500.795	CTALUD
5613	260816.029	4453092.191	500.562	PTALUD
5614	260813.611	4453093.990	501.269	PTALUD
5615	260812.578	4453094.687	501.445	PTALUD
5616	260811.818	4453094.802	501.666	PTALUD
5617	260809.874	4453095.007	502.264	PTALUD
5618	260807.946	4453094.130	502.538	PTALUD
5619	260804.294	4453093.071	503.298	PTALUD
5620	260801.575	4453093.175	504.331	PTALUD
5621	260813.552	4453094.902	501.608	CTALUD
5622	260811.378	4453095.296	502.216	CTALUD
5623	260810.366	4453095.617	502.831	CTALUD
5624	260809.408	4453095.358	503.414	CTALUD
5625	260807.126	4453095.150	503.896	CTALUD
5626	260804.481	4453095.105	504.950	CTALUD
5628	260817.460	4453096.481	499.799	PTALUD
5629	260819.240	4453097.878	500.050	PTALUD
5630	260820.670	4453093.645	499.743	CTALUD
5631	260821.384	4453091.598	499.504	CTALUD
5632	260823.924	4453087.842	498.555	CTALUD
5633	260825.474	4453084.280	498.559	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5634	260828.794	4453081.365	497.943	CTALUD
5635	260828.216	4453080.763	498.022	CTALUD
5636	260826.672	4453080.630	497.579	PTALUD
5637	260828.721	4453082.049	497.673	PTALUD
5638	260825.616	4453086.339	497.840	PTALUD
5639	260823.288	4453089.438	498.066	PTALUD
5640	260821.057	4453092.293	498.963	PTALUD
5641	260821.224	4453096.003	499.142	PTALUD
5642	260816.741	4453094.478	500.178	PTALUD
5643	260821.605	4453101.539	501.841	CTALUD
5644	260824.044	4453104.608	502.188	CTALUD
5645	260826.524	4453106.879	502.406	CTALUD
5646	260827.588	4453108.259	502.337	CTALUD
5647	260833.570	4453115.237	502.429	CTALUD
5648	260837.399	4453120.805	502.475	CTALUD
5649	260838.285	4453123.941	502.612	CTALUD
5650	260839.494	4453125.719	502.800	CTALUD
5651	260840.201	4453128.729	503.544	CTALUD
5652	260838.802	4453130.139	503.547	CTALUD
5653	260839.868	4453129.783	502.880	PTALUD
5654	260838.508	4453130.207	503.622	PTALUD
5655	260837.011	4453128.661	503.140	PTALUD
5656	260833.113	4453124.395	503.280	PTALUD
5657	260828.915	4453120.027	503.332	PTALUD
5658	260825.066	4453115.528	503.132	PTALUD
5659	260821.593	4453110.044	503.032	PTALUD
5660	260819.492	4453105.723	502.857	PTALUD
5661	260819.158	4453103.151	502.498	PTALUD
5662	260818.382	4453102.269	501.961	PTALUD
5663	260812.671	4453099.084	502.299	PTALUD
5664	260812.923	4453097.472	501.855	PTALUD
5665	260813.899	4453095.985	501.271	PTALUD
5666	260815.180	4453094.571	500.997	PTALUD
5667	260813.769	4453095.681	501.881	CTALUD
5668	260812.747	4453096.652	502.233	CTALUD
5669	260811.833	4453097.915	503.459	CTALUD
5670	260812.302	4453099.721	503.622	CTALUD
5671	260814.612	4453101.158	503.794	CTALUD
5672	260816.940	4453102.519	503.625	CTALUD
5673	260818.172	4453103.556	504.296	CTALUD
5674	260818.913	4453106.058	504.363	CTALUD
5675	260819.616	4453107.713	504.497	CTALUD
5676	260820.716	4453110.159	504.595	CTALUD
5677	260823.154	4453114.211	504.667	CTALUD
5678	260827.121	4453118.999	504.796	CTALUD
5679	260832.428	4453124.680	504.762	CTALUD
5680	260835.054	4453127.246	504.679	CTALUD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
5681	260838.470	4453130.953	504.921	CTALUD
5682	260838.393	4453131.994	503.161	PTALUD
5683	260834.627	4453134.603	505.290	PIECABEZA
5684	260835.208	4453135.336	505.435	CTALUD
5685	260832.553	4453137.355	506.266	CTALUD
5686	260833.099	4453137.840	506.239	CTALUD
5687	260832.728	4453138.836	506.273	PIECABEZA
5688	260832.544	4453137.064	505.237	PTALUD
5689	260830.807	4453138.334	505.420	PTALUD
5690	260828.048	4453134.104	505.459	PTALUD
5691	260824.823	4453128.538	505.258	PTALUD
5692	260820.851	4453120.917	505.207	PTALUD
5693	260811.821	4453112.111	504.962	PTALUD
5694	260806.929	4453109.346	505.117	PTALUD
5695	260805.270	4453108.694	505.465	PTALUD
5696	260805.497	4453107.250	505.226	RELLENO
5697	260804.731	4453102.387	505.244	RELLENO
5698	260803.370	4453097.591	505.267	RELLENO
5699	260803.673	4453095.597	505.268	RELLENO
5700	260836.768	4453071.300	494.877	PTALUD
5701	260830.622	4453073.733	496.441	PIECABEZA
5702	260832.869	4453072.338	496.185	CTALUD
5703	260835.196	4453072.017	495.234	PTALUD
5704	260838.606	4453070.248	495.441	CTALUD
5705	260842.651	4453067.848	494.773	CTALUD
5706	260843.199	4453068.177	493.689	PTALUD
5707	260847.155	4453066.752	492.844	PTALUD
5708	260847.154	4453066.116	493.585	CTALUD
5709	260851.240	4453065.035	492.098	PTALUD
5710	260857.234	4453062.437	492.146	CTALUD
5711	260859.184	4453061.704	491.394	PTALUD
5712	260860.346	4453060.983	491.716	CTALUD
5713	260862.075	4453060.105	491.388	CTALUD
5714	260864.427	4453058.547	491.350	CTALUD
5715	260853.828	4452964.805	486.693	PTALUD
5716	260854.324	4452973.676	486.878	PTALUD
5717	260851.953	4452993.266	487.062	PTALUD
5718	260851.864	4452986.377	486.362	PTALUD
5719	260855.758	4453008.331	486.461	PTALUD
5720	260860.793	4453023.627	486.063	PTALUD
8001	260842.092	4453000.659	491.093	ENTRADA
8002	260838.834	4453000.437	491.233	ENTRADA
8003	260838.398	4453001.759	491.474	PT
8004	260837.342	4453007.938	491.419	PT
8005	260837.637	4453012.317	491.599	PT
8006	260838.596	4453014.111	491.633	PT
8007	260837.932	4453014.870	491.435	CASET

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8008	260838.530	4453018.998	491.574	CASET
8009	260838.549	4453021.761	491.665	PT
8010	260836.751	4453031.853	491.926	PT
8011	260835.127	4453042.875	492.337	PT
8012	260834.650	4453049.472	492.840	PT
8013	260834.261	4453056.453	493.037	CASET
8014	260834.037	4453060.358	493.443	CASET
8015	260836.826	4453066.447	493.417	PT
8016	260838.265	4453068.977	494.348	PT
8017	260838.255	4453069.300	494.594	CT
8018	260841.569	4453067.813	494.532	CT
8019	260841.718	4453067.423	493.697	PT
8020	260841.269	4453066.737	493.556	ESQEDIF
8021	260838.180	4453069.568	495.419	CT
8022	260837.995	4453069.359	494.661	CT
8023	260836.102	4453066.471	494.535	CT
8024	260837.507	4453069.162	494.139	PT
8025	260834.832	4453065.385	493.761	PT
8026	260834.859	4453065.111	494.749	CT
8027	260830.087	4453071.398	496.666	PIECABEZ
8028	260832.079	4453070.794	495.225	PT
8029	260837.222	4453068.910	494.031	PT
8030	260836.268	4453067.201	493.572	PT
8031	260834.614	4453065.645	493.672	PT
8032	260832.194	4453066.966	494.637	PT
8033	260831.223	4453066.703	495.475	PT
8034	260830.946	4453066.423	495.818	PIECABEZ
8035	260831.278	4453066.429	495.729	CT
8036	260832.333	4453066.486	495.756	CT
8037	260834.261	4453064.860	495.649	CT
8038	260832.869	4453061.101	495.901	CT
8039	260829.611	4453066.159	496.514	CT
8040	260829.566	4453069.140	496.948	CT
8041	260829.625	4453071.687	497.173	CT
8042	260826.351	4453071.432	497.630	PIECABEZ
8043	260826.335	4453069.808	497.220	PT
8044	260823.186	4453062.927	498.191	PT
8045	260821.153	4453058.877	499.349	PT
8046	260824.244	4453057.075	498.457	CT
8047	260825.747	4453061.079	497.286	PIECABEZ
8048	260826.843	4453052.601	495.928	PT
8049	260827.053	4453049.600	496.172	PT
8050	260825.055	4453047.746	496.857	PT
8051	260824.583	4453042.796	496.999	PT
8052	260824.470	4453039.823	497.158	PT
8053	260822.699	4453037.004	498.779	PT
8055	260821.503	4453032.687	500.522	PT

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8056	260823.020	4453027.427	500.369	PT
8057	260825.399	4453028.011	500.144	PIECABEZ
8058	260825.472	4453027.554	502.582	CT
8059	260822.593	4453027.083	502.778	CT
8060	260824.426	4453029.939	500.321	CT
8061	260824.154	4453034.891	499.352	CT
8064	260825.312	4453038.126	496.804	PT
8067	260826.728	4453028.749	497.385	PT
8068	260830.029	4453027.671	497.355	PIECABEZ
8069	260829.834	4453028.408	497.136	CT
8070	260827.495	4453030.950	496.579	RELLENO
8071	260829.961	4453030.087	496.520	CT
8072	260830.473	4453035.321	496.287	CT
8073	260830.123	4453041.597	496.123	CT
8074	260829.687	4453049.017	496.017	CT
8075	260828.970	4453053.075	495.610	PIECABEZ
8076	260829.974	4453056.054	495.832	CASET
8077	260833.703	4453056.239	494.610	CT
8078	260834.214	4453049.076	494.195	CT
8079	260830.237	4453049.360	494.461	PT
8080	260830.501	4453042.505	494.129	PT
8081	260830.608	4453039.115	494.193	PT
8082	260834.791	4453041.643	493.710	CT
8083	260831.645	4453037.794	493.778	PT
8084	260831.458	4453035.597	493.595	PT
8085	260835.784	4453035.937	493.500	CT
8086	260837.554	4453050.831	492.805	RELLENO
8087	260850.764	4453047.318	492.456	RELLENO
8088	260848.055	4453037.229	491.791	RELLENO
8089	260841.428	4453034.382	491.808	RELLENO
8090	260844.127	4453023.997	491.535	RELLENO
8091	260836.790	4453026.181	492.916	CT
8092	260831.004	4453028.666	494.072	PT
8093	260831.596	4453025.095	493.936	PT
8094	260828.486	4453015.081	496.691	PT
8095	260828.435	4453008.812	497.054	RELLENO
8096	260832.486	4453002.565	494.596	RELLENO
8097	260835.035	4453002.116	493.876	CT
8098	260833.058	4453006.613	494.190	CT
8099	260833.927	4453009.213	494.014	CT
8100	260835.454	4453009.130	493.704	CT
8101	260835.458	4453011.591	493.691	CT
8102	260834.295	4453014.250	494.114	CASET
8103	260834.077	4453018.655	494.172	CASET
8104	260837.689	4453024.624	491.959	PIECABEZ
8105	260843.172	4453001.781	491.385	ALAMBRAD
8106	260845.256	4453001.588	491.339	ALAMBRAD

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8107	260846.197	4453003.389	491.202	ALAMBRAD
8108	260848.665	4453012.465	491.169	ALAMBRAD
8109	260850.505	4453021.106	491.307	ALAMBRAD
8110	260851.652	4453031.332	491.593	ALAMBRAD
8111	260853.582	4453039.209	491.919	ALAMBRAD
8112	260855.406	4453043.464	492.272	ALAMBRAD
8113	260857.723	4453047.335	492.098	ALAMBRAD
8114	260862.604	4453053.279	491.849	ALAMBRAD
8115	260865.441	4453056.845	489.994	ALAMBRAD
8116	260864.332	4453057.543	489.939	MURO
8117	260861.462	4453054.247	491.842	MURO
8118	260861.790	4453054.717	491.826	ALAMBRAD
8119	260864.208	4453057.882	491.645	ALAMBRAD
8120	260861.739	4453059.571	491.733	ALAMBRAD
8121	260857.833	4453061.283	491.961	ALAMBRAD
8122	260857.086	4453061.814	492.545	ESQEDIF
8123	261036.154	4453340.782	518.010	ESQEDIF
8124	261033.466	4453337.428	518.210	ESQEDIF
8125	261033.979	4453333.049	518.276	ESQEDIF
8126	261037.643	4453330.517	517.941	ESQEDIF
8130	261046.305	4453330.317	517.881	ESQEDIF
8131	261048.399	4453330.351	517.874	ESQEDIF
8132	261048.496	4453329.713	517.727	ESQEDIF
8133	261055.967	4453329.043	516.517	MURO
8134	261057.077	4453330.630	516.428	ESQEDIF
8135	261050.258	4453325.999	517.255	MURO
8136	261038.548	4453324.790	517.429	MURO
8137	261035.524	4453328.552	517.823	MURO
8138	261030.586	4453333.186	518.226	MURO
8139	261028.679	4453339.180	518.452	ESQEDIF
8140	261033.633	4453341.019	518.362	ESQEDIF
8141	261028.417	4453337.552	518.327	CANAL
8142	261033.587	4453328.277	516.127	CANAL
8143	261037.275	4453324.648	515.125	CANAL
8144	261037.974	4453320.608	514.311	CANAL
8145	261033.424	4453327.358	517.499	PIECABEZ
8146	261034.790	4453326.511	517.062	CT
8147	261036.981	4453324.072	516.495	CT
8148	261037.165	4453320.281	516.191	CT
8149	261036.107	4453318.021	515.818	CT
8150	261032.573	4453317.377	515.814	CT
8151	261032.467	4453318.031	515.815	CT
8152	261032.927	4453318.420	516.341	CT
8153	261031.971	4453318.445	516.606	CT
8154	261027.114	4453314.672	516.522	CT
8155	261024.803	4453313.007	516.680	CT
8156	261024.098	4453310.085	516.465	CT

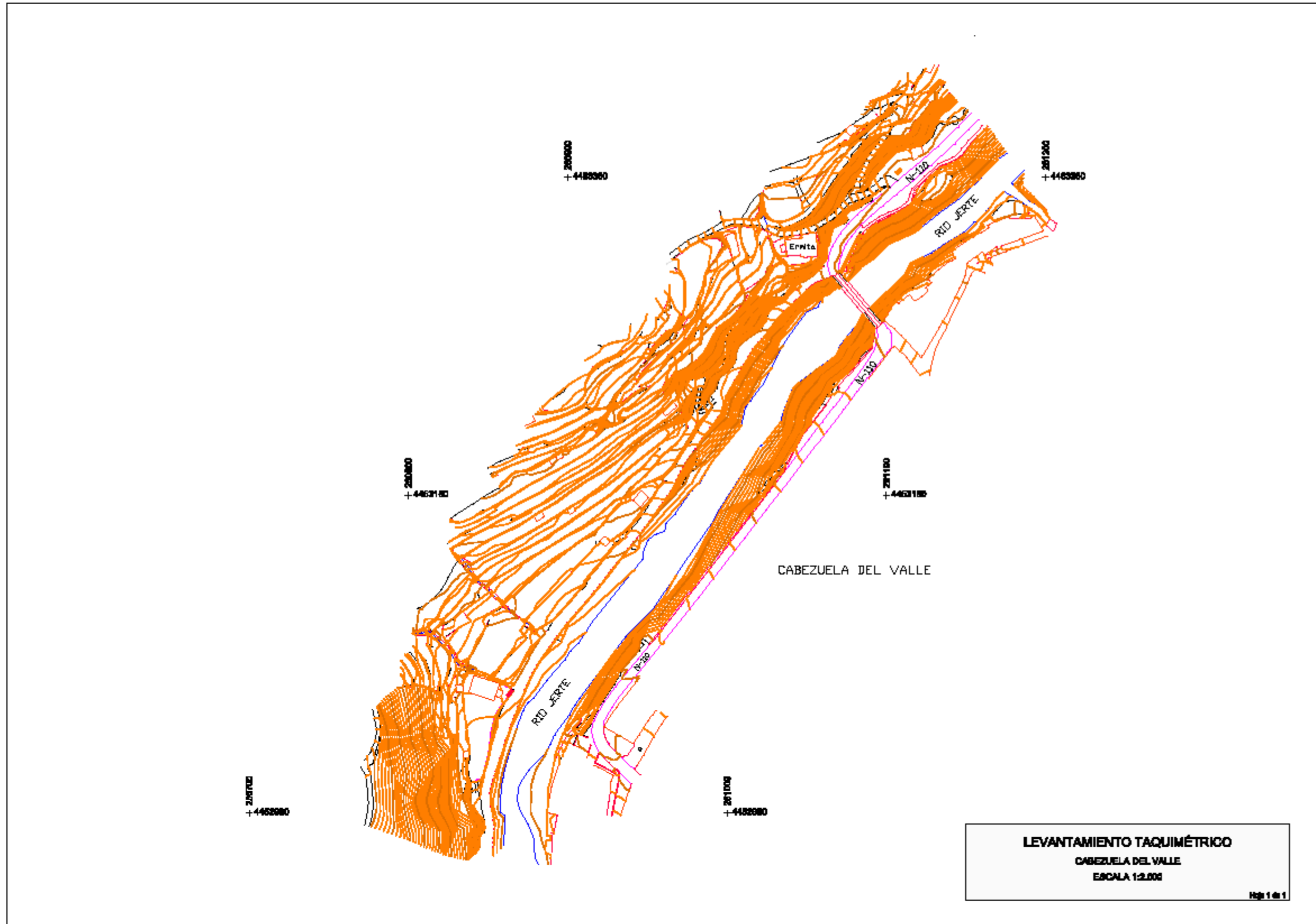
TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8157	261021.457	4453304.352	515.889	CT
8158	261018.723	4453305.568	516.468	PIECABEZ
8159	261019.485	4453307.763	516.712	PT
8160	261023.868	4453314.195	516.896	PT
8161	261025.487	4453315.884	516.986	PT
8162	261026.329	4453318.279	516.969	PT
8163	261028.434	4453321.338	516.808	PT
8164	261029.025	4453322.947	516.948	PT
8165	261031.913	4453325.500	517.031	PT
8166	261032.735	4453326.422	517.149	PT
8167	261036.113	4453317.373	514.295	PIECABEZ
8168	261033.433	4453316.788	514.730	PT
8169	261030.912	4453316.896	514.943	PT
8170	261027.712	4453314.383	514.857	PT
8171	261025.603	4453312.901	515.012	PT
8172	261025.042	4453310.702	514.808	PT
8173	261023.080	4453306.416	514.564	PT
8174	261022.653	4453304.555	514.214	PIECABEZ
8175	261023.887	4453305.936	514.246	CT
8176	261027.365	4453308.617	514.343	CT
8177	261028.319	4453312.077	514.437	CT
8178	261030.931	4453314.026	514.405	CT
8179	261033.885	4453314.651	514.358	CT
8180	261028.948	4453308.030	512.040	PIECABEZ
8181	261028.485	4453309.105	512.471	PT
8182	261028.786	4453311.984	512.777	PT
8183	261031.544	4453313.575	512.681	PT
8184	261035.056	4453314.354	512.434	PIECABEZ
8185	261033.533	4453310.327	511.980	CT
8186	261030.833	4453308.871	512.024	CT
8187	261027.247	4453304.458	510.906	PIECABEZ
8188	261030.582	4453307.286	509.938	PT
8189	261039.208	4453311.258	509.084	PIECABEZ
8190	261036.488	4453307.258	509.141	CT
8191	261032.766	4453304.967	509.495	CT
8192	261030.999	4453331.587	517.436	CANAL
8193	261030.410	4453331.128	518.427	PIECABEZ
8194	261030.931	4453329.761	518.419	CT
8195	261032.985	4453327.313	518.131	CT
8196	261031.454	4453325.828	518.182	CT
8197	261029.486	4453324.902	518.368	CT
8198	261026.720	4453322.951	518.776	PIECABEZ
8199	261027.476	4453324.883	518.698	PT
8200	261029.064	4453327.486	518.505	PT
8201	261029.749	4453330.485	518.461	PT
8202	261024.305	4453319.963	520.576	CT
8203	261023.543	4453317.552	520.248	CT

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8204	261021.542	4453316.397	520.466	CT
8205	261017.097	4453313.150	520.420	CT
8206	261013.197	4453310.426	520.551	CT
8207	261011.326	4453309.313	520.545	PIECABEZ
8208	261008.547	4453313.533	520.751	PT
8209	261009.724	4453314.504	520.887	PT
8210	261016.887	4453319.741	520.857	PT
8211	261019.777	4453322.564	520.823	PT
8212	261021.421	4453325.674	520.830	PT
8213	261022.127	4453329.609	520.897	PT
8214	261021.861	4453333.534	520.991	PT
8215	261021.071	4453336.592	521.057	PT
8216	261020.704	4453339.395	521.247	PIECABEZ
8217	261020.619	4453337.906	521.799	CT
8218	261020.739	4453335.991	522.300	CT
8219	261021.589	4453333.183	522.438	CT
8220	261021.596	4453328.981	522.577	CT
8221	261020.146	4453323.982	522.597	CT
8222	261017.217	4453320.860	522.420	CT
8223	261011.523	4453316.516	522.500	CT
8224	261008.779	4453314.345	522.364	PIECABEZ
8225	261007.780	4453316.375	522.699	PT
8226	261006.997	4453320.877	522.882	PT
8227	261007.070	4453323.697	522.973	PT
8228	261009.494	4453325.396	522.955	PT
8229	261013.240	4453326.993	523.184	PT
8230	261013.501	4453330.886	524.309	PT
8231	261011.776	4453333.124	524.647	PT
8232	261009.827	4453337.533	524.739	PT
8233	261008.794	4453342.387	524.779	PT
8234	261008.290	4453345.830	524.794	PT
8235	261009.052	4453348.958	524.804	PIECABEZ
8236	261006.846	4453349.151	526.640	CT
8237	261007.344	4453346.558	526.920	CT
8238	261008.768	4453339.207	526.839	CT
8239	261009.776	4453335.340	526.784	CT
8240	261011.093	4453332.890	526.645	CT
8241	261011.358	4453330.171	526.688	CT
8242	261010.663	4453328.205	526.498	CT
8243	261007.749	4453326.365	526.446	CT
8244	261005.920	4453327.365	526.661	RELLENO
8245	261008.423	4453330.183	526.871	RELLENO
8246	261008.183	4453331.458	526.912	CASET
8247	261006.481	4453336.859	526.965	CASET
8248	261007.025	4453337.067	526.880	ESQEDIF
8249	260997.852	4453342.445	527.619	PT
8250	260997.143	4453344.966	527.127	PT

TAQUIMÉTRICO DE DETALLE				
ID	X	Y	Z	CÓDIGO
8251	260998.862	4453343.546	527.245	ESQEDIF
8252	260997.089	4453345.607	526.924	ENTRADA
8253	261010.332	4453349.332	524.636	MURO
8254	261013.859	4453348.689	524.462	MURO
8255	261016.785	4453348.539	524.028	MURO
8256	261016.871	4453348.267	524.059	CT
8257	261017.205	4453344.206	524.274	CT
8258	261018.524	4453340.265	524.015	CT
8259	261018.493	4453336.339	524.008	CT
8260	261017.292	4453332.561	524.164	CT
8261	261015.841	4453328.786	523.735	CT
8262	261014.893	4453327.081	523.034	PIECABEZ
8263	261015.964	4453328.211	522.944	PT
8264	261017.429	4453330.940	522.754	PT
8265	261018.337	4453333.916	522.659	PT
8266	261019.085	4453337.199	522.160	PT
8267	261019.134	4453340.045	521.572	PT
8268	261018.898	4453342.905	521.611	PT
8269	261021.100	4453346.837	521.238	PT
8270	261021.545	4453347.798	521.296	ENTRADA
8271	261025.161	4453345.924	521.302	ENTRADA
8272	261028.660	4453344.341	521.648	CASET
8273	261026.906	4453343.210	521.075	CASET
8274	261017.586	4453344.963	523.020	ESQPOZO
8275	261019.961	4453346.192	522.930	ESQPOZO
8276	261019.576	4453347.127	522.870	ESQPOZO
8277	261025.886	4453341.813	520.831	CT
8278	261027.312	4453337.200	520.693	CT
8279	261028.697	4453332.846	520.507	CT
8280	261029.536	4453331.021	520.307	CT
8281	261028.382	4453327.640	520.399	CT
8282	261026.242	4453324.143	520.470	CT
8283	261024.692	4453322.802	520.577	CT
51592	260975.797	4453251.840	507.921	
52672	260866.609	4453060.733	487.979	
52682	260866.846	4453060.837	488.014	
52702	260866.806	4453061.763	488.044	

APÉNDICE 13. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO





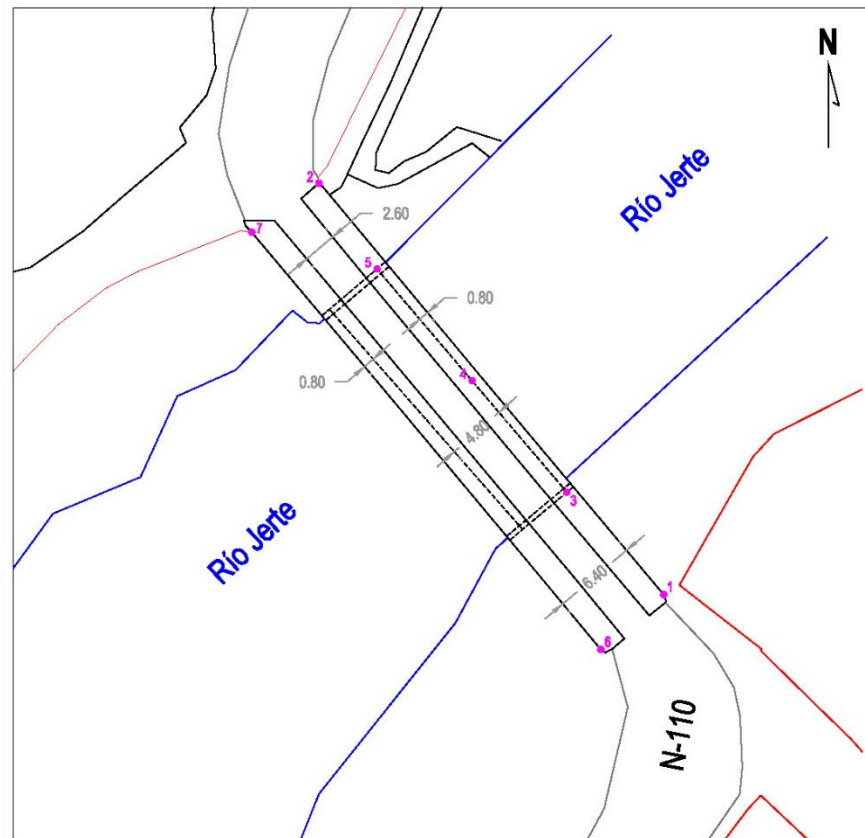
APÉNDICE 14. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

**CABEZUELA DEL VALLE
CROQUIS ESTRUCTURA SOBRE EL RÍO JERTE**

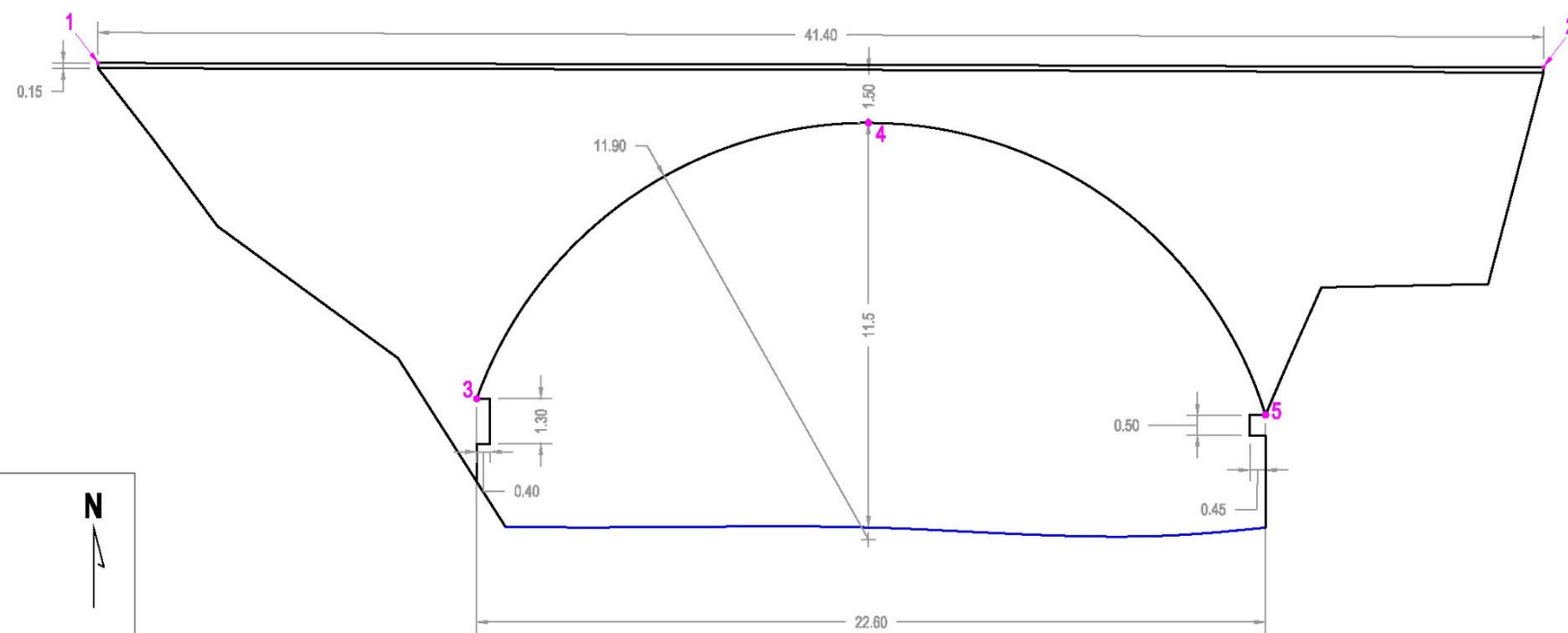
COORDENADAS ETRS89 - H30

N	X	Y	Z
1	261097.40	4453289.37	505.14
2	261070.80	4453321.14	505.01
3	261089.89	4453297.24	495.54
4	261082.57	4453305.86	503.35
5	261075.24	4453314.48	495.01
6	261092.53	4453285.14	505.14
7	261065.58	4453317.31	505.03

PLANTA



ALZADO NORTE



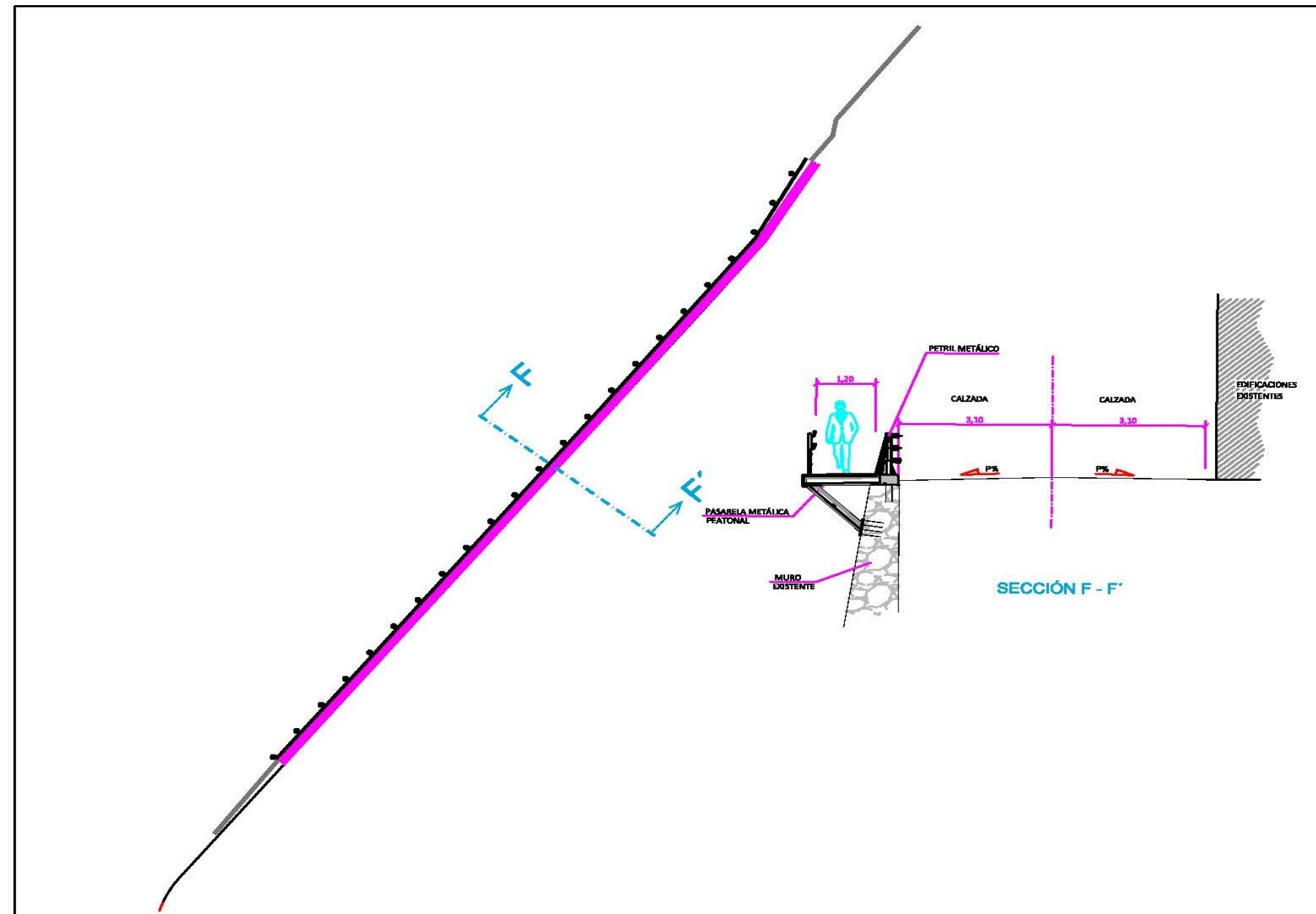
ALZADO NORTE



ALZADO SUR



Pasarela peatonal ETRS89



APÉNDICE 15. APARATOS TOPOGRÁFICOS UTILIZADOS

Leica GPS1200

Especificaciones técnicas y características del sistema



Receptores GPS1200	GX1230 GG/ATX1230 GG	GX1230	GX1220 (GG)	GX1210
Tecnología GNSS	SmartTrack+	SmartTrack	SmartTrack(+)	SmartTrack
Tipo	Doble frecuencia	Doble frecuencia	Doble frecuencia	Monofrecuencia
Canales	72 canales 14 L1 + 14 L2 GPS 2 SBAS 12 L1 + 12 L2 GLONASS	14 L1 + 14 L2 GPS 2 SBAS	14 L1 + 14 L2 GPS 2 SBAS 12 L1 + 12 L2 GLONASS → GX1220 GG (con opción DGPS)	14 L1 GPS 2 SBAS (con opción DGPS)
RTK	SmartCheck+	SmartCheck	No	No
Indicadores de estado	3 indicadores LED: para alimentación, seguimiento, memoria			
Receptores GPS1200	GX1230 GG/GX1230/GX1220 GG/GX1220	GX1210	ATX1230 GG	
Puertos	1 puerto de alimentación, 3 puertos seriales, 1 puerto de controlador, 1 puerto de antena			1 puerto alimentación/controlador.
Tensión de alimentación, Nominal	12 VCC			Nominal 12 VCC
Consumo	receptor 4,6 W + controlador + antena			1,8 W
Entradas y PPS	Opcional: 1 puerto de salida PPS 2 puertos de entrada	Opcional: 1 puerto de salida PPS 2 puertos de entrada	Puerto de tecnología inalámbrica Bluetooth*	
Antena estándar	SmartTrack+ AX1202 GG	SmartTrack AX1201	SmartTrack+ ATX1230 GG	
Plano de tierra integrado	Plano de tierra integrado	Plano de tierra integrado	Plano de tierra integrado	

Lo siguiente es aplicable a todos los receptores excepto en lo señalado.

Fuente de alimentación	Dos baterías Ion-Li 4,2 Ah/7,4 V en interior del receptor. Una Ion-Li 2,1 Ah/7,4 V insertada en ATX1230 GG y RX1250.
Baterías Ion-Li insertables	Alimentan receptor + controlador + antena SmartTrack durante 17 horas (para registro de datos).
Lo mismo para GNSS y TPS	Alimentan receptor + controlador + antena SmartTrack + radiomódem de baja potencia o teléfono durante 11 horas (para RTK/DGPS). Alimenta SmartAntenna + controlador RX1250 durante unas 6 horas (para RTK/DGPS)
Alimentación externa	Entrada de alimentación externa 10,5 V a 28 V.
Pesos	Receptor 1,20 kg. Controlador 0,48 kg (RX1210) y 0,75 kg (RX1250). Antena SmartTrack 0,44 kg. SmartAntenna 1,12 kg. Batería Ion-Li insertable 0,09 kg (1,9 Ah) y 0,19 kg (1,9 Ah). Bastón de fibra de carbono con antena SmartTrack y controlador RX1210: 1,80 kg. Todo en bastón: bastón de fibra de carbono con SmartAntenna, controlador RX1250 y baterías insertables: 2,84 kg.

Temperatura	Funcionamiento: Receptor -40°C hasta +65°C ISO9022 Antenas -40°C hasta +70°C MIL-STD-810F Controladores -30°C hasta +65°C Controlador RX1250c -30°C hasta +50°C Almacenamiento: Receptor -40°C hasta +80°C Antenas -55°C hasta +85°C Controladores -40°C hasta +80°C Controlador RX1250c -40°C hasta +80°C
Humedad	Receptor, antenas y controladores ISO9022, MIL-STD-810F hasta 100% humedad.
Protección contra agua, polvo y arena	Receptor, antenas y controladores: Resistente al agua a inmersión temporal de 1 m. IP67, MIL-STD-810F Hermético al polvo
Choque/Caída contra superficie dura	Receptor: resiste la caída de 1 m contra una superficie dura. Antenas: resiste la caída de 1 m sobre una superficie dura.
Dejar caer bastón	Receptor, antenas y controladores: resisten la caída si se viene abajo el bastón.
Vibraciones	Receptor, antenas y controladores: ISO9022 Aguantan vibraciones sobre grandes máquinas de construcción. Sin pérdidas de señal. MIL-STD-810F

SmartTrack+ Tecnología GNSS avanzada de medición	El tiempo necesario para adquirir todos los satélites después del encendido: normalmente unos 50 seg. Readquisición de satélites tras pérdida de señal (p. ej. al atravesar un túnel): normalmente con 1 seg. Muy elevada sensibilidad: adquiere más del 99 % de las observaciones posibles sobre una elevación de 10 grados. Nivel de ruido muy bajo. Seguimiento resistente. Sigue señales débiles con muy poca elevación y en condiciones adversas. Mitigación del multipath. Resistente las interferencias Precisión de medición: Fase portadora en L1: 0,2 mm emc. En L2: 0,2 mm emc. Código (pseudo distancia) en L1 y L2: 20 mm emc.
---	---

SmartCheck+ Tecnología RTK avanzada de largo alcance	Intervalo de actualización de posición seleccionable hasta 20 Hz. Latencia < 0,03 s Alcance 30 km o más en condiciones favorables. Autocomprobación. Ginématico
Precisiones	Horizontal: 10 mm + 1 ppm Vertical: 20 mm + 1 ppm Estático (ISO 17123-8) Horizontal: 5 mm + 0,5 ppm Vertical: 10 mm + 0,5 ppm Fiabilidad: 99,99 % para líneas base de hasta 30 km. Formatos compatibles para la transmisión y la recepción: Leica propietario, CMR, CMR+, RTCM V2.1/2.2/2.3/3.0/3.1.

Redes de estaciones de referencia	Móvil RTK totalmente compatible con redes de estaciones de referencia de formatos de Leica Spider i-MAX & MAX, VRS y Corrección de área (FKP).
--	--

DGPS	DGPS, incluye soporte de WAAS y EGNOS. GX1230 (GG), ATX1230 GG, GX1220 (GG) – estándar GX1210 – opcional
-------------	--

Intervalo actualización posición y latencia	Emc línea base: normalmente 25 cm emc con la estación de referencia adecuada. Aplicable a RTK, DGPS y posiciones de navegación. Intervalo de actualización seleccionable desde 0,05 seg (20 Hz) hasta 1 seg. Latencia menor de 0,03 seg.
--	---

Salida NMEA	NMEA 0183 V3.00 y Leica propietario.
--------------------	--------------------------------------

Post-proceso con el software Leica Geo Office	Horizontal: 10 mm + 1 ppm, cinemático Vertical: 20 mm + 1 ppm, cinemático
Todos los receptores GPS1200 de doble frecuencia	Horizontal: 5 mm + 0,5 ppm, estático Vertical: 10 mm + 0,5 ppm, estático Para líneas largas con observaciones largas Horizontal: 3 mm + 0,5 ppm, estático Vertical: 6 mm + 0,5 ppm, estático

Notas sobre funcionamiento y precisiones	Las figuras ofrecidas son para condiciones de normales a favorables. El funcionamiento y las precisiones pueden variar dependiendo del número de satélites, geometría de satélites, hora de observación, efemérides, ionosfera, multipath etc.
---	--

Controladores	Pantalla 1/4 VGA de alto contraste con opción de color (RX1250)
RX1210/RX1250	Pantalla táctil, 11 líneas x 32 caracteres. Windows CE 5.0 en RX1250. Teclado QWERTY totalmente alfanumérico. Teclas de función y teclas definibles por el usuario. Iluminación para pantalla y teclas. También puede utilizarse con TPS1200+ para entrada alfanumérica y codificación extensa.

Funcionamiento con controlador	Mediante teclado y/o a través de pantalla táctil. Concepto de funcionamiento gráfico.
Lo mismo para GNSS y TPS	Teclas de función y teclas definibles por el usuario. Se muestra toda la información.

Información mostrada	Toda la información mostrada: estado, seguimiento, registro de datos, base de datos, RTK, DGPS, navegación, levantamiento, replanteo, calidad, cronómetro, alimentación, coordenadas geográfica, cartesianas, cuadrícula, etc.
-----------------------------	--

Pantalla gráfica de levantamiento	Pantalla gráfica (plano) de levantamiento. Acercamientos. Puede accederse a puntos levantados directamente por la pantalla táctil.
Lo mismo para GNSS y TPS	

Pantalla replanteo	Gráfico con zoom.
Lo mismo para GNSS y TPS	Digital, polar y ortométrico. Precisión: 10 mm + 1 ppm a 20 Hz (0,05 seg.) actualización. Sin degradación por intervalos altos de actualización.

Funcionamiento sin controlador	Encendido automático. Indicador de estado LED.
Sólo para GX1200	Para estaciones de referencia y mediciones estáticas.

Registro de datos	En tarjetas CompactFlash: 64, 256 Mb y 1 Gb
Las mismas tarjetas se usan para GNSS y TPS	Memoria interna del receptor (opcional): 64 y 256 Mb.

Capacidad	64 Mb suficiente para (30% menos para GPS/GLONASS): Aprox. 500 horas de registro de datos L1 + L2 a intervalos de 15 seg. Aprox. 2 000 horas de registro de datos L1 + L2 a intervalos de 60 seg. Aprox. 90 000 puntos RTK con códigos.
------------------	--

Gestión de datos	Gestión de trabajo definible por el usuario. Identificadores de punto, coordenadas, códigos, atributos, etc.
Lo mismo para GNSS y TPS	Rutinas de búsqueda, filtrado y visualización. Promedio multipuntos. Cinco tipos de sistemas de codificación que cubren todos los requisitos.

Sistemas de coordenadas	Elipsoides, proyecciones, modelos geoidales, coordenadas, transformaciones, parámetros de transformación, sistemas de coordenadas específicos del país.
Lo mismo para GNSS y TPS	

Programas de aplicación	Estándar: todas las funciones de COGO. Punto oculto.
Lo mismo para GNSS que TPS	Opcional: Avance, Línea de referencia, Replanteo MDT, Plano de referencia, División de área y Levantamiento de sección X, Exportación DXF y Cálculos de volumen

Programable	Programable por el usuario en GeoC++.
Lo mismo para GNSS y TPS	Los usuarios pueden escribir y cargar programas para sus propios requisitos y aplicaciones especiales.

Comunicación	Se puede conectar uno o dos de los siguientes dispositivos: radiomódem, GSM, GPRS, CDMA.
Enlaces de datos	Se puede recibir o transmitir en diferentes frecuencias y/o formatos. Soporta Time slicing.

System 500
Technical specifications

Receiver	SR530	SR520	SR510
Receiver type	Dual-frequency, geodetic, RTK	Dual-frequency, geodetic	Single-frequency, survey
Measuring modes	Static, Rapid Static, Kinematic, On The Fly Real-Time RTK (standard) DGPS/RTCM (standard)	Static, Rapid Static, Kinematic, On The Fly DGPS/RTCM optional	Static, Rapid Static, Kinematic, DGPS/RTCM optional
L1 measurements 12 L1 channels	Full-wave carrier phase C/A code narrow correlator Precision code	Full-wave carrier phase C/A code narrow correlator Precision code	Full-wave carrier phase C/A code narrow correlator Precision code
L2 measurements 12 L2 channels	Full-wave carrier phase P-code P-code-aided code under AS	Full-wave carrier phase P-code P-code-aided code under AS	No
Dimensions (mm). Weight (kg)	205 x 165 x 72mm 1.25kg	205 x 165 x 72mm 1.15kg	205 x 165 x 72mm 1.15kg
Standard antenna	AT502 L1/L2, precision centered, built-in groundplane. Wt. 0.4kg	AT502 L1/L2, precision centered, built-in groundplane. Wt. 0.4kg	AT501 L1, precision centered, built-in groundplane. Wt. 0.35kg
Choke-ring antennas	AT503 L1/L2 and AT504 L1/L2	AT503 L1/L2 and AT504 L1/L2	L1 choke-ring antenna
Baseline rms with post processing Static, long lines, long observations Static, Rapid Static Kinematic, moving after initialization Code only	Accuracy in position = baseline rms. Accuracy in height = 2 x accuracy in position. 3mm + 0.5ppm rms 5mm + 0.5ppm rms 10mm + 1ppm rms Typically 25cm rms	3mm + 0.5ppm rms 5mm + 0.5ppm rms 10mm + 1ppm rms Typically 25cm rms	Not applicable 5 to 10mm + 2ppm rms 10 to 20mm + 2ppm rms Typically 30cm rms
Baseline rms with real-time RTK and DGPS/RTCM. Stationary after initialization Moving after initialization Code only and DGPS/RTCM	Accuracy in position = baseline rms. Accuracy in height = 2 x accuracy in position. 5mm + 1ppm rms 10mm + 1ppm rms Typically 25cm rms	No RTK DGPS/RTCM optional Typically 25cm rms	No RTK DGPS/RTCM optional Typically 30cm rms
Plug-in battery 3.6Ah/6V Power receiver + terminal for	2 plug into SR530. Each 0.35kg 6 hours continuously	2 plug into SR520. Each 0.35kg 75 hours continuously	2 plug into SR510. Each 0.35kg 75 hours continuously
PCMCIA ATA flash cards Optional internal memory	8MB, 16MB, 96MB 8MB, 16MB, optional	8MB, 16MB, 96MB 8MB, 16MB, optional	8MB, 16MB, 96MB 8MB, 16MB, optional
Menu-driven, two-level operating system for receiver, satellites, data recording, data management and much more	Display, Status, Settings, Coordinates, Datums, Codes, Attributes, Survey, Stakeout, RTK, DGPS/RTCM, Navigation	Display, Status, Settings, Coordinates, Datums, Codes, Attributes, Survey, Positioning, Navigation, DGPS/RTCM, optional	Display, Status, Settings, Coordinates, Datums, Codes, Attributes, Survey, Positioning, Navigation, DGPS/RTCM optional
Coordinate display	Geographical, Cartesian, Grid	Geographical, Cartesian, Grid	Geographical, Cartesian, Grid
Stakeout mode with RTK Positioning with DGPS/RTCM	10mm + 1ppm at 10Hz Typically 25cm at 10Hz	No RTK. DGPS/RTCM optional Typically 25cm at 10Hz	No RTK. DGPS/RTCM optional Typically 30cm at 10Hz
Standard programs Optional programs for use with SR530 RTK only	COGO, Areas, Lines/Grids, Hidden Pt. RoadPlus, QuickSlope, DTM Stakeout	COGO, Areas, Lines/Grids, Hidden Pt. No	COGO, Areas, Lines/Grids, Hidden Pt. No
Temperature range for operation	SR530+terminal: -20°C to +55°C Antenna: -40°C to +75°C	SR520+terminal: -20°C to +55°C Antenna: -40°C to +75°C	SR510+terminal: -20°C to +55°C Antenna: -40°C to +75°C
Temperature range storage	SR530+terminal: -40°C to +70°C Antenna: -40°C to +75°C	SR520+terminal: -40°C to +70°C Antenna: -40°C to +75°C	SR510+terminal: -40°C to +70°C Antenna: -40°C to +75°C
Office Support Software Reference Station Software	SKI-Pro (L1 + L2) ControlStation	SKI-Pro (L1 + L2) ControlStation	SKI-Pro (L1) ControlStation

Datos técnicos	LEICA DNA03	LEICA DNA10
Campo de aplicación	- Medición sencilla de alturas, diferencias de nivel y replanteo de cotas - Nivelaciones de 1°. y 2°. orden - Mediciones de gran precisión	- Medición sencilla de alturas, diferencias de nivel y replanteo de cotas - Nivelaciones para topografía catastral - Mediciones de precisión
Precisión	Desviación típica en 1km de nivelación doble (ISO 17123-2)	
Medición electrónica:		
con mira ínvar	0.3 mm	0.9 mm
con mira estándar	1.0 mm	1.5 mm
Medición óptica	2.0 mm	2.0 mm
Desviación típica de medición de distancia	(electr.) 1 cm/20 m (500 ppm)	
Alcance		
Medición electrónica	1.8 m - 110 m	
Medición óptica	a partir de 0.6m	
Medición electrónica		
Resolución en medición de altura	0.01 mm, 0.0001 ft, 0.0005 inch	0.1 mm, 0.001 ft
Duración de una medida suelta	típ. 3 segundos	
Modos de medición	Medición suelta, Media, Mediana, Mediciones repetidas	
Programas de medición	Medir y Registrar, Altura de mira/Distancia, puntos EF, aEF, EFFE, aEFFE intermedios, compensación, cálculo de cierres, replanteo	
Codificación	Descripción, Código libre, Código rápido	
Registro de datos		
Memoria interna	6000 mediciones o 1650 estaciones (EF)	
Aseguramiento de los datos	Tarjeta PCMCIA (ATA-Flash/SRAM/CF)	
Funcionamiento en línea	Formato GSI vía RS232	
Intercambio de datos con memoria interna	GSI8/GSI16/XML/formatos flexibles	
Aumento del antejo	24x	
Compensador		
Tipo	De péndulo con amortiguación magnética	
Margen de inclinación	±10'	
Precisión de estabilización (desviación típica)	0.3"	0.8"
Pantalla	LCD, de 8 líneas de 24 caracteres	
Funcionamiento con baterías		
GEB111	12 h de duración en funcionamiento	
GEB121	24 h de duración en funcionamiento	
Adaptador GAD39 para pilas	Pilas alcalinas, 6x LR6/AA/AM3, 1.5V	
Peso	2.8 kg (incl. batería GEB111)	
Condiciones ambientales		
Temperatura en servicio	-20°C à +50°C	
Temperatura en almacén	-40°C à +70°C	
Polvo/agua (IEC60529)	IP53	
Humedad	95%, sin condensación	

Leica TPS1200+

Especificaciones técnicas y características del sistema


Modelos y opciones

	TC	TCR	TCRM	TCA	TCP	TCRA	TCRP
Medición angular	*	*	*	*	*	*	*
Medición de distancia (Modo IR)	*	*	*	*	*	*	*
PuntoPreciso medición dist. sin prisma (Modo RL)	*	*	*	*	*	*	*
Motorizada		*	*	*	*	*	*
Reconocimiento automático de prisma (ATR)		*	*	*	*	*	*
PowerSearch (PS)				*	*	*	*
Luces de replanteo (EGL)	*	*	*	*	*	*	*
Unidad de control remoto / RadioHandle	*	*	*	*	*	*	*
GUS74 Guiado láser				*	*	*	*
SmartStation (ATX1230+ GNSS)	*	*	*	*	*	*	*

* = Estándar * = Opcional

Medición angular

		Tipo 1201+	Tipo 1202+	Tipo 1203+	Tipo 1205+
Precisión (desv. est., ISO 17123-3)	Hz, V	1" (0,3 mgon)	2" (0,6 mgon)	3" (1 mgon)	5" (1,5 mgon)
Método	Resolución de pantalla:	0,1" (0,1 mgon)	0,1" (0,1 mgon)	0,1" (0,1 mgon)	0,1" (0,1 mgon)
	Absoluto, continuo, diametral				
Compensador	Rango de trabajo:	4" (0,07 gon)	4" (0,07 gon)	4" (0,07 gon)	4" (0,07 gon)
	Precisión de calado:	0,5" (0,2 mgon)	0,5" (0,2 mgon)	1,0" (0,3 mgon)	1,5" (0,5 mgon)
	Método:	compensador de doble eje centrado			

Medición de distancia (Modo IR)

Alcance (condiciones atmosféricas medias)	Prisma circular (GPR1):	3000 m
	Prisma 360° (GRZ4):	1500 m
	Mini prisma (GMP101):	1200 m
	Diana reflectante (60 mm x 60 mm):	250 m
	Mínima distancia medible:	1,5 m
Precisión / Tiempo de medición (desviación estándar, ISO 17123-4)	Modo estándar:	1 mm + 1,5 ppm/tp. 2,4 s
	Modo rápido:	3 mm + 1,5 ppm/tp. 0,8 s
	Modo tracking:	3 mm + 1,5 ppm/tp. < 0,15 s
	Resolución de pantalla:	0,1 mm
Método	Analizador de sistema (láser coaxial, rojo, visible)	

PuntoPreciso R400/R1000 Medición de distancia sin prisma (Modo RL)

Alcance (condiciones atmosféricas medias)	PuntoPreciso R400:	400 m/200 m (Carta Kodak Gris: 90% reflectante/18% reflectante)
	PuntoPreciso R1000:	1000 m/500 m (Carta Kodak Gris: 90% reflectante/18% reflectante)
	Mínima distancia medible:	1,5 m
Alcance grande para prisma circular (GPR1):	1000 m - 7500 m	
Precisión / Tiempo de medición (desviación estándar, ISO 17123-4) (objeto a la sombra, cielo nublado)	Sin prisma < 500 m:	2 mm + 2 ppm/tp. 3 - 6 s, máx. 12 s
	Sin prisma > 500 m:	4 mm + 2 ppm/tp. 3 - 6 s, máx. 12 s
	Alcance grande:	5 mm + 2 ppm/tp. 2,5 s, máx. 12 s
Tamaño de punto láser	A 30 m:	aprox. 7 mm x 10 mm
	A 50 m:	aprox. 8 mm x 20 mm
Método	PuntoPreciso R400/R1000:	analizador de sistema (láser coaxial, rojo, visible)

Motorizada

Velocidad máxima	Velocidad de giro:	45°/s
------------------	--------------------	-------

Reconocimiento Automático de Prisma (ATR):

Alcance modo ATR / modo LOCK (condiciones atmosféricas medias)	Prisma circular (GPR1):	1000 m/800 m
	Prisma 360° (GRZ4, GRZ122):	600 m/500 m
	Mini prisma (GMP101):	500 m/400 m
	Diana reflectante (60 mm x 60 mm):	55 m (175 pies)
	Mínima distancia medible:	1,5 m/s
Precisión/Medición (desv. est., ISO 17123-3)	Precisión angular ATR Hz, V:	1" (0,3 mgon)
	Precisión de medida de base:	± 1 mm
	Tiempo de medición para GPR1:	3 - 4 s
Velocidad máxima (modo LOCK)	Tangencial (modo estándar):	5 m/s a 20 m, 25 m/s a 100 m
	Radial (modo tracking):	4 m/s
Método	Procesamiento de imagen digital (rayo láser)	

PowerSearch (PS)

Alcance (condiciones atmosféricas medias)	Prisma circular (GPR1):	300 m
	Prisma 360° (GRZ4, GRZ122):	300 m (alineado perfectamente al instrumento)
	Mini prisma (GMP101):	100 m
	Mínima distancia:	5 m
Tiempo de búsqueda	Típico:	< 10 s
Velocidad máxima	Velocidad de giro:	45°/s
Método	Procesamiento de señal digital (abanico rotante láser)	

Luces de replanteo (EGL):

Alcance (condiciones atmosféricas medias)	Rango de trabajo:	5 m - 150 m
	Precisión	Precisión de posicionamiento: 5 cm a 100 m

Datos generales

Anteojó	Aumento:	30 x
	Apertura libre de objetivo:	40 mm
	Campo de visión:	1° 30' (1,66 gon)/2,7 m a 100 m
	Amplitud de enfoque:	1,7 m a infinito
Teclado y pantalla	Pantalla:	1/4 VGA (320*240 píxeles), LCD gráfica, color, iluminación, pantalla táctil
	Teclado:	34 teclas (12 teclas de función, 12 teclas alfanuméricas), iluminación
	Ángulos mostrados:	360°', 360° decimal, 400 gon, 6400 mil, V%
Distancia mostrada:	Metros, pie int., pie/pulgada, pie US, pie US/pulgada	
	Posición:	Lado I estándar/lado II opcional
Registro de datos	Memoria interna:	256 Mb (opcional)
	Tarjeta de memoria:	Tarjetas CompactFlash (256 Mb)
	Nº de registros de datos:	1750/Mb
	Interfaces:	RS232, tecnología inalámbrica Bluetooth® (opcional)
Nivel circular	Sensitividad:	6/2 mm
Unidad de control remoto (RX1250T/Tc)	Comunicación	A través de radiomódem integrado
	Unidad de control	Pantalla: 1/4 VGA (320*240 píxeles), LCD gráfica, pantalla táctil, iluminación Teclado: 62 teclas (12 teclas de función, 40 teclas alfanuméricas), iluminación Interfaz: RS232
Batería (GEB211)	Tipo:	ión-litio
	Voltaje:	7,4 V
	Capacidad:	2,2 Ah
	Tiempo de funcionamiento:	RX1250T: tip. 9 h, RX1250Tc: tip. 8 h
Pesos	Unidad de control RX1250T/Tc:	0,8 kg
	Batería (GEB211):	0,1 kg
	Adaptador al bastón de prisma:	0,25 kg
Especificaciones del entorno	Rango de temperatura de trabajo:	RX1250T -30 °C hasta +65 °C / RX1250Tc -30 °C hasta +50 °C
	Rango de temperatura de almacenamiento:	-40 °C hasta +80 °C
	Protección contra agua, polvo y arena: (IEC 60529, MIL-STD-810F)	IP67 Resistente al agua para inmersión temporal de 1 m, hermético al polvo


GLOBALGEOSYSTEMS
CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número de Certificado : 2014/T-1/02189

Expedido a : GEOIDE INGENIERÍA	
Fabricante LEICA	Modelo DNA03
Nº de Serie 332117	
Tipo NIVELES DIGITALES	Nº Inventario
Precisión EJE ÓPTICO	+/-2.0mm
* En nivelación doble de 1km	
LECTURA ELECTRONICA	0,3mm

PATRONES UTILIZADOS

Colimador TOPCON compuesto por 3 telescopios: Horizontal(MV1121), elevación(MV2093) y depresión(MV3094) a 45° y telescopio posterior de distancia. Ajustado según instrucción de norma ISO 09-1-IR-000 con los siguientes patrones:

TIPO	MODELO	Nº de Serie	Certificado Calibración	Incert. (mm)
Nivel	AT-G2	TG1672	122419001	0,8

Incertidumbre calculada a una distancia de 50 m

CALIBRACION

Proc. Interno 07_1_PR_000

Condiciones Ambientales

Temperatura (°C) 23 +/- 5 Humedad Relativa (%) 65 +/- 10

Incertidumbres Resultantes	Incertidumbre Eje Óptico (mm)	0,8
-----------------------------------	--------------------------------------	-----

Fecha de Calibración 04/09/2014

Fecha Recomendada Próxima Calibración 04/09/2015

Nº de Págs. 2

 TECNICO Rúa de Xesta, 77 A
15895 - Milladoiro (Ames)
Teléfono: 902 922 564

Nota: En caso de que el cálculo de incertidumbre sea igual a cero, se toma como valor de incertidumbre la del patrón

Las unidades angulares se expresan en mgon o milésimas de grado centesimal. La equivalencia con la unidad angular del Sistema Internacional es la siguiente: 100000 mgon = 90° sexagesimales.

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

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. - Micro-Techno Metrology, TOPCON Corporation

TOPCON ESPAÑA, S.A. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de control que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas nominales.

No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.

Rúa da Xesta, 77 A
15.895 // Milladoiro // Ames
T: +34 902 922 564
info@global-geosystems.com
www.global-geosystems.com


GLOBALGEOSYSTEMS
CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número de Certificado : 2014/T-1/02190

Expedido a : GEOIDE INGENIERÍA	
Fabricante LEICA	Modelo TCR1205
Nº de Serie 215212	
Tipo ESTACIONES TOTALES	Nº Inventario
Precisión Angular(*) Horizontal	+/- 1.5mgor (*) Desviación estándar nominal
Vertical	+/- 1.5mgor basada en la norma DIN18723.
Lectura Mínima (mgon)	0,1
Precisión en Distancia	1mm + 1.5ppm e.c.m

PATRONES UTILIZADOS

Colimador TOPCON compuesto por 3 telescopios: Horizontal(MV1121), elevación(MV2093) y depresión(MV3094) a 45° y telescopio posterior de distancia. Ajustado según instrucción de norma ISO 09-1-IR-000 con los siguientes patrones:

TIPO	MODELO	Nº de Serie	Certificado Calibración	Incertidumbre
Nivel	AT-G2	TG1672	122419001	0,8 mm
Distanciómetro	DM-H1	Q80027	130823003	0.0005 m

Incertidumbre del nivel calculada a una distancia de 50 m

CALIBRACION

Proc. Interno 07_1_PR_000

Condiciones Ambientales

Temperatura (°C) 23 +/- 5 Humedad Relativa (%) 65 +/- 10

Incertidumbres Resultantes	Ángulo Horizontal (mgon)	0,2
	Ángulo Vertical (mgon)	0,1
	Distancias (m)	0,0010

Fecha de Calibración 04/09/2014

Fecha Recomendada Próxima Calibración 04/09/2015

Nº de Págs. 4

 TECNICO Rúa de Xesta, 77 A
15895 - Milladoiro (Ames)
Teléfono: 902 922 564

Nota: En caso de que el cálculo de incertidumbre sea igual a cero, se toma como valor de incertidumbre el valor de escala.

Las unidades angulares se expresan en mgon o milésimas de grado centesimal. La equivalencia con la unidad angular del Sistema Internacional es la siguiente: 100000 mgon = 90° sexagesimales.

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

Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. - Micro-Techno Metrology, TOPCON Corporation

TOPCON ESPAÑA, S.A. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de control que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas nominales.

No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.

Rúa da Xesta, 77 A
15.895 // Milladoiro // Ames
T: +34 902 922 564
info@global-geosystems.com
www.global-geosystems.com