

**ENLACE GEODÉSICO DEL PAÍS VASCO AL
SISTEMA DE REFERENCIA EUROPEO EUREF 1989
MEDIANTE OBSERVACIONES GPS**

1.-OBJETIVO DE LOS TRABAJOS	4
1.1.-OBJETIVO GENERAL	4
1.1.1.- DENSIFICACIÓN DE LA RED EUREF EN EL PAIS VASCO.	4
2.- PROYECTO DE LA RED	5
2.1.- ANÁLISIS DE LA RED EUREF EXISTENTE	5
2.2.- DISEÑO DE LA RED BÁSICA	5
2.2.1.- CONDICIONES GENERALES.....	5
3.- OBSERVACION GPS SOBRE LA RED DE NIVELACION DEL PAIS VASCO.....	6
3.1.- OBJETIVOS DEL TRABAJO	6
3.2.- ENLACE A LA RED BASICA	6
3.3.- DISEÑO DE LA RED DE NIVELACION GPS	6
4.- OBSERVACIÓN	6
4.1.- INSTRUMENTACIÓN	6
4.1.1.- INSTRUMENTAL GPS	6
4.1.2.- INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFÍA CLÁSICA.....	7
4.2.- MÉTODO DE OBSERVACIÓN G.P.S.	7
4.2.1.- MÉTODO OPERATIVO EN CAMPO	7
5.- CÁLCULO	9
5.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA.....	9
5.1.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA UTILIZADOS EN EL PROYECTO	9
5.2.- CÁLCULO DE LA RED BÁSICA Y DE LA RED DE NIVELACIÓN GPS.....	10
5.2.1.- CÁLCULO DE LA RED.	10
5.2.1.1.- CÁLCULO DE LA RED PLANIMÉTRICA Y ALTIMÉTRICA	10
5.2.2.2.- PARÁMETROS DE TRANSFORMACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS ED50, Y WGS84. 10	
5.3.- APLICACIÓN DE MM.CC. AL AJUSTE DE REDES	11
5.4.- PROGRAMAS UTILIZADOS	15
5.4.1.- LEICA GEO OFFICE	15
5.4.2.- MOVE 3D	15
ANEXO DE CÁLCULO	16
Cálculo de Líneas Base	17
Ajuste de la RED	21
Coordenadas WGS84 Ajustadas.....	22
Parámetros de Transformación.....	2
Coordenadas Ajustadas ED50.....	3
Valores Ondulación Geoidal.....	2

1.-OBJETIVO DE LOS TRABAJOS

1.1.-OBJETIVO GENERAL

Los objetivos geodésicos fundamentales de los trabajos GPS que vamos a describir en este capítulo son:

- Unión de las redes planimétricas y altimétricas del País Vasco al SISTEMA DE REFERENCIA EUROPEO definido por la Red EUREF y establecida mediante observaciones GPS en toda Europa Occidental, durante los años 1.989 y 1.990, implementando el sistema de referencia global WGS84 denominado ITRS89.

1.1.1.- DENSIFICACIÓN DE LA RED EUREF EN EL PAIS VASCO.

En el País Vasco, al igual que en el resto del Estado español peninsular, el Sistema Oficial Geodésico de Referencia, y vigente a fecha de realización de las observaciones es ED50, materializado por la Red Geodésica Nacional de España, y las densificaciones de cuarto orden realizadas por el Gobierno Vasco, con una longitud de lado inferior a 4 km. Ahora bien, este sistema local presenta a la hora de su aprovechamiento geodésico real serios problemas debido a su baja precisión relativa (observaciones clásicas). Este hecho obligará a tomar en breve espacio de tiempo, una solución alternativa para la implantación de una Red Geodésica propia destinada a dar cobertura a los trabajos cartográficos del PAIS VASCO apoyados en un sistema global mucho más preciso, como es EUREF, con las pertinentes densificaciones resultantes de la observación GPS de alta precisión de una Red de Orden Cero, con lados de unos 100 a 200 Kms., con garantías mejores que 0,1 partes por millón en planimetría y 1 parte por millón en altimetría elipsoidal. Ahora bien, para enlazar estos resultados al Sistema Altimétrico de altitudes es imprescindible realizar un contraste del Geoide en el Territorio Vasco

2.- PROYECTO DE LA RED

2.1.- ANÁLISIS DE LA RED EUREF EXISTENTE

Como trabajo previo a la materialización y observación de la Red Básica del PAIS VASCO se verificó el estado y ubicación de los vértices de la Red EUREF existente, así como de los de la red geodésica susceptibles de su utilización para el enlace a EUREF.

Este análisis llevó a la utilización de TRES VÉRTICES de la Red EUREF cuyas coordenadas oficiales damos a continuación, y que sirven como marco inalterable para la densificación geodésica posterior:

Nombre	λ	φ	h	Número
Tazones(1532)	-2°00'34.4814''	43°19'17.0007''	254.260	0001
Faro(6459)	-3°52'51.9288''	42°13'27.9991''	1013.7270	0002
Quintanilla (23793)	-5°24'22.67300''	43°32'48.24610	187.9680	0003

2.2.- DISEÑO DE LA RED BÁSICA

2.2.1.- CONDICIONES GENERALES

Una vez finalizada la fase previa de estudio de las redes geodésicas existentes se pasó al diseño de las posibles ubicaciones para la densificación de la Red EUREF. Para tomar las decisiones correctas, a la hora del diseño, se tomaron las siguientes premisas:

- La Red Básica WGS84 del PAIS VASCO tiene una finalidad fundamental, servir de control riguroso para las distintas redes geodésicas y de sistema de referencia de altitudes elipsoidales para la determinación precisa del modelo geoidal. Esto nos dice que su diseño viene totalmente condicionado por este hecho.
- La DISTANCIA MEDIA ENTRE SEÑALES Y GEOMETRÍA DEL DISEÑO es consecuencia inmediata de lo anterior, siendo la distancia media entre vértices colindantes de unos 100 Kms.

3.- OBSERVACION GPS SOBRE LA RED DE NIVELACION DEL PAIS VASCO

3.1.- OBJETIVOS DEL TRABAJO

El objetivo primordial de la observación GPS sobre líneas de nivelación de alta precisión es la determinación rigurosa de la superficie del Geoide, así como la garantía que puede ofertar el GPS para nivelación de precisión conocida con ciertas garantías la ondulación del geoide.

Se tomaron dos líneas de nivelación que atraviesan el País Vasco de Norte a Sur y de Este a Oeste como líneas test para la realización de la experiencia GPS de nivelación, que convenientemente unidas a la red básica, van a dotar a sus puntos de alturas elipsoidales, por un lado, y alturas ortométricas en los clavos dados por la nivelación geométrica de alta precisión.

3.2.- ENLACE A LA RED BASICA

El enlace de la red GPS de nivelación a la Red Básica se hizo en base a minimizar las distancias de los vértices LA MESA, NATXITUA, ESPEJO y ALBENIZ, con los puntos 102, 307, 309, 401, 406, 417, 423, 601, 608 de la red GPS, midiéndose simultáneamente con tres receptores GPS bifrecuencia a distancias no superiores a los 45 Kms. La garantía altimétrica del enlace puede estimarse mejor que 0.05 metros, suficiente para los fines de determinación precisa del geoide.

3.3.- DISEÑO DE LA RED DE NIVELACION GPS

El diseño de la red de nivelación GPS se hizo en base a varias premisas:

- La distancia entre vértices o puntos adyacentes no fue superior a 1 km.
- Al menos un 30% de los puntos de la red han sido clavos de nivelación.
- Las observaciones GPS fueron siempre sobre los mismos clavos de nivelación, en la medida en que éstos tenían el horizonte GPS despejado. En caso contrario, con nivelación geométrica se dio cota al clavo más cercano posible a la señal de nivelación, con el suficiente horizonte para una perfecta observación GPS.
- La observación GPS se realizó con tres aparatos en forma de poligonal, con saltos de dos aparatos y manteniendo fijo uno de ellos.

4.- OBSERVACIÓN

4.1.- INSTRUMENTACIÓN

La observación de la densificación de la Red EUREF se ha realizado mediante técnicas GPS. A continuación se describe brevemente el tipo de instrumentación.

4.1.1.- INSTRUMENTAL GPS

Se han utilizado 5 receptores GPS modelo Ashtech Z12 bifrecuencia para la observación. Cada uno de ellos consta de antena, receptor, equipos de control meteorológico y radiómetros.



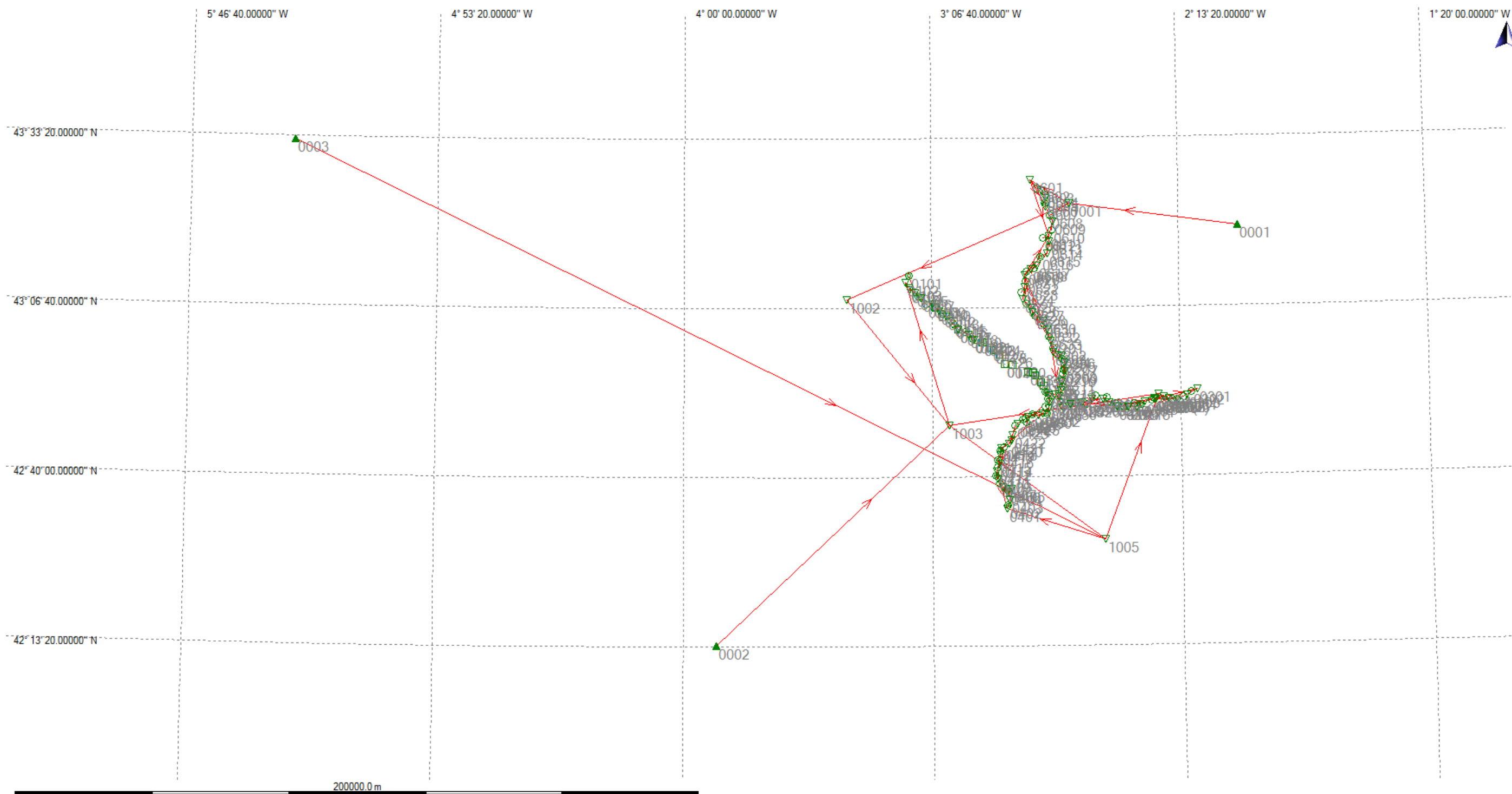
4.1.2.- INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFÍA CLÁSICA

Se ha utilizado un nivel para dar cota a puntos GPS a partir de la Red de Nivelación de alta precisión.

4.2.- MÉTODO DE OBSERVACIÓN G.P.S.

4.2.1.- MÉTODO OPERATIVO EN CAMPO

La estrategia seguida para la observación de la red con GPS se fundamentó en tener una buena redundancia observacional, es decir, observaciones fiables a fin de controlar y evitar posibles errores groseros, y un enlace adecuado al sistema EUREF que muestra el gráfico adjunto:



5.- CÁLCULO

5.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA.

5.1.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA UTILIZADOS EN EL PROYECTO

Las observaciones G.P.S. están referidas al sistema de referencia WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS 84) cuyo elipsoide está definido por los parámetros:

- $a = 6378137$ metros
- $e^2 = 0.0066943800223$ (excentricidad al cuadrado)
- $w = 7292115 * 10^{-11}$ radianes / segundo (velocidad de rotación)

y que viene dado como sigue:

- Origen el centro de masas de la Tierra
- El eje Z es paralelo a la dirección del polo medio definido por el BIH
- El eje X es la intersección del meridiano origen (Greenwich) y el plano del ecuador medio
- El eje Y, ortogonal a los anteriores, crea una terna dextrorsum

El sistema geodésico local ED50, definido por:

- Elipsoide internacional de Hayford con parámetros
 - $a = 6378388$ metros
 - $e2 = 0.006722670022$
- Punto Fundamental: POTSDAM
- Origen de longitudes: meridiano de Greenwich
- Altitudes referidas al geoide

El sistema de proyección es el sistema U.T.M. (Universal Transverso de Mercator).

Lo que tenemos de una observación GPS son vectores observados y referidos al sistema WGS 84 (es decir tenemos incrementos de coordenadas, $(\Delta X, \Delta Y, \Delta Z)$). Lo que hacemos es ajustar los incrementos obtenidos en el WGS-84 y realizar una transformación a nuestro sistema de referencia local o global utilizado, antes del ajuste. Para ello se aplica una

TRANSFORMACIÓN TRIDIMENSIONAL DE HELMERT con vectores comunes en los dos sistemas, y se calculan los parámetros de transformación entre ambos sistemas de referencia.

El programa de cálculo Leica GeoOffice, elaborado por Leica, tiene una opción que realiza dicha transformación como paso previo a la fase de cálculo de coordenadas, tomando como datos las coordenadas de los vértices fijos y las observaciones GPS entre ellos. De esta forma calcula los parámetros óptimos de transformación de la zona de trabajo.

5.2.- CÁLCULO DE LA RED BÁSICA Y DE LA RED DE NIVELACIÓN GPS.

Para el cálculo y ajuste de las redes observadas hemos utilizado el paquete comercial de cálculo y procesado de datos GNSS Leica Geo Office de la casa Leica. Este software realiza el cálculo y ajuste de redes, basándose en la técnica de Mínimos Cuadrados.

Antes de realizar el cálculo y ajuste de la red, realizamos el cálculo y depuración de las líneas bases observadas en campo. Esto se ha realizado con la aplicación de procesado de líneas base del software antes mencionado, y descargando previamente de internet los archivos *.SP3 de efemérides precisas.

Debemos mencionar en este apartado que los puntos 110,121, 123-140 no han sido procesados por el programa al no poder resolver ambigüedades o no tener observaciones comunes con puntos adyacentes.

A continuación pasamos a explicar el cálculo desarrollado.

5.2.1.- CÁLCULO DE LA RED.

El cálculo y ajuste de la Red Básica está dividido en dos partes: cálculo de la planimetría y altimetría, y transformación entre diferentes datum.

5.2.1.1.- CÁLCULO DE LA RED PLANIMÉTRICA Y ALTIMÉTRICA

Se realiza el cálculo planimétrico dejando como vértices fijos los TRES vértices EUREF, QUINTANILLA (0002), FARO (0001) y TAZONES (0003), incluidos según proyecto en la zona de trabajo.

Con las observaciones GPS $(\Delta X, \Delta Y, \Delta Z)_{WGS84}$ y a partir de los 3 puntos tomados como fijos, obtenemos unas coordenadas aproximadas de nuestros puntos y aplicamos una compensación en bloque de la Red, obteniendo coordenadas planimétricas ajustadas de nuestros puntos en el sistema EUREF y proyección UTM.

Los resultados de la compensación se pueden ver en el anexo de cálculos.

5.2.2.2.- PARÁMETROS DE TRANSFORMACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS ED50, Y WGS84.

Se han determinado los parámetros óptimos de transformación por mínimos cuadrados utilizando el modelo de BADEKAS-MOLODENSKII entre los sistemas ED50 y WGS84.

5.3.- APLICACIÓN DE MM.CC. AL AJUSTE DE REDES

Supongamos una red geodésica con k puntos, entre los que se han efectuado m observaciones, en general de distintos tipos (direcciones, acimutes, distancias, diferencias de coordenadas, ángulos cenitales, etc.) En planimetría cada punto produce en general tres incógnitas, ($d\phi$, $d\lambda$) para la latitud y la longitud, y $d\theta$ incógnita de orientación en los puntos donde se hayan observado direcciones. Se tiene por tanto un sistema lineal de m ecuaciones con $3k$ incógnitas, siendo en general $m > 3k$, es decir, más ecuaciones que incógnitas. Este tipo de problemas se denominan sobredeterminados y no tienen solución en el sentido clásico.

Una primera condición que debe verificarse antes de proceder al ajuste de una red, es definir el sistema de referencia respecto del cual van a determinarse las coordenadas óptimas de los puntos de la red.

En una red planimétrica el sistema de referencia queda definido por cuatro parámetros, el origen del sistema de coordenadas, es decir, coordenadas conocidas de al menos un punto de la red, la escala y la orientación de la red. Estos cuatro parámetros son equivalentes al conocimiento de las coordenadas de dos de los puntos de la red, puesto que se define igualmente la escala y la orientación de la red a través de dichos puntos.

En otras palabras, las observaciones geodésicas van a definir la posición relativa de unos puntos con respecto a otros, pero no evidentemente coordenadas, que deben estar referidas a un sistema definido de antemano.

Para una red de Triangulación, los cuatro parámetros que definen el sistema de referencia deben darse mediante al menos dos puntos fijos, es decir, la escala y orientación de la red se definen de forma externa mediante puntos fijos. En caso de que se hayan observado acimutes u orientaciones, la orientación de la red puede definirse por las propias observaciones, es decir, de forma interna.

Si en la red se han observado distancias la escala de la red puede definirse por estas observaciones, y finalmente si se han determinado las coordenadas de un punto de la red de forma absoluta (por ejemplo, por observaciones Doppler) la posición de la red, en cuanto a referirse a un origen de coordenadas, queda determinada.

Veremos más adelante el significado matemático de estos parámetros y su importancia en el ajuste de las redes.

En una red unidimensional (de nivelación por ejemplo) el sistema de referencia queda definido con el conocimiento de la cota, o en general, de la coordenada de un punto al menos de la red. De igual forma, las observaciones permiten determinar diferencias de coordenadas (altitudes), pero no coordenadas.

En una red tridimensional son siete los parámetros que definen el sistema de referencia, tres para el origen de coordenadas, tres para su orientación y uno para la escala. Pensemos que una transformación de Helmert en el espacio queda definida por siete parámetros, tres para el cambio de origen, tres rotaciones y un factor de escala.

Estos siete parámetros pueden definirse de varias formas: mediante al menos tres puntos fijos, puesto que dos únicamente determinarían seis parámetros. De forma interna mediante acimutes y distancias, o bien, diferencias de coordenadas, que son equivalentes a acimutes, distancias y diferencias de altitud, y las coordenadas de un punto fijo.

Supongamos por tanto una red en donde se han efectuado m observaciones y que consta de k puntos, de los cuales q son fijos. Si la red es Tridimensional cada punto no fijo produce 4 incógnitas, una de orientación y tres para las coordenadas ($d\phi$, $d\lambda$, dh), para los puntos fijos tendremos únicamente la incógnita de orientación puesto que sus coordenadas quedan invariantes en el ajuste. Por tanto tendremos k incógnitas de orientación, una por punto en los que se han observado direcciones y $3(k - q)$ incógnitas en coordenadas. Si únicamente se han observado direcciones en p de los k puntos de la red, tendríamos p incógnitas de orientación. El número de incógnitas será:

$$n = p + 3(k - q)$$

que se tienen que determinar a partir de las m ecuaciones de observación que se pueden formar a partir de las observaciones.

Si el ajuste fuese bidimensional se tendrían:

$$n = p + 2(k - q)$$

incógnitas.

El sistema de ecuaciones de observación se puede escribir en forma matricial:

$$Ax + v = L$$

siendo A la matriz de configuración de la red, x es el vector de incógnitas, v el vector de residuos y L el vector de términos independientes.

La matriz A tiene m filas (ecuaciones) y n columnas (incógnitas) y depende de las observaciones y las coordenadas aproximadas de los puntos de la red.

La estructura de la matriz A es de fundamental importancia en el ajuste de redes. Cada ecuación de observación tiene a lo sumo cinco coeficientes distintos de cero (en el caso bidimensional), es decir, contiene únicamente cinco incógnitas de las n que tiene la red, hecho importante para el tratamiento numérico del problema que se plantea en la resolución del sistema de ecuaciones lineales.

Queda por asignar la matriz de pesos P de las observaciones. Se supondrá que las observaciones son incorreladas, es decir, que la matriz de pesos P es diagonal (todos sus elementos son cero excepto la diagonal principal). La asignación de pesos a las observaciones depende de la garantía (precisión a priori) que tengan estas. Por tanto para cada observación se tendría un error a priori que es su varianza y la correspondiente matriz cofactor de las ecuaciones de observación, que sería una matriz diagonal, y los elementos de la diagonal son las varianzas de las observaciones.

El modelo de ecuaciones de observación puede escribirse,

$$Ax + v = L, \quad v \sim N(0, s^2Q)$$

donde el vector de residuos v sigue una distribución normal de media cero y matriz de covarianzas s^2Q , con s^2 el factor de varianza a priori de peso unidad, que tradicionalmente en redes geodésicas suele tomarse igual a 1.

Es importante que la asignación de errores a priori de las observaciones sea correcta, pudiendo depender de varios factores, precisión de los instrumentos, métodos de observación, inclinación de las visuales, condiciones atmosféricas, etc.

Aplicando la teoría de estimación de parámetros por mínimos cuadrados, la estimación mínimos cuadrados del vector de incógnita es,

$$x = (A^T P A)^{-1} A^T P L$$

siendo P la matriz de pesos ($P = Q^{-1}$).

Consideremos la matriz normal $N = A^T P A$ que tiene n filas y n columnas (n incógnitas). Si el sistema de referencia está definido de antemano, la matriz N es de rango completo, es decir, el determinante de N es distinto de cero, o sus autovalores son distintos de cero. En caso contrario la matriz N presentará defecto de rango, tendrá columnas linealmente dependientes del resto. El número de estas columnas (defecto de rango de N) depende del número de parámetros que queden libres en el ajuste (sin determinar a priori). Por ejemplo, en una red triangulada sin puntos fijos, ni acimutes y distancias observadas, el número de parámetros sin determinar o libres es cuatro, 2 para el origen de coordenadas, 1 para la escala y 1 para la orientación, la matriz N tiene por tanto un defecto de rango igual a 4, que se elimina con la introducción de dos puntos fijos en el ajuste.

La matriz A de configuración de la red tiene dimensiones (m x n), pero en realidad de cada n elementos de las filas, únicamente 5 son distintos de cero, esto es, únicamente habrá que almacenar (m x 5) elementos para tener la matriz A en memoria en un ordenador. Por ejemplo, para una red con 1.000 observaciones, y 500 incógnitas, tendríamos que almacenar únicamente 5.000 elementos de los 500.000 que la matriz A tiene. La matriz $N = A^T P A$ es también una matriz con muchos ceros, pues en cada ecuación normal únicamente intervienen las incógnitas de los primeros y segundos enlaces del punto que genera la incógnita, tratándose de encontrar estructuras tipo banda para N mediante una ordenación previa de las incógnitas (puntos de la red), con el fin de minimizar el ancho de banda de N.

Las coordenadas definitivas ajustadas:

$$X = x_0 + x$$

siendo x_0 el vector de coordenadas aproximadas de los puntos de la red.

El vector de residuos ajustados:

$$v = L - Ax$$

y los residuos ponderados:

$$v_{pi} = v_i \quad p_i = 1/2$$

La estimación de la varianza de peso unidad:

$$s^2 = v^T P v / (m - n)$$

siendo (m - n) el número de grados de libertad del ajuste

La matriz de covarianza de las incógnitas,

$$Q_{xx} = s^2 N^{-1}$$

que es (n,n) y que de cierta forma va a definir la precisión de la red.

El ajuste de una red por variación de coordenadas y técnicas de estimación mínimos cuadrados tienen las siguientes fases:

1. Obtención de coordenadas aproximadas de los puntos de la red por métodos de cálculo tradicionales de triangulación, poligonación, etc.
2. Análisis de la configuración de la red, es decir, si la figura es calculable y la redundancia es suficiente para proceder al ajuste.
3. Análisis de la posibilidad de grandes errores en las observaciones que darían al traste con el ajuste, lo que se puede efectuar determinando las desorientaciones de cada dirección y las distancias, calculadas a partir de las coordenadas aproximadas, y observadas. Si no se detectan grandes errores se puede proceder al ajuste de la red.
4. Elección del sistema de referencia definitivo con la determinación de los puntos fijos que van a quedar invariantes en el ajuste.
5. Se realiza el ajuste, contrastando la hipótesis de igualdad de varianzas $H: s^2 = s^2$ mediante el F-test, para aceptar o desechar la hipótesis de partida de asignación de pesos. Si se acepta la hipótesis H se procede a la detección de errores groseros con el w-test.

5.4.- PROGRAMAS UTILIZADOS

5.4.1.- LEICA GEO OFFICE

El conjunto de programas Leica Geo Office es un sistema de post-proceso de observaciones GPS. Básicamente, el trabajo consiste en transferir los datos del receptor GPS al ordenador y, posteriormente, procesar los vectores o líneas-base entre los vértices. La transferencia de datos se realiza previo paso a RINEX de los archivos de datos de observación de Ashtech, para posteriormente importarlos y procesar con el programa de Leica.

5.4.2.- MOVE 3D

Move 3D es una aplicación para ajuste de redes tanto GNSS como de observables clásicos incluida en el programa Leica Geo Office. Permite realizar también simulaciones para implantación de redes

El resultado de una observación G.P.S. con técnicas de posicionamiento relativo, es el vector de incrementos de coordenadas entre dos estaciones P y Q, (DX, DY, DZ)

Siendo,

$$DX = X_Q - X_P$$

$$DY = Y_Q - Y_P$$

$$DZ = Z_Q - Z_P$$

respecto de un sistema de referencia global geométrico, con origen en el centro de la Tierra, eje Z según el eje de rotación medio de la Tierra, eje X según el meridiano de Greenwich y contenido en el plano del Ecuador y eje Y perpendicular a los anteriores de forma que la terna sea dextrógira, que llamaremos G.P.S., y que en general no es coincidente con los sistemas convencionales utilizados por la Geodesia Clásica.

Los ajustes en este sentido se realizan con Move 3D.

ANEXO DE CÁLCULO

Cálculo de Líneas Base

Ajuste de la RED



Network Adjustment

www.MOVE3.com

(c) 1993-2006 Grontmij

Licensed to Leica Geosystems AG

Created: 08/26/2009 00:54:36

Project Information

Project name: ANuñez_GV EUREF 89 mas niv (2)
Date created: 08/25/2009 17:59:56
Time zone: 0h 00'
Coordinate system name: WGS 1984
Application software: LEICA Geo Office 4.0
Processing kernel: MOVE3 3.3.1

General Information

Adjustment

Type:	Constrained
Dimension:	3D
Coordinate system:	WGS 1984
Height mode:	Ellipsoidal
Number of iterations:	2
Maximum coord correction in last iteration:	0.0000 m  (tolerance is met)

Stations

Number of (partly) known stations:	3
Number of unknown stations:	142
Total:	145

Observations

GPS coordinate differences:	567 (189 baselines) (including 51 baselines as free observations)
Known coordinates:	9
Total:	576 (including 153 free observations)

Unknowns

Coordinates:	435
Total:	435

Degrees of freedom:	141
---------------------	-----

Testing

Alfa (multi dimensional):	0.6547
Alfa 0 (one dimensional):	5.0 %
Beta:	80.0 %
Sigma a-priori (GPS):	10.0

Critical value W-test:	1.96
Critical value T-test (2-dimensional):	2.42

Critical value T-test (3-dimensional):
 Critical value F-test:
 F-test:

1.89
 0.95
 241685125.84

 (rejected)

Results based on a-posteriori variance factor

Adjustment Results

Coordinates

Station	Coordinate	Corr	Sd		
0001	Latitude	43° 19' 17.00070" N	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Longitude	2° 00' 34.48140" W	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Height	254.2600 m	0.0000 m	0.0002 m	fixed
0002	Latitude	42° 13' 27.99910" N	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Longitude	3° 52' 51.92880" W	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Height	1013.7270 m	0.0000 m	0.0002 m	fixed
0003	Latitude	43° 32' 48.24610" N	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Longitude	5° 24' 22.67300" W	0.0000 m	0.0002 m	fixed
	Height	187.9680 m	0.0000 m	0.0002 m	fixed
0101	Latitude	43° 11' 46.20316" N	0.0224 m	136.9745 m	
	Longitude	3° 11' 28.97889" W	0.0201 m	189.4145 m	
	Height	199.1831 m	0.0481 m	264.2294 m	
0102	Latitude	43° 10' 42.65570" N	0.0237 m	102.7526 m	
	Longitude	3° 12' 23.14372" W	0.0208 m	166.5178 m	
	Height	260.3582 m	0.0487 m	209.5961 m	
0103	Latitude	43° 09' 56.43120" N	0.0237 m	119.7636 m	
	Longitude	3° 11' 36.94167" W	0.0208 m	176.2972 m	
	Height	321.2027 m	0.0487 m	233.6211 m	
0104	Latitude	43° 09' 33.43351" N	0.0239 m	121.9632 m	
	Longitude	3° 11' 17.41068" W	0.0209 m	178.2337 m	
	Height	340.6226 m	0.0490 m	241.1603 m	
0105	Latitude	43° 09' 04.97351" N	0.0236 m	121.7989 m	
	Longitude	3° 10' 15.77788" W	0.0207 m	178.0752 m	
	Height	255.4090 m	0.0483 m	240.9918 m	
0106	Latitude	43° 08' 29.35909" N	0.0237 m	130.4642 m	
	Longitude	3° 09' 32.54999" W	0.0206 m	182.8207 m	
	Height	354.7345 m	0.0488 m	321.6301 m	
0107	Latitude	43° 08' 13.62657" N	0.0236 m	126.2912 m	
	Longitude	3° 09' 01.21784" W	0.0204 m	180.2744 m	
	Height	404.5274 m	0.0500 m	278.9501 m	
0108	Latitude	43° 07' 19.78438" N	0.0236 m	138.1973 m	
	Longitude	3° 07' 50.56472" W	0.0204 m	184.0136 m	
	Height	250.3281 m	0.0500 m	305.4608 m	
0109	Latitude	43° 07' 11.81726" N	0.0236 m	223.3912 m	
	Longitude	3° 06' 28.80383" W	0.0203 m	269.8599 m	
	Height	286.7055 m	0.0500 m	505.9731 m	
0111	Latitude	43° 06' 06.45548" N	0.0265 m	224.3895 m	
	Longitude	3° 05' 05.56824" W	0.0208 m	270.2852 m	
	Height	284.4398 m	0.0591 m	510.7254 m	
0112	Latitude	43° 05' 44.79545" N	0.0265 m	226.7070 m	
	Longitude	3° 04' 22.22733" W	0.0208 m	271.3554 m	
	Height	356.1998 m	0.0591 m	514.4299 m	
0113	Latitude	43° 05' 21.81019" N	0.0306 m	224.5714 m	
	Longitude	3° 03' 40.22393" W	0.0231 m	270.5446 m	
	Height	325.4129 m	0.0639 m	510.6531 m	
0114	Latitude	43° 04' 42.20218" N	0.0306 m	367.4142 m	

	Longitude	3° 02' 35.11938" W	0.0231 m	559.0116 m
	Height	367.6302 m	0.0639 m	687.4180 m
0115	Latitude	43° 04' 14.97576" N	0.0306 m	227.5726 m
	Longitude	3° 02' 07.87654" W	0.0231 m	273.1676 m
	Height	320.2159 m	0.0639 m	514.5892 m
0116	Latitude	43° 03' 56.15215" N	0.0306 m	230.0539 m
	Longitude	3° 01' 44.67838" W	0.0231 m	273.0031 m
	Height	282.2106 m	0.0639 m	520.8158 m
0117	Latitude	43° 03' 16.63901" N	0.0306 m	225.2251 m
	Longitude	3° 00' 57.89763" W	0.0231 m	270.9342 m
	Height	352.5050 m	0.0639 m	514.5278 m
0118	Latitude	43° 02' 51.46710" N	-0.0086 m	314.3611 m
	Longitude	2° 59' 33.39247" W	-0.0298 m	301.3040 m
	Height	275.4515 m	0.0037 m	588.0788 m
0119	Latitude	43° 02' 25.73917" N	0.0326 m	239.1181 m
	Longitude	2° 58' 42.57828" W	0.0294 m	274.4570 m
	Height	346.2847 m	0.0791 m	528.5821 m
0120	Latitude	43° 01' 40.08259" N	0.0368 m	258.4165 m
	Longitude	2° 57' 37.18425" W	0.0141 m	287.5676 m
	Height	396.7263 m	0.1046 m	561.1028 m
0122	Latitude	43° 01' 49.19487" N	0.0331 m	244.1829 m
	Longitude	2° 57' 55.54217" W	0.0271 m	276.7568 m
	Height	391.2768 m	0.0828 m	538.6166 m
0141	Latitude	42° 53' 16.97841" N	-1.2852 m	255.9386 m
	Longitude	2° 42' 19.65045" W	0.6855 m	185.0641 m
	Height	558.5338 m	2.2025 m	497.2004 m
0142	Latitude	42° 52' 50.01776" N	-1.2850 m	202.1674 m
	Longitude	2° 41' 43.68791" W	0.6851 m	140.0042 m
	Height	564.4738 m	2.2028 m	351.1904 m
0143	Latitude	42° 52' 12.69777" N	-1.2846 m	203.9542 m
	Longitude	2° 41' 57.31585" W	0.6852 m	141.0640 m
	Height	563.6070 m	2.2030 m	356.9601 m
0144	Latitude	42° 51' 01.11277" N	-1.2837 m	284.8867 m
	Longitude	2° 42' 21.55788" W	0.6855 m	513.4479 m
	Height	571.1232 m	2.2034 m	565.1816 m
0145	Latitude	42° 50' 43.92448" N	-1.2836 m	206.3390 m
	Longitude	2° 41' 39.70208" W	0.6850 m	141.8667 m
	Height	578.3139 m	2.2037 m	361.5578 m
0201	Latitude	43° 01' 18.09578" N	-1.3014 m	186.6033 m
	Longitude	2° 41' 05.82317" W	0.5920 m	126.6167 m
	Height	620.5961 m	2.1515 m	316.1982 m
0202	Latitude	43° 00' 11.59887" N	-1.3007 m	220.9000 m
	Longitude	2° 40' 39.13399" W	0.5917 m	663.0239 m
	Height	603.0367 m	2.1520 m	505.0927 m
0203	Latitude	42° 59' 31.80282" N	-1.3087 m	191.4685 m
	Longitude	2° 40' 40.22844" W	0.6502 m	132.0000 m
	Height	599.9533 m	2.1860 m	325.1920 m
0204	Latitude	42° 59' 06.57659" N	-1.3086 m	192.5833 m
	Longitude	2° 39' 41.24856" W	0.6495 m	132.9363 m
	Height	614.9882 m	2.1863 m	328.8274 m
0205	Latitude	42° 58' 29.85276" N	-1.3084 m	192.8940 m
	Longitude	2° 38' 36.26836" W	0.6488 m	132.1402 m
	Height	600.1541 m	2.1869 m	327.5511 m
0206	Latitude	42° 58' 57.52220" N	-1.3086 m	191.5183 m
	Longitude	2° 38' 46.42087" W	0.6489 m	131.4164 m
	Height	599.0788 m	2.1867 m	325.4158 m
0207	Latitude	42° 57' 56.22406" N	-1.3081 m	191.4777 m

	Longitude	2° 38' 15.45376" W	0.6486 m	130.8947 m
	Height	599.0145 m	2.1874 m	325.3549 m
0208	Latitude	42° 56' 49.95906" N	-1.3042 m	190.4251 m
	Longitude	2° 38' 24.80525" W	0.6094 m	128.0742 m
	Height	582.3737 m	2.1756 m	324.6858 m
0209	Latitude	42° 56' 36.02067" N	-1.3074 m	195.3616 m
	Longitude	2° 38' 18.72374" W	0.6462 m	133.4452 m
	Height	576.8094 m	2.1886 m	331.3680 m
0210	Latitude	42° 56' 08.12182" N	-1.3071 m	272.1904 m
	Longitude	2° 38' 34.56699" W	0.6464 m	197.9654 m
	Height	576.6533 m	2.1887 m	418.5979 m
0211	Latitude	42° 54' 53.53025" N	-1.3065 m	196.6353 m
	Longitude	2° 38' 47.32799" W	0.6450 m	134.9956 m
	Height	576.7244 m	2.1886 m	337.3109 m
0212	Latitude	42° 54' 07.70146" N	-1.3060 m	197.8941 m
	Longitude	2° 38' 41.24529" W	0.6450 m	136.2161 m
	Height	571.9571 m	2.1889 m	340.0608 m
0213	Latitude	42° 53' 30.45762" N	-1.3056 m	198.2213 m
	Longitude	2° 39' 08.96056" W	0.6438 m	136.4985 m
	Height	577.6926 m	2.1892 m	340.5217 m
0214	Latitude	42° 52' 40.92254" N	-1.3043 m	199.6268 m
	Longitude	2° 39' 25.64775" W	0.6428 m	137.7078 m
	Height	560.8738 m	2.1890 m	345.9835 m
0215	Latitude	42° 52' 50.65494" N	-1.2852 m	200.4054 m
	Longitude	2° 40' 20.63556" W	0.6841 m	138.4756 m
	Height	571.0478 m	2.2029 m	346.5276 m
0216	Latitude	42° 51' 44.48300" N	-1.2843 m	204.0045 m
	Longitude	2° 41' 32.90685" W	0.6849 m	141.0933 m
	Height	562.3273 m	2.2033 m	357.1292 m
0301	Latitude	42° 53' 29.50639" N	-7.6173 m	124.6950 m
	Longitude	2° 09' 49.57155" W	25.9224 m	326.0102 m
	Height	573.8568 m	5.8290 m	238.1554 m
0302	Latitude	42° 53' 03.02798" N	-7.6106 m	127.4689 m
	Longitude	2° 10' 59.15293" W	25.9256 m	326.9184 m
	Height	593.0262 m	5.8236 m	264.5435 m
0303	Latitude	42° 52' 35.46140" N	-7.5349 m	123.6200 m
	Longitude	2° 12' 01.01257" W	25.8983 m	326.2954 m
	Height	601.0328 m	6.1135 m	230.4916 m
0304	Latitude	42° 52' 19.20722" N	-7.5307 m	129.7829 m
	Longitude	2° 12' 44.69039" W	25.9003 m	327.5189 m
	Height	596.6964 m	6.1100 m	245.3371 m
0305	Latitude	42° 51' 53.56227" N	-0.0684 m	105.7168 m
	Longitude	2° 15' 13.35419" W	-0.0778 m	165.5321 m
	Height	618.4648 m	0.5067 m	215.9606 m
0306	Latitude	42° 51' 56.76255" N	-6.6187 m	101.8163 m
	Longitude	2° 14' 11.12570" W	20.0702 m	163.6701 m
	Height	619.3839 m	8.3912 m	175.3367 m
0307	Latitude	42° 52' 05.02174" N	-0.0685 m	99.8437 m
	Longitude	2° 15' 52.86183" W	-0.0777 m	162.8865 m
	Height	627.7173 m	0.5068 m	167.0822 m
0308	Latitude	42° 51' 52.27118" N	108.7011 m	108.4087 m
	Longitude	2° 17' 00.46576" W	-94.2289 m	164.7358 m
	Height	596.9123 m	-52.9197 m	179.4086 m
0309	Latitude	42° 52' 19.58717" N	-27.3483 m	107.1494 m
	Longitude	2° 16' 55.16103" W	129.1838 m	165.3976 m
	Height	651.0551 m	22.3980 m	185.9921 m
0310	Latitude	42° 52' 07.14432" N	-1.3909 m	243.0572 m

	Longitude	2° 19' 05.14667" W	0.3749 m	339.2729 m
	Height	643.6853 m	2.0947 m	422.1662 m
0311	Latitude	42° 52' 05.16075" N	-61.2423 m	108.8859 m
	Longitude	2° 18' 49.64576" W	352.1344 m	165.8084 m
	Height	741.0066 m	94.7926 m	192.1491 m
0311 (2)	Latitude	42° 52' 00.18396" N	-17.9918 m	102.8329 m
	Longitude	2° 18' 38.67055" W	32.7724 m	163.7410 m
	Height	660.9067 m	11.4877 m	173.5931 m
0312	Latitude	42° 51' 49.34255" N	-1.3917 m	245.6520 m
	Longitude	2° 19' 38.89928" W	0.3746 m	340.4710 m
	Height	655.0129 m	2.0959 m	427.4395 m
0313	Latitude	42° 51' 35.98120" N	-1.3914 m	242.6371 m
	Longitude	2° 21' 11.12257" W	0.3758 m	339.1870 m
	Height	673.7263 m	2.0958 m	421.8070 m
0314	Latitude	42° 51' 15.77530" N	-1.3885 m	242.7308 m
	Longitude	2° 21' 56.27799" W	0.3783 m	339.3349 m
	Height	657.7510 m	2.0976 m	422.0329 m
0315	Latitude	42° 50' 46.45721" N	-1.3853 m	241.8757 m
	Longitude	2° 22' 49.14550" W	0.3810 m	338.6242 m
	Height	655.7431 m	2.0997 m	420.4347 m
0316	Latitude	42° 51' 18.46605" N	-1.3852 m	242.8806 m
	Longitude	2° 23' 21.42041" W	0.3813 m	339.4104 m
	Height	636.7812 m	2.1011 m	432.2067 m
0317	Latitude	42° 50' 53.73870" N	-1.3849 m	241.8479 m
	Longitude	2° 24' 38.76760" W	0.3823 m	338.5780 m
	Height	642.1400 m	2.1011 m	421.1172 m
0318	Latitude	42° 50' 52.63861" N	-1.3832 m	243.0561 m
	Longitude	2° 25' 39.72824" W	0.3841 m	338.9990 m
	Height	638.7650 m	2.0995 m	424.8823 m
0319	Latitude	42° 50' 54.22436" N	-1.3831 m	241.1106 m
	Longitude	2° 27' 04.03085" W	0.3851 m	338.2717 m
	Height	625.9341 m	2.0993 m	418.8198 m
0320	Latitude	42° 51' 27.56447" N	-1.3834 m	545.1137 m
	Longitude	2° 27' 22.34941" W	0.3855 m	419.1448 m
	Height	649.6228 m	2.0998 m	702.3348 m
0321	Latitude	42° 51' 30.12065" N	-1.3833 m	241.4606 m
	Longitude	2° 28' 38.30213" W	0.3864 m	338.2648 m
	Height	637.3133 m	2.0997 m	419.5594 m
0322	Latitude	42° 52' 21.81532" N	-1.3065 m	208.2367 m
	Longitude	2° 29' 19.08104" W	0.6364 m	142.7526 m
	Height	613.5157 m	2.1896 m	362.5297 m
0323	Latitude	42° 52' 05.08125" N	-1.3063 m	201.9972 m
	Longitude	2° 30' 06.02918" W	0.6370 m	140.7069 m
	Height	627.8759 m	2.1896 m	356.7637 m
0325	Latitude	42° 52' 06.41290" N	-1.3058 m	201.7723 m
	Longitude	2° 32' 30.04863" W	0.6389 m	140.5769 m
	Height	635.3217 m	2.1901 m	356.6679 m
0326	Latitude	42° 51' 22.48345" N	-1.3052 m	202.4037 m
	Longitude	2° 33' 34.16625" W	0.6398 m	141.1349 m
	Height	584.2057 m	2.1905 m	361.5957 m
0327	Latitude	42° 51' 39.11279" N	-1.3052 m	201.3240 m
	Longitude	2° 34' 40.93745" W	0.6406 m	140.2774 m
	Height	577.4154 m	2.1902 m	354.8511 m
0328	Latitude	42° 51' 40.60787" N	-1.3050 m	243.4444 m
	Longitude	2° 35' 54.79411" W	0.6415 m	337.1598 m
	Height	569.9087 m	2.1900 m	423.9116 m
0329	Latitude	42° 51' 24.70867" N	-1.3047 m	200.2712 m

	Longitude	2° 37' 07.52599" W	0.6423 m	138.5948 m
	Height	566.8962 m	2.1900 m	352.9812 m
0330	Latitude	42° 51' 00.29808" N	-1.3043 m	201.0700 m
	Longitude	2° 38' 34.54240" W	0.6434 m	139.6089 m
	Height	567.9860 m	2.1899 m	362.2092 m
0331	Latitude	42° 51' 37.20481" N	-1.3046 m	199.4804 m
	Longitude	2° 39' 15.26753" W	0.6439 m	137.5963 m
	Height	561.0363 m	2.1896 m	345.1742 m
0401	Latitude	42° 34' 58.82693" N	-0.0499 m	292.9870 m
	Longitude	2° 50' 54.51430" W	0.3745 m	295.7644 m
	Height	502.2960 m	-0.0543 m	481.0780 m
0402	Latitude	42° 35' 32.06387" N	-0.0497 m	292.9532 m
	Longitude	2° 50' 35.31646" W	0.3745 m	295.8954 m
	Height	505.2708 m	-0.0539 m	480.3667 m
0403	Latitude	42° 36' 18.15150" N	-0.0497 m	291.7006 m
	Longitude	2° 50' 17.92944" W	0.3745 m	295.6772 m
	Height	536.5938 m	-0.0537 m	478.4095 m
0404	Latitude	42° 37' 32.00388" N	-0.0497 m	292.5459 m
	Longitude	2° 50' 28.88010" W	0.3745 m	296.1697 m
	Height	514.2561 m	-0.0538 m	481.0635 m
0405	Latitude	42° 38' 05.24792" N	-0.0482 m	217.3810 m
	Longitude	2° 49' 48.56397" W	0.3648 m	155.0989 m
	Height	555.7396 m	-0.0465 m	395.6715 m
0406	Latitude	42° 38' 00.13358" N	-0.0516 m	216.2718 m
	Longitude	2° 50' 47.90182" W	0.3607 m	154.4949 m
	Height	508.1542 m	-0.0534 m	392.8480 m
0407	Latitude	42° 38' 25.14692" N	-0.0495 m	217.5486 m
	Longitude	2° 51' 41.41522" W	0.3621 m	154.7543 m
	Height	508.9863 m	-0.0481 m	394.6591 m
0408	Latitude	42° 39' 00.98379" N	-0.0495 m	219.7133 m
	Longitude	2° 52' 22.85409" W	0.3621 m	155.7040 m
	Height	507.4985 m	-0.0482 m	397.2641 m
0409	Latitude	42° 39' 34.72817" N	-0.0516 m	216.4268 m
	Longitude	2° 52' 48.32121" W	0.3601 m	153.8672 m
	Height	506.0807 m	-0.0490 m	392.0439 m
0410	Latitude	42° 40' 08.93210" N	-0.0532 m	216.1849 m
	Longitude	2° 53' 05.67052" W	0.3580 m	153.6849 m
	Height	519.4444 m	-0.0531 m	391.5338 m
0411	Latitude	42° 40' 48.30635" N	-0.0538 m	214.8051 m
	Longitude	2° 52' 58.81425" W	0.3571 m	152.6469 m
	Height	513.1225 m	-0.0547 m	388.7159 m
0412	Latitude	42° 41' 33.64728" N	-1.2692 m	227.5625 m
	Longitude	2° 52' 44.20458" W	0.7685 m	155.7559 m
	Height	516.1839 m	2.2535 m	414.7684 m
0414	Latitude	42° 42' 09.19738" N	-1.2696 m	216.8430 m
	Longitude	2° 52' 26.25034" W	0.7683 m	153.3598 m
	Height	512.8219 m	2.2533 m	391.5608 m
0415	Latitude	42° 42' 37.47209" N	-1.2688 m	220.7836 m
	Longitude	2° 52' 45.02879" W	0.7674 m	156.7666 m
	Height	520.6367 m	2.2541 m	404.3896 m
0416	Latitude	42° 43' 26.63502" N	-1.2701 m	215.9964 m
	Longitude	2° 52' 11.52549" W	0.7667 m	153.5639 m
	Height	525.7945 m	2.2574 m	388.0612 m
0417	Latitude	42° 44' 09.15694" N	-1.2769 m	214.3399 m
	Longitude	2° 52' 07.48245" W	0.7233 m	152.2732 m
	Height	546.0034 m	2.2383 m	385.2961 m
0418	Latitude	42° 44' 43.47875" N	-1.2810 m	219.6523 m

	Longitude	2° 51' 30.23582" W	0.6916 m	156.4029 m
	Height	537.4688 m	2.2138 m	389.7802 m
0419	Latitude	42° 44' 34.80685" N	-1.2703 m	215.9757 m
	Longitude	2° 52' 02.28080" W	0.7663 m	154.3592 m
	Height	525.6379 m	2.2562 m	387.1760 m
0420	Latitude	42° 45' 10.48482" N	-1.2814 m	212.6650 m
	Longitude	2° 50' 18.22667" W	0.6907 m	149.7034 m
	Height	523.4564 m	2.2138 m	378.9219 m
0421	Latitude	42° 45' 47.60839" N	-1.2794 m	209.6604 m
	Longitude	2° 49' 49.24172" W	0.6909 m	146.4218 m
	Height	538.3387 m	2.2043 m	369.5301 m
0422	Latitude	42° 46' 30.35291" N	-1.2828 m	213.4176 m
	Longitude	2° 49' 34.84871" W	0.6920 m	151.0459 m
	Height	529.3325 m	2.2076 m	380.7803 m
0423	Latitude	42° 48' 01.43303" N	-1.2838 m	218.1810 m
	Longitude	2° 49' 01.15059" W	0.6915 m	155.1810 m
	Height	545.0428 m	2.2071 m	387.1412 m
0424	Latitude	42° 48' 21.31183" N	-1.2841 m	216.1413 m
	Longitude	2° 48' 20.96756" W	0.6911 m	153.3452 m
	Height	557.6935 m	2.2070 m	384.3937 m
0425	Latitude	42° 48' 35.43740" N	-1.2813 m	212.8962 m
	Longitude	2° 46' 37.40193" W	0.6842 m	146.3614 m
	Height	592.4343 m	2.1910 m	375.3085 m
0426	Latitude	42° 48' 56.86724" N	-1.2847 m	961.7064 m
	Longitude	2° 47' 14.10943" W	0.6903 m	1071.1781 m
	Height	548.1387 m	2.2070 m	1459.9350 m
0427	Latitude	42° 49' 06.86243" N	-1.2823 m	209.7934 m
	Longitude	2° 46' 47.03057" W	0.6888 m	145.7749 m
	Height	560.0255 m	2.2039 m	368.7641 m
0428	Latitude	42° 49' 26.71701" N	-1.2819 m	210.1055 m
	Longitude	2° 46' 09.18312" W	0.6839 m	145.4051 m
	Height	568.3495 m	2.1907 m	371.9850 m
0429	Latitude	42° 49' 44.87483" N	-1.2823 m	210.1224 m
	Longitude	2° 45' 13.32116" W	0.6830 m	145.3835 m
	Height	583.9012 m	2.1910 m	372.0582 m
0430	Latitude	42° 49' 42.55988" N	-1.2825 m	208.9377 m
	Longitude	2° 43' 59.14791" W	0.6820 m	144.6014 m
	Height	603.9900 m	2.1913 m	369.9367 m
0431	Latitude	42° 49' 53.88386" N	-1.2828 m	208.2786 m
	Longitude	2° 43' 03.12523" W	0.6813 m	143.9135 m
	Height	604.3359 m	2.1914 m	367.5426 m
0432	Latitude	42° 49' 57.87014" N	-1.2846 m	209.2496 m
	Longitude	2° 42' 06.50868" W	0.6772 m	144.9089 m
	Height	599.0034 m	2.1810 m	370.5425 m
0601	Latitude	43° 26' 46.46216" N	0.0083 m	154.4874 m
	Longitude	2° 45' 19.12594" W	0.0011 m	95.6685 m
	Height	266.9415 m	0.0202 m	241.2049 m
0602	Latitude	43° 25' 23.31530" N	0.0083 m	159.0308 m
	Longitude	2° 43' 41.98957" W	0.0011 m	100.3890 m
	Height	93.2094 m	0.0202 m	256.6901 m
0603	Latitude	43° 25' 01.97776" N	0.0052 m	156.0673 m
	Longitude	2° 42' 48.71004" W	0.0070 m	97.7121 m
	Height	72.5123 m	0.0209 m	246.6507 m
0604	Latitude	43° 24' 27.51677" N	0.0052 m	703.8410 m
	Longitude	2° 41' 50.07842" W	0.0070 m	870.1710 m
	Height	56.5350 m	0.0209 m	753.7574 m
0605	Latitude	43° 23' 47.75869" N	0.0020 m	156.9742 m

	Longitude	2° 41' 49.63992" W	0.0122 m	98.3110 m
	Height	73.2798 m	0.0205 m	248.6263 m
0606	Latitude	43° 22' 59.42728" N	0.0050 m	157.9418 m
	Longitude	2° 42' 02.14857" W	0.0043 m	97.6470 m
	Height	75.4348 m	0.0199 m	250.5754 m
0607	Latitude	43° 22' 30.34383" N	-0.0080 m	176.5622 m
	Longitude	2° 41' 57.31460" W	0.0043 m	117.6836 m
	Height	96.1820 m	0.0345 m	279.1533 m
0608	Latitude	43° 21' 04.22582" N	0.0037 m	93.9046 m
	Longitude	2° 40' 56.88058" W	0.0008 m	73.4776 m
	Height	77.9319 m	0.0088 m	188.3564 m
0609	Latitude	43° 20' 06.86465" N	-0.0085 m	176.6696 m
	Longitude	2° 40' 29.51536" W	0.0040 m	113.6709 m
	Height	77.1331 m	0.0332 m	284.0742 m
0610	Latitude	43° 18' 51.28081" N	-0.0085 m	193.9678 m
	Longitude	2° 40' 40.88443" W	0.0040 m	123.0006 m
	Height	57.0206 m	0.0332 m	316.9873 m
0611	Latitude	43° 17' 47.96499" N	-0.0068 m	176.4237 m
	Longitude	2° 41' 11.13527" W	0.0036 m	110.8079 m
	Height	62.1485 m	0.0312 m	286.1443 m
0612	Latitude	43° 17' 32.39605" N	-0.0068 m	180.0668 m
	Longitude	2° 42' 28.96812" W	0.0037 m	114.1719 m
	Height	77.5028 m	0.0312 m	296.2183 m
0613	Latitude	43° 17' 00.26068" N	0.0001 m	179.0643 m
	Longitude	2° 41' 17.58762" W	-0.0035 m	113.4408 m
	Height	65.8676 m	0.0354 m	293.7011 m
0614	Latitude	43° 16' 08.93921" N	0.0001 m	181.5741 m
	Longitude	2° 41' 08.77227" W	-0.0035 m	116.0221 m
	Height	86.2342 m	0.0354 m	298.0182 m
0615	Latitude	43° 15' 06.00760" N	0.0003 m	180.4642 m
	Longitude	2° 41' 38.09708" W	-0.0124 m	115.5904 m
	Height	163.7415 m	0.0385 m	296.8424 m
0616	Latitude	43° 14' 38.74287" N	0.0172 m	179.1892 m
	Longitude	2° 43' 08.11591" W	-0.0246 m	114.7216 m
	Height	279.6480 m	0.0471 m	294.0950 m
0617	Latitude	43° 13' 12.55601" N	0.0020 m	182.2693 m
	Longitude	2° 43' 56.73911" W	-0.0129 m	118.0130 m
	Height	119.0992 m	0.0341 m	302.8121 m
0618	Latitude	43° 12' 52.34398" N	0.0020 m	206.3464 m
	Longitude	2° 44' 26.08103" W	-0.0129 m	125.3545 m
	Height	127.8414 m	0.0341 m	336.9400 m
0619	Latitude	43° 12' 43.60626" N	0.0197 m	183.1789 m
	Longitude	2° 45' 19.41160" W	-0.0087 m	121.4179 m
	Height	114.5875 m	0.0491 m	298.6946 m
0620	Latitude	43° 12' 21.53164" N	0.0197 m	186.8893 m
	Longitude	2° 46' 17.03954" W	-0.0087 m	122.8525 m
	Height	119.7725 m	0.0491 m	305.4111 m
0621	Latitude	43° 11' 42.68133" N	0.0231 m	178.0291 m
	Longitude	2° 46' 32.00405" W	-0.0304 m	113.3624 m
	Height	129.2644 m	0.0486 m	290.8671 m
0622	Latitude	43° 10' 49.75509" N	0.0231 m	180.5441 m
	Longitude	2° 46' 27.27962" W	-0.0304 m	115.9839 m
	Height	128.9179 m	0.0486 m	295.9209 m
0623	Latitude	43° 09' 49.81431" N	0.0221 m	190.2660 m
	Longitude	2° 46' 38.27941" W	-0.0302 m	125.8822 m
	Height	134.7759 m	0.0470 m	315.2154 m
0624	Latitude	43° 08' 59.94703" N	0.0221 m	201.1915 m

	Longitude	2° 47' 23.16365" W	-0.0301 m	177.4125 m
	Height	152.0106 m	0.0470 m	329.9252 m
0625	Latitude	43° 07' 54.83812" N	0.0181 m	212.4235 m
	Longitude	2° 46' 56.35991" W	-0.0255 m	243.8452 m
	Height	172.2305 m	0.0443 m	356.2131 m
0626	Latitude	43° 07' 19.77668" N	0.0182 m	217.8113 m
	Longitude	2° 46' 12.71254" W	-0.0255 m	245.0369 m
	Height	188.7626 m	0.0443 m	362.5956 m
0627	Latitude	43° 06' 34.96560" N	-0.0097 m	187.8982 m
	Longitude	2° 45' 26.49450" W	-0.0806 m	128.3077 m
	Height	220.3952 m	0.0480 m	318.4674 m
0628	Latitude	43° 05' 49.82731" N	-0.5983 m	234.1815 m
	Longitude	2° 44' 57.65718" W	-0.0324 m	182.6925 m
	Height	229.8206 m	2.0068 m	362.6048 m
0629	Latitude	43° 05' 16.26788" N	-0.5979 m	239.3044 m
	Longitude	2° 44' 22.85200" W	-0.0327 m	186.5658 m
	Height	308.4673 m	2.0069 m	370.2693 m
0630	Latitude	43° 04' 28.92649" N	-1.2958 m	188.3972 m
	Longitude	2° 42' 51.88207" W	0.5949 m	128.4099 m
	Height	570.0527 m	2.1125 m	324.6445 m
0631	Latitude	43° 03' 58.27594" N	-1.2955 m	219.4156 m
	Longitude	2° 42' 39.28678" W	0.5947 m	413.7916 m
	Height	655.7777 m	2.1127 m	369.5601 m
0632	Latitude	43° 03' 06.47327" N	-1.2983 m	187.5467 m
	Longitude	2° 41' 56.88201" W	0.5940 m	127.4859 m
	Height	635.0111 m	2.1329 m	320.1861 m
0633	Latitude	43° 02' 01.07593" N	-1.2976 m	188.6565 m
	Longitude	2° 41' 32.07372" W	0.5937 m	128.5492 m
	Height	625.9612 m	2.1334 m	325.3562 m
1001	Latitude	43° 22' 55.37697" N	0.0040 m	86.5390 m
	Longitude	2° 36' 54.10798" W	0.0008 m	69.4615 m
	Height	267.3939 m	0.0099 m	177.4619 m
1002	Latitude	43° 08' 02.20159" N	0.0494 m	94.1565 m
	Longitude	3° 24' 56.60565" W	0.0231 m	164.8318 m
	Height	1393.7459 m	-0.0064 m	164.6939 m
1003	Latitude	42° 48' 13.16367" N	0.0240 m	78.0746 m
	Longitude	3° 03' 03.47742" W	0.0207 m	159.4486 m
	Height	620.0918 m	0.0486 m	129.1656 m
1004	Latitude	42° 52' 47.76959" N	0.0110 m	88.5967 m
	Longitude	2° 18' 08.85551" W	0.0172 m	161.0790 m
	Height	698.2986 m	0.1152 m	154.7900 m
1005	Latitude	42° 29' 59.73350" N	0.0079 m	84.4062 m
	Longitude	2° 29' 53.38287" W	0.0177 m	157.5920 m
	Height	554.0507 m	0.0968 m	134.6349 m
B324	Latitude	42° 52' 39.52526" N	-1.3063 m	203.0635 m
	Longitude	2° 31' 37.75280" W	0.6383 m	141.5788 m
	Height	611.9468 m	2.1900 m	360.5737 m

Observations and Residuals

	Station	Target	Adj obs	Resid	Resid (ENH)	Sd
DX	0120	0122	-217.0988 m	-0.0183 m	0.0010 m	160.4348 m
DY			-404.9611 m	0.0019 m	-0.0131 m	80.8899 m
DZ			201.8521 m	-0.0350 m	-0.0373 m	137.3887 m
DX	0119	0122	856.6800 m	0.0033 m	-0.0001 m	75.6249 m
DY			1021.7878 m	-0.0003 m	0.0025 m	35.9722 m
DZ			-793.6376 m	0.0066 m	0.0069 m	86.0881 m

DX	0414	0415	-606.7735 m	0.0064 m	0.0012 m	101.0692 m
DY			-397.4407 m	0.0009 m	-0.0019 m	29.8128 m
DZ			646.4890 m	0.0034 m	0.0070 m	60.0544 m
DX	0416	0417	-869.8632 m	-0.0012 m	0.0031 m	55.3292 m
DY			135.6974 m	0.0031 m	-0.0019 m	24.7007 m
DZ			977.6285 m	-0.0038 m	-0.0036 m	50.4085 m
DX	0416	0415	985.9082 m	-0.0380 m	-0.0032 m	115.6584 m
DY			-812.8565 m	-0.0013 m	0.0192 m	37.7171 m
DZ			-1118.1819 m	-0.0089 m	-0.0339 m	73.7673 m
DX	0419	0417	545.5520 m	0.0018 m	0.0009 m	54.6538 m
DY			-145.8050 m	0.0008 m	-0.0044 m	27.0817 m
DZ			-567.5405 m	-0.0044 m	-0.0017 m	50.5768 m
DX	0422	0417	2794.2165 m	0.0020 m	-0.0010 m	52.7977 m
DY			-3614.4397 m	-0.0011 m	0.0018 m	19.0914 m
DZ			-3188.1074 m	0.0043 m	0.0044 m	49.1258 m
DX	0420	0422	-1618.4293 m	-0.0420 m	-0.0324 m	75.8280 m
DY			1067.6329 m	-0.0303 m	0.0240 m	46.8458 m
DZ			1813.5084 m	-0.0047 m	-0.0329 m	58.7014 m
DX	0421	0422	-885.1041 m	0.0128 m	-0.0006 m	79.5733 m
DY			371.3775 m	-0.0013 m	-0.0037 m	37.2120 m
DZ			962.2402 m	0.0068 m	0.0141 m	63.3075 m
DX	0428	0429	-307.9571 m	0.0002 m	-0.0007 m	39.9399 m
DY			1285.2841 m	-0.0007 m	0.0001 m	16.9102 m
DZ			421.5532 m	0.0003 m	0.0004 m	35.6459 m
DX	0430	0429	-143.8696 m	-0.0001 m	0.0004 m	34.7460 m
DY			-1679.8965 m	0.0004 m	0.0000 m	14.6708 m
DZ			38.7380 m	-0.0001 m	-0.0002 m	30.4845 m
DX	0145	0432	951.8170 m	0.5809 m	-0.7461 m	68.7770 m
DY			-654.3448 m	-0.7742 m	-0.5467 m	29.7623 m
DZ			-1028.1129 m	-0.1737 m	0.3340 m	55.1698 m
DX	0142	0141	-608.3903 m	-0.0007 m	-0.0007 m	257.7853 m
DY			-788.3710 m	-0.0007 m	-0.0001 m	121.9356 m
DZ			605.6162 m	-0.0008 m	-0.0010 m	293.6594 m
DX	0215	0331	1602.1272 m	0.0001 m	-0.0001 m	29.5299 m
DY			1410.9178 m	-0.0001 m	-0.0002 m	15.6880 m
DZ			-1668.0994 m	-0.0001 m	0.0000 m	23.0372 m
DX	0215	0141	-688.1018 m	0.0007 m	0.0007 m	257.8100 m
DY			-2671.6667 m	0.0007 m	0.0001 m	121.9503 m
DZ			586.7334 m	0.0008 m	0.0010 m	293.6924 m
DX	0313	0314	369.8792 m	-0.0002 m	0.0005 m	34.9755 m
DY			-1041.3644 m	0.0005 m	0.0004 m	22.9686 m
DZ			-467.9863 m	0.0003 m	0.0000 m	28.9139 m
DX	0313	0310	-559.1461 m	0.0002 m	0.0007 m	35.3067 m
DY			2885.1365 m	0.0007 m	0.0030 m	17.0418 m
DZ			684.4891 m	0.0042 m	0.0030 m	28.3533 m
DX	0315	0314	-563.6366 m	0.0002 m	-0.0006 m	35.6889 m
DY			1224.8768 m	-0.0006 m	-0.0004 m	23.3638 m
DZ			664.7035 m	-0.0003 m	0.0000 m	29.3616 m
DX	0317	0315	266.6993 m	-0.0026 m	0.0011 m	32.9201 m
DY			2480.3848 m	0.0012 m	0.0006 m	12.1365 m
DZ			-155.5048 m	-0.0017 m	-0.0031 m	30.5337 m
DX	0319	0315	428.6673 m	0.0015 m	-0.0018 m	34.1295 m
DY			5775.1403 m	-0.0018 m	0.0011 m	14.7689 m
DZ			-155.4725 m	0.0029 m	0.0031 m	24.0949 m
DX	0319	0310	-1063.9946 m	0.0055 m	-0.0004 m	50.7315 m
DY			10926.5180 m	-0.0007 m	-0.0097 m	25.2208 m
DZ			1661.7064 m	-0.0080 m	-0.0014 m	35.0050 m

DY	0325	0323	166.3229 m	0.0003 m	0.0003 m	29.2168 m
DZ			3265.2067 m	0.0003 m	0.0003 m	12.0605 m
DX			-35.1859 m	0.0007 m	0.0007 m	29.3070 m
DY	0327	0323	-231.1282 m	0.0009 m	0.0001 m	29.5793 m
DZ			6257.3917 m	0.0001 m	0.0001 m	11.2336 m
DX			621.7394 m	0.0009 m	0.0013 m	27.4241 m
DY	0214	0331	1347.3943 m	0.0052 m	-0.0304 m	68.8738 m
DZ			173.3900 m	-0.0306 m	-0.0232 m	24.8043 m
DX			-1441.0813 m	-0.0254 m	-0.0124 m	55.9627 m
DY	0213	0331	2356.7586 m	0.0001 m	0.0000 m	48.2525 m
DZ			-252.5272 m	0.0000 m	0.0005 m	16.9670 m
DX			-2572.6491 m	0.0009 m	0.0007 m	38.7273 m
DY	0207	0208	1370.1802 m	-0.0009 m	-0.0029 m	56.5104 m
DZ			-275.3604 m	-0.0029 m	0.0007 m	27.6598 m
DX			-1508.0568 m	0.0003 m	-0.0004 m	43.5917 m
DY	0201	0208	5777.4998 m	0.0010 m	0.0014 m	69.1761 m
DZ			3383.6250 m	0.0014 m	0.0003 m	19.9880 m
DX			-6079.7004 m	0.0014 m	0.0016 m	46.6802 m
DY	0621	0616	-3386.5289 m	0.0011 m	-0.0031 m	40.3923 m
DZ			4769.5822 m	-0.0031 m	-0.0004 m	21.2700 m
DX			4062.5457 m	0.0006 m	0.0013 m	35.6556 m
DY	0621	0611	-7418.6206 m	0.0026 m	0.0048 m	43.9037 m
DZ			7600.9228 m	0.0047 m	-0.0015 m	23.4288 m
DX			8165.4757 m	0.0001 m	0.0018 m	38.1208 m
DY	0615	0616	564.3087 m	-0.0063 m	0.0061 m	57.3890 m
DZ			-2059.7488 m	0.0064 m	0.0013 m	28.5421 m
DX			-533.4810 m	-0.0044 m	-0.0079 m	63.1598 m
DY	0609	0611	2882.7269 m	0.0003 m	-0.0001 m	65.5290 m
DZ			-1073.8652 m	-0.0001 m	0.0010 m	28.6053 m
DX			-3129.1335 m	0.0017 m	0.0013 m	63.5422 m
DY	0605	0606	1011.8282 m	-0.0095 m	-0.0080 m	50.4416 m
DZ			-329.5386 m	-0.0076 m	0.0062 m	20.8306 m
DX			-1082.4468 m	-0.0001 m	-0.0067 m	49.3218 m
DY	0601	0611	11516.1880 m	-0.0011 m	-0.0003 m	170.4588 m
DZ			5042.2471 m	-0.0002 m	-0.0033 m	57.9216 m
DX			-12221.3002 m	-0.0056 m	-0.0046 m	102.7529 m
DY	0601	0606	4882.0893 m	0.0219 m	0.0083 m	65.6376 m
DZ			4203.9923 m	0.0072 m	-0.0144 m	19.4259 m
DX			-5221.3366 m	0.0006 m	0.0160 m	44.8964 m
DY	0303	0306	711.0486 m	-0.9314 m	5.8657 m	124.2821 m
DZ			-2983.2893 m	5.9058 m	-0.8767 m	284.5247 m
DX			-862.7992 m	-2.2710 m	-2.3935 m	104.8761 m
DY	0311 (2)	0306	282.3154 m	10.5323 m	12.6971 m	31.0508 m
DZ			6067.2756 m	12.2824 m	-11.3814 m	13.7860 m
DX			-105.6388 m	-6.2204 m	3.1185 m	32.9599 m
DY	0307	0311 (2)	-24.4565 m	-21.5518 m	-32.8310 m	41.0645 m
DZ			-3766.0834 m	-32.0043 m	17.9285 m	16.5872 m
DX			-86.8485 m	5.6463 m	-11.0153 m	35.0316 m
DY	0307	0306	257.8589 m	-11.0161 m	-20.1678 m	40.6980 m
DZ			2301.1922 m	-19.7479 m	6.5362 m	16.1338 m
DX			-192.4874 m	-0.5750 m	-7.8868 m	40.3101 m
DY	1004	1003	2841.0395 m	-0.0106 m	0.0001 m	92.9600 m
DZ			-61395.7942 m	0.0005 m	-0.0021 m	41.7900 m
DX			-6267.1404 m	-0.0127 m	-0.0164 m	78.5040 m
DY	0309	0311 (2)	320.1284 m	18.1891 m	96.4180 m	58.2314 m
DZ			-2364.4444 m	95.7693 m	-9.3349 m	26.5989 m
DX			-432.1718 m	0.5926 m	10.9262 m	58.6652 m

DY	0107	0106	-406.7391 m	-0.0246 m	0.0074 m	175.1750 m
DZ			-686.7755 m	0.0087 m	-0.0010 m	52.2295 m
DX	1002	1003	320.2426 m	-0.0248 m	-0.0352 m	179.3316 m
DY			26087.0113 m	-0.0013 m	-0.0006 m	94.6130 m
DZ			28335.9961 m	-0.0006 m	-0.0016 m	49.6052 m
DX	0002	1003	-27380.2979 m	-0.0034 m	-0.0032 m	80.0750 m
DY			-39569.1725 m	0.0607 m	0.0008 m	122.1235 m
DZ			70749.1032 m	-0.0033 m	0.0090 m	158.7688 m
DX	0403	0402	47166.2370 m	0.0673 m	0.0903 m	89.8974 m
DY			918.7968 m	-0.0001 m	0.0000 m	48.7571 m
DZ			-442.4855 m	0.0000 m	0.0001 m	14.3767 m
DX	0401	0402	-1068.1300 m	0.0000 m	-0.0001 m	26.7876 m
DY			-669.3096 m	0.0004 m	0.0000 m	65.9418 m
DZ			471.5791 m	0.0000 m	-0.0002 m	19.6994 m
DX	0105	0106	757.1549 m	0.0000 m	0.0003 m	36.7547 m
DY			876.7881 m	0.0032 m	-0.0008 m	151.4480 m
DZ			929.8504 m	-0.0010 m	0.0000 m	45.0269 m
DX	0405	0406	-733.9941 m	0.0031 m	0.0045 m	155.8959 m
DY			4.8483 m	-0.0016 m	-0.0046 m	60.1005 m
DZ			-1353.9800 m	-0.0045 m	-0.0026 m	24.8643 m
DX	0411	0410	-148.3427 m	-0.0049 m	-0.0043 m	46.9353 m
DY			819.3682 m	-0.0003 m	-0.0007 m	38.8749 m
DZ			-197.6012 m	-0.0006 m	-0.0005 m	17.1572 m
DX	0411	0406	-889.0620 m	-0.0010 m	-0.0008 m	36.3679 m
DY			3657.5963 m	0.0024 m	0.0044 m	48.3624 m
DZ			2802.5898 m	0.0043 m	0.0021 m	23.6697 m
DX	0409	0410	-3820.0561 m	0.0048 m	0.0049 m	40.0421 m
DY			-724.4832 m	0.0007 m	0.0016 m	47.9186 m
DZ			-359.1518 m	0.0016 m	0.0013 m	21.0660 m
DX	1005	1003	785.2221 m	0.0024 m	0.0021 m	44.4278 m
DY			-24981.3147 m	-0.0412 m	-0.0022 m	100.1865 m
DZ			-44176.2404 m	-0.0004 m	-0.0004 m	52.2821 m
DX	0119	0120	24862.4168 m	-0.0382 m	-0.0562 m	78.4921 m
DY			1073.7788 m	-0.0150 m	0.0153 m	167.9901 m
DZ			1426.7489 m	0.0161 m	-0.0042 m	86.6917 m
DX	0119	0118	-995.4898 m	-0.0205 m	-0.0255 m	129.1170 m
DY			-652.8108 m	-0.5367 m	-0.9521 m	282.2507 m
DZ			-1117.7045 m	-0.9255 m	0.1850 m	143.4997 m
DX	0117	0119	531.9197 m	-0.2026 m	-0.4949 m	252.9522 m
DY			1226.3958 m	-0.0101 m	-0.0064 m	95.0468 m
DZ			3002.8037 m	-0.0059 m	-0.0019 m	44.3475 m
DX	0117	0118	-1152.1831 m	-0.0118 m	-0.0152 m	109.6908 m
DY			573.5850 m	0.0199 m	0.0528 m	268.2300 m
DZ			1885.0992 m	0.0519 m	0.0392 m	137.2229 m
DX	0117	0116	-620.2635 m	0.0698 m	0.0602 m	236.2109 m
DY			-938.5234 m	0.0000 m	0.0000 m	76.3192 m
DZ			-1010.5335 m	0.0000 m	0.0000 m	33.3647 m
DX	0113	0117	842.9550 m	0.0000 m	0.0000 m	53.8166 m
DY			2848.7930 m	0.0000 m	0.0000 m	47.6386 m
DZ			3526.5786 m	0.0000 m	0.0000 m	17.7077 m
DX	0113	0115	-2803.3486 m	0.0000 m	0.0000 m	43.5240 m
DY			1514.0967 m	0.0000 m	0.0000 m	52.2441 m
DZ			2011.4080 m	0.0000 m	0.0000 m	38.0228 m
DX	0113	0114	-1510.0594 m	0.0000 m	0.0000 m	51.4146 m
DY			942.9692 m	0.0000 m	0.0000 m	417.1731 m
DZ			1424.5204 m	0.0000 m	0.0000 m	482.6292 m
DX			-863.9127 m	0.0000 m	0.0000 m	358.7102 m

DY	0113	0109	-2549.8649 m	0.0013 m	-0.0037 m	54.0527 m
DZ			-3680.1979 m	-0.0037 m	-0.0053 m	21.8765 m
DX			2452.2207 m	-0.0058 m	-0.0029 m	47.4987 m
DY	0111	0112	561.0341 m	0.0000 m	0.0000 m	54.1644 m
DZ			951.3982 m	0.0000 m	0.0000 m	23.3588 m
DX	0109	0111	-439.0590 m	0.0000 m	0.0000 m	44.0841 m
DY			1476.5299 m	-0.0047 m	-0.0005 m	53.9983 m
DZ			1804.8770 m	-0.0002 m	-0.0029 m	16.8839 m
DX	0424	0426	-1474.1226 m	-0.0083 m	-0.0091 m	48.0359 m
DY			-677.6767 m	0.0000 m	0.0000 m	1508.6042 m
DZ			1554.0370 m	0.0000 m	0.0000 m	1009.0040 m
DX	0414	0412	798.4627 m	0.0000 m	0.0000 m	831.7126 m
DY			724.9794 m	0.0000 m	0.0000 m	134.8675 m
DZ			-445.6326 m	0.0000 m	0.0000 m	28.9976 m
DX	0414	0411	-804.0071 m	0.0000 m	0.0000 m	72.0232 m
DY			1653.4627 m	0.0022 m	-0.0012 m	80.8950 m
DZ			-825.3971 m	-0.0013 m	-0.0001 m	20.5539 m
DX	0416	0414	-1834.6125 m	0.0019 m	0.0030 m	51.9501 m
DY			1592.6816 m	0.0029 m	-0.0014 m	69.5412 m
DZ			-415.4158 m	-0.0016 m	0.0004 m	23.4787 m
DX	0419	0416	-1764.6709 m	0.0034 m	0.0045 m	50.5792 m
DY			1415.4152 m	-0.0010 m	-0.0003 m	57.9143 m
DZ			-281.5024 m	-0.0002 m	0.0006 m	28.0391 m
DX	0422	0424	-1545.1690 m	-0.0001 m	-0.0008 m	53.4426 m
DY			-2220.0682 m	0.0000 m	0.0000 m	51.6484 m
DZ			1790.4792 m	0.0000 m	0.0000 m	26.1003 m
DX	0422	0423	2532.1322 m	0.0000 m	0.0000 m	35.8605 m
DY			-1857.7844 m	0.0000 m	0.0000 m	68.6739 m
DZ			858.4526 m	0.0000 m	0.0000 m	35.1700 m
DX	0422	0411	2073.4353 m	0.0000 m	0.0000 m	47.4737 m
DY			6910.2240 m	-0.0018 m	0.0014 m	63.4113 m
DZ			-4990.9499 m	0.0015 m	-0.0008 m	21.8383 m
DX	0420	0419	-7765.0193 m	-0.0028 m	-0.0033 m	59.0280 m
DY			630.2353 m	-0.0277 m	-0.0743 m	89.2108 m
DZ			-2401.0018 m	-0.0730 m	-0.0105 m	56.0756 m
DX	0420	0418	-807.0585 m	-0.0365 m	-0.0424 m	74.4047 m
DY			493.9054 m	0.0000 m	0.0000 m	82.3193 m
DZ			-1664.3819 m	0.0000 m	0.0000 m	45.9432 m
DX	0421	0420	-602.4928 m	0.0000 m	0.0000 m	67.3130 m
DY			733.3252 m	-0.0085 m	0.0006 m	71.4663 m
DZ			-696.2554 m	0.0010 m	0.0025 m	31.4489 m
DX	0428	0427	-851.2682 m	-0.0045 m	-0.0093 m	57.7021 m
DY			368.2758 m	0.0513 m	-0.1306 m	92.2711 m
DZ			-878.6668 m	-0.1333 m	-0.0368 m	45.5054 m
DX	0428	0425	-455.0809 m	0.0033 m	0.0446 m	82.4295 m
DY			1060.9525 m	0.0000 m	0.0000 m	54.0686 m
DZ			-693.2580 m	0.0000 m	0.0000 m	16.4145 m
DX	0430	0428	-1144.4659 m	0.0000 m	0.0000 m	27.3902 m
DY			164.0875 m	0.0003 m	-0.0004 m	34.7234 m
DZ			-2965.1806 m	-0.0004 m	-0.0002 m	14.8307 m
DX	0431	0430	-382.8152 m	0.0001 m	0.0003 m	31.2922 m
DY			176.5508 m	0.0001 m	0.0000 m	30.3858 m
DZ			-1282.3855 m	0.0000 m	-0.0001 m	13.7072 m
DX	0145	0431	-256.5276 m	0.0000 m	0.0001 m	35.2425 m
DY			978.4708 m	0.0094 m	0.0048 m	57.8477 m
DZ			-1943.0311 m	0.0043 m	-0.0001 m	24.4419 m
DX			-1114.7047 m	0.0083 m	0.0123 m	42.5304 m

DY	0145	0427	1687.3849 m	-0.0005 m	0.0000 m	59.7630 m
DZ			-7069.2641 m	0.0000 m	0.0004 m	32.7151 m
DX	0145	0421	-2209.1285 m	0.0000 m	-0.0004 m	56.4153 m
DY			5641.0495 m	0.0000 m	0.0000 m	64.6130 m
DZ			-11409.4015 m	0.0000 m	0.0000 m	35.4243 m
DX	0216	0145	-6736.3056 m	0.0000 m	-0.0001 m	57.5434 m
DY			1274.1507 m	0.0000 m	0.0000 m	45.6225 m
DZ			-214.4029 m	0.0000 m	0.0000 m	15.8212 m
DX	0216	0144	-1359.1989 m	0.0000 m	0.0000 m	46.2207 m
DY			863.7751 m	0.0000 m	0.0000 m	396.8716 m
DZ			-1146.5708 m	0.0000 m	0.0000 m	486.4469 m
DX	0142	0216	-975.1845 m	0.0000 m	0.0000 m	284.6321 m
DY			1384.4141 m	0.0000 m	0.0000 m	59.5711 m
DZ			179.8534 m	0.0000 m	0.0000 m	17.1900 m
DX	0142	0143	-1483.6969 m	0.0000 m	0.0000 m	39.6032 m
DY			767.5894 m	0.0000 m	0.0000 m	57.9463 m
DZ			-345.8332 m	0.0000 m	0.0000 m	16.9192 m
DX	0215	0142	-844.6239 m	0.0000 m	0.0000 m	38.2787 m
DY			-79.7116 m	0.0000 m	0.0000 m	43.0397 m
DZ			-1883.2957 m	0.0000 m	0.0000 m	20.3777 m
DX	0311	0309	-18.8829 m	0.0000 m	-0.0001 m	47.1323 m
DY			-264.3315 m	-74.0328 m	-345.5932 m	56.9707 m
DZ			2611.5471 m	-342.8794 m	162.8702 m	24.5538 m
DX	0311	0308	265.1070 m	166.4320 m	69.1761 m	55.7110 m
DY			264.2788 m	82.4684 m	-122.0935 m	81.4275 m
DZ			2469.9583 m	-125.5319 m	26.9588 m	29.1538 m
DX	0313	0312	-389.5854 m	117.9838 m	144.3810 m	68.9697 m
DY			-208.4692 m	0.0000 m	0.0000 m	61.4731 m
DZ			2104.0414 m	0.0000 m	0.0000 m	28.5297 m
DX	0315	0313	289.5229 m	0.0000 m	0.0000 m	50.3517 m
DY			-933.5158 m	-0.0009 m	0.0041 m	37.8503 m
DZ			2266.2413 m	0.0041 m	0.0055 m	22.4489 m
DX	0317	0316	1132.6898 m	0.0065 m	0.0036 m	28.6005 m
DY			-448.9227 m	0.0000 m	0.0000 m	71.3139 m
DZ			1776.6756 m	0.0000 m	0.0000 m	25.2370 m
DX	0319	0318	555.8117 m	0.0000 m	0.0000 m	69.3205 m
DY			124.1301 m	0.0000 m	0.0000 m	62.2031 m
DZ			1910.8092 m	0.0000 m	0.0000 m	21.4340 m
DX	0319	0317	-27.1539 m	0.0000 m	0.0000 m	47.1257 m
DY			161.9680 m	-0.0022 m	0.0011 m	37.8849 m
DZ			3294.7554 m	0.0012 m	0.0016 m	13.8888 m
DX	0321	0320	0.0323 m	0.0001 m	-0.0016 m	29.4104 m
DY			136.8443 m	0.0000 m	0.0000 m	559.7065 m
DZ			1720.1835 m	0.0000 m	0.0000 m	255.3964 m
DX	0321	0319	-49.4549 m	0.0000 m	0.0000 m	488.7233 m
DY			836.4504 m	0.0005 m	0.0002 m	30.0963 m
DZ			2106.5360 m	0.0002 m	0.0000 m	12.3437 m
DX	0323	0322	-819.8697 m	0.0005 m	0.0007 m	21.3373 m
DY			-315.1392 m	0.0000 m	0.0000 m	51.2355 m
DZ			1080.4677 m	0.0000 m	0.0000 m	24.2207 m
DX	0323	0321	368.7239 m	0.0000 m	0.0000 m	63.8379 m
DY			826.6726 m	0.0244 m	0.2495 m	189.5399 m
DZ			1957.5804 m	0.2487 m	0.0773 m	309.0883 m
DX	0325	B324	-784.4169 m	0.1180 m	0.0902 m	179.0891 m
DY			-659.2153 m	0.0000 m	0.0000 m	38.6050 m
DZ			1217.4073 m	0.0000 m	0.0000 m	17.0254 m
DX			733.0053 m	0.0000 m	0.0000 m	42.7391 m

DY	0327	0326	421.6401 m	0.0000 m	0.0000 m	54.3950 m
DZ			1498.5965 m	0.0000 m	0.0000 m	16.6065 m
DX	0327	0325	-371.5752 m	0.0000 m	0.0000 m	47.6942 m
DY			-397.4511 m	0.0001 m	0.0001 m	28.8695 m
DZ			2992.1849 m	0.0001 m	0.0001 m	9.7970 m
DX	0327	0319	656.9253 m	0.0002 m	0.0002 m	25.0613 m
DY			1431.9949 m	-0.0185 m	-0.2531 m	186.8618 m
DZ			10321.5080 m	-0.2525 m	-0.0151 m	309.0756 m
DX	0329	0328	-982.5472 m	-0.0272 m	-0.0237 m	177.1962 m
DY			-256.0409 m	0.0000 m	0.0000 m	214.6290 m
DZ			1664.6822 m	0.0000 m	0.0000 m	302.6659 m
DX	0329	0327	361.7219 m	0.0000 m	0.0000 m	176.2325 m
DY			-143.4688 m	0.0000 m	0.0000 m	30.4320 m
DZ			3338.0935 m	0.0000 m	0.0000 m	21.6528 m
DX	0331	0330	333.0073 m	0.0000 m	0.0000 m	28.6484 m
DY			821.6664 m	0.0000 m	0.0000 m	88.8942 m
DZ			887.6589 m	0.0000 m	0.0000 m	24.7518 m
DX	0331	0329	-830.2310 m	0.0000 m	0.0000 m	68.7757 m
DY			399.7352 m	0.0000 m	0.0000 m	59.5737 m
DZ			2884.9282 m	0.0000 m	0.0000 m	17.4137 m
DX	0214	0215	-278.7046 m	0.0000 m	0.0000 m	46.7982 m
DY			-254.7329 m	0.0008 m	-0.0406 m	74.3962 m
DZ			-1237.5278 m	-0.0407 m	-0.0191 m	29.3406 m
DX	0213	0214	227.0182 m	-0.0236 m	-0.0142 m	60.0451 m
DY			1009.3643 m	0.0009 m	0.0012 m	52.5003 m
DZ			-425.9172 m	0.0012 m	-0.0007 m	18.1209 m
DX	0211	0213	-1131.5679 m	-0.0002 m	0.0005 m	43.4817 m
DY			1721.4523 m	0.0000 m	0.0015 m	46.5342 m
DZ			-570.9811 m	0.0015 m	0.0000 m	20.5668 m
DX	0211	0212	-1877.2852 m	-0.0001 m	-0.0001 m	29.8971 m
DY			964.7793 m	0.0000 m	0.0000 m	40.5007 m
DZ			93.5583 m	0.0000 m	0.0000 m	18.3573 m
DX	0209	0211	-1039.1673 m	0.0000 m	0.0000 m	26.7025 m
DY			2122.0423 m	0.0003 m	0.0016 m	51.2185 m
DZ			-747.3265 m	0.0015 m	0.0003 m	20.8800 m
DX	0209	0210	-2316.0036 m	0.0006 m	0.0005 m	46.5602 m
DY			569.2481 m	0.0000 m	0.0000 m	272.7016 m
DZ			-385.8754 m	0.0000 m	0.0000 m	152.9994 m
DX	0207	0209	-630.4235 m	0.0000 m	0.0000 m	157.9513 m
DY			1665.2183 m	-0.0005 m	0.0024 m	60.0486 m
DZ			-150.9322 m	0.0024 m	0.0001 m	26.4681 m
DX	0206	0207	-1826.7275 m	-0.0004 m	-0.0007 m	45.8842 m
DY			1320.4921 m	-0.0002 m	0.0000 m	25.3169 m
DZ			641.5885 m	0.0000 m	0.0001 m	11.8363 m
DX	0206	0205	-1384.1825 m	-0.0001 m	-0.0002 m	27.6677 m
DY			592.9301 m	0.0000 m	0.0000 m	29.1940 m
DZ			202.9135 m	0.0000 m	0.0000 m	13.7620 m
DX	0203	0206	-624.0080 m	0.0000 m	0.0000 m	32.7447 m
DY			839.7028 m	-0.0002 m	0.0000 m	27.3669 m
DZ			2542.2844 m	0.0000 m	0.0001 m	12.8104 m
DX	0203	0204	-774.5023 m	-0.0001 m	-0.0003 m	29.1140 m
DY			603.4947 m	0.0000 m	0.0000 m	35.7173 m
DZ			1309.5949 m	0.0000 m	0.0000 m	15.9637 m
DX	0201	0627	-559.2354 m	0.0000 m	0.0000 m	39.0292 m
DY			-7242.0499 m	-0.0196 m	0.0020 m	43.9482 m
DZ			-5560.8191 m	0.0029 m	0.0073 m	22.1804 m
DX			6871.0368 m	-0.0084 m	-0.0202 m	36.4791 m

DY	0201	0621	-13867.2733 m	-0.0003 m	-0.0003 m	108.5374 m
DZ			-6722.5817 m	-0.0003 m	-0.0003 m	55.9394 m
DX			13736.6367 m	-0.0006 m	-0.0006 m	84.5740 m
DY	0201	0214	10925.3970 m	-0.3734 m	-0.5936 m	124.8091 m
DZ			1763.8284 m	-0.5767 m	0.1942 m	54.2699 m
DX	0201	0203	-11723.2278 m	-0.0572 m	-0.2920 m	98.1806 m
DY			2247.1248 m	-0.0331 m	-0.0585 m	68.7463 m
DZ			475.1125 m	-0.0571 m	0.0084 m	37.0754 m
DX	0201	0202	-2412.9589 m	-0.0168 m	-0.0337 m	55.1656 m
DY			1413.8659 m	0.0000 m	0.0000 m	371.0542 m
DZ			538.9029 m	0.0000 m	0.0000 m	635.4704 m
DX	0632	0633	-1512.5844 m	0.0000 m	0.0000 m	226.2266 m
DY			1395.8701 m	0.0000 m	0.0000 m	45.4975 m
DZ			496.4803 m	0.0000 m	0.0000 m	16.7049 m
DX	0632	0201	-1481.2544 m	0.0000 m	0.0000 m	40.9664 m
DY			2323.9518 m	-0.0158 m	0.0014 m	39.9948 m
DZ			1047.9265 m	0.0022 m	0.0041 m	14.9976 m
DX	0630	0632	-2454.5933 m	-0.0092 m	-0.0178 m	35.9841 m
DY			1841.7780 m	-0.0166 m	0.0002 m	42.0531 m
DZ			1158.9208 m	0.0010 m	0.0032 m	15.2380 m
DX	0630	0631	-1814.8053 m	-0.0112 m	-0.0198 m	38.4953 m
DY			721.3041 m	0.0000 m	0.0000 m	165.2330 m
DZ			251.1321 m	0.0000 m	0.0000 m	395.7390 m
DX	0628	0630	-632.4898 m	0.0000 m	0.0000 m	121.0510 m
DY			2087.3583 m	-0.5831 m	-0.6287 m	159.5016 m
DZ			2748.6804 m	-0.6014 m	0.6981 m	129.4436 m
DX	0628	0629	-1591.0190 m	0.4381 m	-0.1049 m	149.6168 m
DY			801.7974 m	0.0000 m	0.0000 m	73.6934 m
DZ			749.6639 m	0.0000 m	0.0000 m	36.8887 m
DX	0627	0628	-702.5729 m	0.0000 m	0.0000 m	51.7829 m
DY			988.9619 m	-1.8327 m	-0.0485 m	171.7254 m
DZ			605.2915 m	0.0397 m	0.5890 m	128.2437 m
DX	0627	0621	-1010.6192 m	-0.9086 m	-1.9587 m	159.5575 m
DY			-6625.2234 m	-0.0567 m	0.0294 m	114.4129 m
DZ			-1161.7626 m	0.0321 m	0.0459 m	59.6310 m
DX	0625	0627	6865.5999 m	0.0084 m	-0.0368 m	88.0903 m
DY			1816.1889 m	-0.0191 m	0.0551 m	197.5469 m
DZ			1946.0539 m	0.0561 m	0.0279 m	220.8602 m
DX	0625	0626	-1766.2587 m	0.0178 m	-0.0037 m	164.2518 m
DY			798.6589 m	0.0000 m	0.0000 m	59.0869 m
DZ			949.0437 m	0.0000 m	0.0000 m	24.1430 m
DX	0623	0625	-778.3990 m	0.0000 m	0.0000 m	58.4326 m
DY			2431.2071 m	-0.0009 m	-0.0046 m	162.4829 m
DZ			-527.0830 m	-0.0046 m	0.0039 m	210.5033 m
DX	0623	0624	-2563.1491 m	0.0047 m	0.0027 m	135.1678 m
DY			1014.6999 m	0.0000 m	0.0000 m	94.9924 m
DZ			-1064.6046 m	0.0000 m	0.0000 m	123.1004 m
DX	0621	0623	-1110.8397 m	0.0000 m	0.0000 m	72.2382 m
DY			2377.8274 m	0.0004 m	-0.0003 m	102.2591 m
DZ			-257.2083 m	-0.0003 m	0.0011 m	55.1403 m
DX	0621	0622	-2536.1922 m	0.0018 m	0.0015 m	93.7283 m
DY			1121.4490 m	0.0000 m	0.0000 m	45.8175 m
DZ			52.4549 m	0.0000 m	0.0000 m	24.9484 m
DX	0619	0621	-1191.1300 m	0.0000 m	0.0000 m	41.7963 m
DY			1217.2837 m	0.0038 m	0.0218 m	63.3985 m
DZ			-1699.5398 m	0.0216 m	-0.0035 m	48.4180 m
DX			-1360.4707 m	-0.0022 m	0.0005 m	56.4780 m

DY	0619	0620	406.9342 m	0.0000 m	0.0000 m	53.6237 m
DZ			-1322.0349 m	0.0000 m	0.0000 m	18.2405 m
DX	0617	0619	-492.9790 m	0.0000 m	0.0000 m	50.7227 m
DY			518.4516 m	0.0010 m	-0.0042 m	56.6282 m
DZ			-1893.0012 m	-0.0042 m	-0.0176 m	32.9194 m
DX	0617	0618	-654.1875 m	-0.0231 m	-0.0150 m	88.5151 m
DY			401.3893 m	0.0000 m	0.0000 m	63.7957 m
DZ			-682.2094 m	0.0000 m	0.0000 m	40.6985 m
DX	0615	0617	-448.5863 m	0.0000 m	0.0000 m	165.0773 m
DY			2215.1024 m	0.0044 m	0.0004 m	52.5571 m
DZ			-3236.7901 m	0.0002 m	-0.0018 m	23.9774 m
DX	0613	0615	-2581.3686 m	0.0017 m	0.0044 m	57.5324 m
DY			2463.5325 m	-0.0017 m	0.0090 m	57.8369 m
DZ			-578.8355 m	0.0091 m	-0.0002 m	30.4250 m
DX	0613	0614	-2500.3952 m	-0.0022 m	-0.0030 m	52.2644 m
DY			1108.6788 m	0.0000 m	0.0000 m	44.9560 m
DZ			146.9624 m	0.0000 m	0.0000 m	24.6934 m
DX	0611	0613	-1139.1562 m	0.0000 m	0.0000 m	37.6981 m
DY			1004.2505 m	0.0019 m	0.0071 m	51.4942 m
DZ			-192.7563 m	0.0070 m	-0.0068 m	24.0171 m
DX	0611	0612	-1069.0537 m	-0.0079 m	-0.0042 m	51.9406 m
DY			257.7179 m	0.0000 m	0.0000 m	56.8858 m
DZ			-1768.5984 m	0.0000 m	0.0000 m	27.1781 m
DX	0609	0610	-339.1781 m	0.0000 m	0.0000 m	62.8307 m
DY			1572.1546 m	0.0000 m	0.0000 m	117.2899 m
DZ			-329.9276 m	0.0000 m	0.0000 m	49.2548 m
DX	0607	0609	-1710.7162 m	0.0000 m	0.0000 m	110.5407 m
DY			3115.4023 m	0.0006 m	0.0003 m	69.3705 m
DZ			1833.1731 m	0.0002 m	0.0005 m	34.6445 m
DX	0607	0608	-3232.7104 m	0.0012 m	0.0013 m	57.9190 m
DY			1873.4687 m	-0.0594 m	-0.0046 m	219.2908 m
DZ			1274.2277 m	-0.0018 m	0.0268 m	97.6815 m
DX	0605	0607	-1944.7443 m	-0.0192 m	-0.0562 m	154.9619 m
DY			1647.7977 m	-0.0167 m	0.0079 m	167.7483 m
DZ			-250.5917 m	0.0087 m	0.0101 m	74.6573 m
DX	0603	0605	-1720.5666 m	-0.0023 m	-0.0140 m	99.2302 m
DY			1635.5261 m	-0.0021 m	-0.0052 m	43.2088 m
DZ			1253.3076 m	-0.0051 m	0.0032 m	17.2686 m
DX	0603	0604	-1663.5189 m	0.0026 m	0.0004 m	32.9732 m
DY			780.7558 m	0.0000 m	0.0000 m	851.6056 m
DZ			1283.6973 m	0.0000 m	0.0000 m	895.6997 m
DX	0601	0603	-783.5504 m	0.0000 m	0.0000 m	445.5206 m
DY			2234.7350 m	-0.0029 m	-0.0059 m	44.1554 m
DZ			3280.2233 m	-0.0058 m	0.0031 m	19.5592 m
DX	0601	0602	-2475.3709 m	0.0018 m	-0.0006 m	46.4504 m
DY			1740.7390 m	0.0000 m	0.0000 m	62.6710 m
DZ			2103.7922 m	0.0000 m	0.0000 m	29.7021 m
DX	0303	0304	-1982.8445 m	0.0000 m	0.0000 m	72.4572 m
DY			299.7049 m	0.0000 m	0.0000 m	78.1299 m
DZ			-1003.7045 m	0.0000 m	0.0000 m	27.4032 m
DX	0301	0303	-370.5659 m	0.0000 m	0.0000 m	50.6984 m
DY			1040.5311 m	-0.1672 m	0.0302 m	53.3447 m
DZ			-3024.8529 m	0.0366 m	-0.0696 m	18.0552 m
DX	0301	0302	-1203.6308 m	-0.2515 m	-0.2946 m	52.0118 m
DY			509.8804 m	0.0000 m	0.0000 m	82.8786 m
DZ			-1599.5321 m	0.0000 m	0.0000 m	25.9106 m
DX			-585.6755 m	0.0000 m	0.0000 m	83.7707 m

DY	0311 (2)	0301	-1469.2643 m	11.5370 m	6.8258 m	135.7794 m
DZ			12075.4178 m	6.3658 m	-10.4222 m	284.0389 m
DX	0307	0308	1960.7911 m	-3.7583 m	5.7041 m	116.0549 m
DY			184.0254 m	116.8126 m	94.1165 m	63.9051 m
DZ			-1543.2279 m	89.5705 m	-108.7941 m	24.4046 m
DX	0307	0305	-309.3691 m	-43.3812 m	53.4408 m	45.2275 m
DY			268.9809 m	0.0000 m	0.0000 m	94.5071 m
DZ			886.9676 m	0.0000 m	0.0000 m	29.4716 m
DX	1004	0309	-265.5030 m	0.0000 m	0.0000 m	104.8739 m
DY			623.6308 m	-40.0619 m	-129.1781 m	95.5220 m
DZ			1649.1052 m	-127.6717 m	27.3321 m	38.2275 m
DX	1004	0307	-669.5273 m	4.8904 m	-22.2466 m	71.3362 m
DY			968.2158 m	-0.3370 m	0.0946 m	69.3608 m
DZ			3050.7443 m	0.1082 m	0.0796 m	24.9704 m
DX	0103	0105	-1014.8506 m	-0.2081 m	-0.3915 m	35.0289 m
DY			1138.4610 m	0.0002 m	0.0001 m	50.5088 m
DZ			1773.2657 m	0.0001 m	0.0001 m	26.8253 m
DX	0103	0104	-1203.4322 m	0.0003 m	0.0004 m	36.7324 m
DY			523.4660 m	-0.0001 m	-0.0001 m	51.5855 m
DZ			412.7400 m	-0.0001 m	-0.0002 m	27.9505 m
DX	0104	0105	-504.4155 m	-0.0003 m	-0.0003 m	36.8165 m
DY			614.9950 m	-0.0001 m	-0.0001 m	50.1642 m
DZ			1360.5258 m	-0.0001 m	-0.0001 m	27.1650 m
DX	0309	0311	-699.0168 m	-0.0003 m	-0.0003 m	35.8019 m
DY			264.3315 m	-85.1384 m	-222.8836 m	56.9707 m
DZ			-2611.5471 m	-219.6657 m	34.0367 m	24.5538 m
DX	1003	0102	-265.1070 m	-24.4077 m	-72.5376 m	55.7110 m
DY			-29310.7402 m	0.0000 m	0.0000 m	132.1472 m
DZ			-11096.0172 m	0.0000 m	0.0000 m	48.6280 m
DX	0102	0103	30217.6938 m	0.0000 m	0.0000 m	119.1050 m
DY			1077.0762 m	0.0000 m	0.0000 m	87.7261 m
DZ			985.0228 m	0.0000 m	0.0000 m	56.6090 m
DX	0107	0109	-998.7596 m	0.0000 m	0.0000 m	82.9793 m
DY			1404.3144 m	0.0000 m	0.0000 m	368.6567 m
DZ			3373.5722 m	0.0000 m	0.0000 m	189.7498 m
DX	0107	0108	-1472.7016 m	0.0000 m	0.0000 m	283.8355 m
DY			1109.4056 m	0.0000 m	0.0000 m	119.2170 m
DZ			1538.5570 m	0.0000 m	0.0000 m	35.3224 m
DX	0001	1001	-1318.1010 m	0.0000 m	0.0000 m	67.4091 m
DY			-6593.7202 m	-0.0045 m	-0.0008 m	152.7611 m
DZ			-48862.1232 m	-0.0006 m	-0.0040 m	69.1328 m
DX	0403	0405	4909.7285 m	-0.0097 m	-0.0099 m	125.2650 m
DY			-2187.9924 m	-0.0038 m	0.0097 m	305.0393 m
DZ			778.4190 m	0.0099 m	-0.0015 m	259.5874 m
DX	0403	0404	2444.9592 m	-0.0060 m	-0.0072 m	139.6065 m
DY			-1569.9729 m	0.0000 m	0.0000 m	35.6020 m
DZ			-172.0259 m	0.0000 m	0.0000 m	16.7239 m
DX	0401	0403	1662.0671 m	0.0000 m	0.0000 m	42.2447 m
DY			-1588.1064 m	-0.0003 m	0.0000 m	62.9280 m
DZ			914.0647 m	0.0000 m	-0.0002 m	19.1159 m
DX	0003	1005	1825.2849 m	-0.0005 m	-0.0006 m	35.7909 m
DY			95739.3618 m	-0.0667 m	-0.0210 m	128.2609 m
DZ			230971.4008 m	-0.0148 m	-0.0068 m	156.5638 m
DX	0105	0107	-84773.2618 m	-0.0712 m	-0.0962 m	95.5152 m
DY			1283.5272 m	-0.0012 m	0.0003 m	101.5830 m
DZ			1616.6258 m	0.0004 m	0.0000 m	29.5071 m
DX			-1054.2366 m	-0.0011 m	-0.0016 m	102.2197 m

DY	0405	0407	-577.4507 m	0.0001 m	0.0028 m	50.8679 m
DZ			-2545.7681 m	0.0028 m	0.0015 m	20.9140 m
DX	0411	0401	420.0792 m	0.0020 m	0.0014 m	38.5036 m
DY			7428.8469 m	-0.0246 m	0.0219 m	314.1360 m
DZ			2464.0862 m	0.0232 m	-0.0117 m	259.8642 m
DX	0409	0411	-7941.9575 m	-0.0397 m	-0.0458 m	149.4086 m
DY			-1543.8514 m	0.0028 m	0.0030 m	42.9741 m
DZ			-161.5506 m	0.0028 m	0.0023 m	18.7487 m
DX	0407	0409	1674.2841 m	0.0056 m	0.0057 m	39.1424 m
DY			-1531.4460 m	-0.0007 m	0.0020 m	50.1271 m
DZ			-1449.2512 m	0.0020 m	0.0021 m	20.2599 m
DX	0407	0408	1577.3502 m	0.0021 m	0.0008 m	40.2450 m
DY			-796.5881 m	0.0000 m	0.0000 m	42.5027 m
DZ			-905.3438 m	0.0000 m	0.0000 m	17.1019 m
DX	1005	1004	812.4594 m	0.0000 m	0.0000 m	34.7189 m
DY			-27822.3542 m	-0.0109 m	0.0003 m	103.5362 m
DZ			17219.5538 m	0.0008 m	-0.0039 m	51.1261 m
DX	1005	0401	31129.5572 m	-0.0152 m	-0.0184 m	82.1852 m
DY			-7614.0188 m	0.0544 m	-0.3568 m	479.1662 m
DZ			-28454.6202 m	-0.3595 m	0.0594 m	336.9157 m
DX	1001	1002	6765.3971 m	0.1447 m	0.1494 m	323.6060 m
DY			16263.5565 m	0.0415 m	-0.0228 m	205.5236 m
DZ			-65970.1643 m	-0.0247 m	-0.0452 m	173.4416 m
DX	1001	0608	-19304.7907 m	-0.0220 m	0.0158 m	148.7322 m
DY			1962.7759 m	0.0006 m	0.0000 m	47.3193 m
DZ			-5562.8549 m	0.0000 m	0.0003 m	24.1632 m
DX	1001	0601	-2623.8661 m	0.0010 m	0.0011 m	55.4387 m
DY			-5428.7517 m	-0.0046 m	-0.0003 m	147.8668 m
DZ			-11120.0218 m	0.0000 m	-0.0043 m	65.3064 m
DX	0111	0113	5180.3346 m	-0.0102 m	-0.0103 m	146.5232 m
DY			1073.3349 m	-0.0062 m	-0.0027 m	39.9034 m
DZ			1875.3209 m	-0.0024 m	-0.0059 m	18.6162 m
DX	0111	0113	-978.0981 m	-0.0138 m	-0.0138 m	34.5919 m
DY			1073.3349 m	-0.0006 m	-0.0022 m	39.9034 m
DZ			1875.3209 m	-0.0022 m	-0.0040 m	18.6162 m
DX	0431	0432	-978.0981 m	-0.0059 m	-0.0043 m	34.5919 m
DY			-26.6538 m	0.0064 m	0.0043 m	38.0762 m
DZ			1288.6863 m	0.0040 m	0.0035 m	17.1078 m
DX	0431	0432	86.5918 m	0.0105 m	0.0117 m	35.8965 m
DY			-26.6538 m	0.0075 m	0.0021 m	38.0762 m
DZ			1288.6863 m	0.0017 m	-0.0010 m	17.1078 m
DX	0105	0101	86.5918 m	0.0055 m	0.0091 m	35.8965 m
DY			-3531.9102 m	-0.0045 m	-0.0091 m	91.5459 m
DZ			-1459.6501 m	-0.0089 m	-0.0062 m	63.3232 m
DX	0105	0101	3590.2392 m	-0.0122 m	-0.0112 m	86.2771 m
DY			-3531.9102 m	0.0013 m	0.0075 m	91.5459 m
DZ			-1459.6501 m	0.0074 m	0.0065 m	63.3232 m
			3590.2392 m	0.0097 m	0.0073 m	86.2771 m

GPS Baseline Vector Residuals

	Station	Target	Adj vector [m]	Resid [m]	Resid [ppm]
DV	0120	0122	501.8662	0.0396	78.9
DV	0119	0122	1551.7125	0.0073	4.7
DV	0414	0415	971.6384	0.0073	7.5
DV	0416	0417	1315.6114	0.0051	3.9
DV	0416	0415	1697.9639	0.0391	23.0

DV	0419	0417	800.6174	0.0049	6.1
DV	0422	0417	5570.9828	0.0049	0.9
DV	0420	0422	2654.8006	0.0520	19.6
DV	0421	0422	1359.1309	0.0146	10.7
DV	0428	0429	1387.2635	0.0008	0.6
DV	0430	0429	1686.4909	0.0004	0.2
DV	0145	0432	1546.3308	0.9834	635.9
DV	0142	0141	1165.5207	0.0012	1.1
DV	0215	0331	2709.2538	0.0002	0.1
DV	0215	0141	2820.5572	0.0013	0.4
DV	0313	0314	1200.1090	0.0006	0.5
DV	0313	0310	3017.4794	0.0043	1.4
DV	0315	0314	1503.2765	0.0007	0.5
DV	0317	0315	2499.5238	0.0033	1.3
DV	0319	0315	5793.1142	0.0037	0.6
DV	0319	0310	11103.2494	0.0098	0.9
DV	0325	0323	3269.6294	0.0008	0.3
DV	0327	0323	6292.4503	0.0013	0.2
DV	0214	0331	1980.4673	0.0402	20.3
DV	0213	0331	3498.0859	0.0009	0.2
DV	0207	0208	2056.0769	0.0030	1.5
DV	0201	0208	9043.8476	0.0022	0.2
DV	0621	0616	7121.9218	0.0034	0.5
DV	0621	0611	13397.1994	0.0054	0.4
DV	0615	0616	2201.2750	0.0100	4.6
DV	0609	0611	4388.0265	0.0017	0.4
DV	0605	0606	1517.9207	0.0121	8.0
DV	0601	0611	17533.0265	0.0057	0.3
DV	0601	0606	8292.8103	0.0231	2.8
DV	0303	0306	3185.9108	6.3956	2007.5
DV	0311 (2)	0306	6074.7589	17.3343	2853.5
DV	0307	0311 (2)	3767.1641	38.9954	10351.4
DV	0307	0306	2323.5809	22.6200	9735.0
DV	1004	1003	61780.1918	0.0166	0.3
DV	0309	0311 (2)	2424.8406	97.4831	40201.9
DV	0107	0106	860.0305	0.0360	41.8
DV	1002	1003	47256.1271	0.0037	0.1
DV	0002	1003	93785.9741	0.0907	1.0
DV	0403	0402	1476.7812	0.0001	0.1
DV	0401	0402	1115.1886	0.0004	0.3
DV	0105	0106	1473.8136	0.0046	3.1
DV	0405	0406	1362.0907	0.0068	5.0
DV	0411	0410	1225.0885	0.0012	1.0
DV	0411	0406	5985.4281	0.0069	1.1
DV	0409	0410	1127.1378	0.0030	2.6
DV	1005	1003	56513.2380	0.0562	1.0
DV	0119	0120	2044.4102	0.0300	14.7
DV	0119	0118	1399.4155	1.0889	778.1
DV	0117	0119	3442.1509	0.0166	4.8
DV	0117	0118	2065.7506	0.0892	43.2
DV	0117	0116	1616.3469	0.0000	0.0
DV	0113	0117	5330.2103	0.0000	0.0
DV	0113	0115	2935.7334	0.0000	0.0
DV	0113	0114	1914.3652	0.0000	0.0
DV	0113	0109	5104.8069	0.0071	1.4
DV	0111	0112	1188.5666	0.0000	0.0
DV	0109	0111	2758.7604	0.0096	3.5

DV	0424	0426	1873.9849	0.0000	0.0
DV	0414	0412	1170.7309	0.0000	0.0
DV	0414	0411	2604.0396	0.0032	1.2
DV	0416	0414	2413.1449	0.0047	2.0
DV	0419	0416	2114.2826	0.0011	0.5
DV	0422	0424	3813.9497	0.0000	0.0
DV	0422	0423	2913.3207	0.0000	0.0
DV	0422	0411	11530.6679	0.0037	0.3
DV	0420	0419	2610.2394	0.0862	33.0
DV	0420	0418	1837.6907	0.0000	0.0
DV	0421	0420	1321.8150	0.0096	7.3
DV	0428	0427	1055.8319	0.1428	135.3
DV	0428	0425	1707.6385	0.0000	0.0
DV	0430	0428	2994.2893	0.0005	0.2
DV	0431	0430	1319.6550	0.0001	0.1
DV	0145	0431	2444.4512	0.0132	5.4
DV	0145	0427	7596.1840	0.0005	0.1
DV	0145	0421	14400.4755	0.0001	0.0
DV	0216	0145	1875.3267	0.0000	0.0
DV	0216	0144	1735.4299	0.0000	0.0
DV	0142	0216	2037.2301	0.0000	0.0
DV	0142	0143	1192.5534	0.0000	0.0
DV	0215	0142	1885.0764	0.0001	0.0
DV	0311	0309	2638.2439	388.2612	147166.5
DV	0311	0308	2514.4212	190.9960	75960.2
DV	0313	0312	2134.0743	0.0000	0.0
DV	0315	0313	2700.0532	0.0077	2.9
DV	0317	0316	1914.9503	0.0000	0.0
DV	0319	0318	1915.0294	0.0000	0.0
DV	0319	0317	3298.7342	0.0025	0.8
DV	0321	0320	1726.3266	0.0000	0.0
DV	0321	0319	2410.2551	0.0008	0.3
DV	0323	0322	1184.3481	0.0000	0.0
DV	0323	0321	2265.1310	0.2763	122.0
DV	0325	B324	1566.5063	0.0000	0.0
DV	0327	0326	1600.5124	0.0000	0.0
DV	0327	0325	3089.1243	0.0002	0.1
DV	0327	0319	10466.5914	0.2547	24.3
DV	0329	0328	1722.6626	0.0000	0.0
DV	0329	0327	3357.7292	0.0000	0.0
DV	0331	0330	1467.0914	0.0000	0.0
DV	0331	0329	2925.7949	0.0000	0.0
DV	0214	0215	1283.7060	0.0471	36.7
DV	0213	0214	1575.0135	0.0015	0.9
DV	0211	0213	2610.2906	0.0015	0.6
DV	0211	0212	1421.0633	0.0000	0.0
DV	0209	0211	3228.8439	0.0017	0.5
DV	0209	0210	932.9400	0.0000	0.0
DV	0207	0209	2476.4220	0.0025	1.0
DV	0206	0207	2017.7454	0.0002	0.1
DV	0206	0205	884.3789	0.0000	0.0
DV	0203	0206	2787.1427	0.0003	0.1
DV	0203	0204	1546.6056	0.0000	0.0
DV	0201	0627	11427.2106	0.0215	1.9
DV	0201	0621	20644.3591	0.0007	0.0
DV	0201	0214	16121.7077	0.6895	42.8
DV	0201	0203	3331.3169	0.0681	20.4

	0201	0202	2139.4730	0.0000	0.0
DV	0632	0633	2095.0085	0.0000	0.0
DV	0632	0201	3538.9165	0.0184	5.2
DV	0630	0632	2833.5070	0.0201	7.1
DV	0630	0631	991.6603	0.0000	0.0
DV	0628	0630	3800.4802	0.9453	248.7
DV	0628	0629	1303.2589	0.0000	0.0
DV	0627	0628	1538.1075	2.0459	1330.2
DV	0627	0621	9611.4380	0.0657	6.8
DV	0625	0627	3194.5794	0.0619	19.4
DV	0625	0626	1464.3924	0.0000	0.0
DV	0623	0625	3571.8787	0.0067	1.9
DV	0623	0624	1843.0854	0.0000	0.0
DV	0621	0623	3486.0422	0.0019	0.5
DV	0621	0622	1636.8232	0.0000	0.0
DV	0619	0621	2494.2124	0.0221	8.8
DV	0619	0620	1468.4686	0.0000	0.0
DV	0617	0619	2068.8661	0.0235	11.4
DV	0617	0618	909.8092	0.0000	0.0
DV	0615	0617	4695.4182	0.0047	1.0
DV	0613	0615	3557.5299	0.0095	2.7
DV	0613	0614	1596.3845	0.0000	0.0
DV	0611	0613	1479.3748	0.0107	7.2
DV	0611	0612	1819.1758	0.0000	0.0
DV	0609	0610	2346.7152	0.0000	0.0
DV	0607	0609	4849.3991	0.0014	0.3
DV	0607	0608	2985.8955	0.0624	20.9
DV	0605	0607	2395.4922	0.0190	7.9
DV	0603	0605	2648.2109	0.0061	2.3
DV	0603	0604	1694.5234	0.0000	0.0
DV	0601	0603	4677.7523	0.0067	1.4
DV	0601	0602	3374.5794	0.0000	0.0
DV	0303	0304	1111.1098	0.0000	0.0
DV	0301	0303	3417.7722	0.3042	89.0
DV	0301	0302	1778.0598	0.0000	0.0
DV	0311 (2)	0301	12321.4916	13.7022	1112.1
DV	0307	0308	1584.6536	153.4601	96841.4
DV	0307	0305	964.1339	0.0000	0.0
DV	1004	0309	1885.9295	133.8990	70998.9
DV	1004	0307	3357.7379	0.4106	122.3
DV	0103	0105	2426.6878	0.0004	0.2
DV	0103	0104	835.9461	0.0004	0.5
DV	0104	0105	1648.5975	0.0003	0.2
DV	0309	0311	2638.2439	236.8487	89775.1
DV	1003	0102	43535.6188	0.0000	0.0
DV	0102	0103	1768.5825	0.0000	0.0
DV	0107	0109	3939.7891	0.0000	0.0
DV	0107	0108	2309.8331	0.0000	0.0
DV	0001	1001	49548.8614	0.0107	0.2
DV	0403	0405	3372.1021	0.0122	3.6
DV	0403	0404	2292.7876	0.0000	0.0
DV	0401	0403	2586.3606	0.0006	0.2
DV	0003	1005	264008.1804	0.0987	0.4
DV	0105	0107	2317.8300	0.0017	0.7
DV	0405	0407	2644.0217	0.0034	1.3
DV	0411	0401	11150.5235	0.0522	4.7
DV	0409	0411	2283.1564	0.0069	3.0

	0407	0409	2633.1900	0.0030	1.1
DV	0407	0408	1454.0599	0.0000	0.0
DV	1005	1004	45162.4375	0.0188	0.4
DV	1005	0401	30222.6619	0.3913	12.9
DV	1001	1002	70634.5581	0.0530	0.8
DV	1001	0608	6456.1999	0.0012	0.2
DV	1001	0601	13414.9952	0.0112	0.8
DV	0111	0113	2371.8246	0.0153	6.4
DV	0111	0113	2371.8246	0.0063	2.6
DV	0431	0432	1291.8672	0.0129	10.0
DV	0431	0432	1291.8672	0.0094	7.3
DV	0105	0101	5243.5471	0.0157	3.0
DV	0105	0101	5243.5471	0.0123	2.3

Absolute Error Ellipses (2D - 39.4% 1D - 68.3%)

Station	A [m]	B [m]	A/B	Phi	Sd Hgt [m]
0001	0.0002	0.0002	1.0	90°	0.0002
0002	0.0002	0.0002	1.0	-87°	0.0002
0003	0.0002	0.0002	1.0	-86°	0.0002
0101	189.4261	136.9584	1.4	89°	264.2294
0102	166.8642	102.1891	1.6	-85°	209.5961
0103	176.4373	119.5571	1.5	-87°	233.6211
0104	178.3008	121.8650	1.5	-88°	241.1603
0105	178.1501	121.6893	1.5	-88°	240.9918
0106	182.9309	130.3097	1.4	-87°	321.6301
0107	180.3657	126.1607	1.4	-87°	278.9501
0108	184.3487	137.7499	1.3	-85°	305.4608
0109	271.1958	221.7676	1.2	-80°	505.9731
0111	271.6498	222.7356	1.2	-80°	510.7254
0112	272.8829	224.8662	1.2	-79°	514.4299
0113	271.8524	222.9864	1.2	-80°	510.6531
0114	565.1253	357.9393	1.6	-79°	687.4180
0115	274.1646	226.3705	1.2	-81°	514.5892
0116	274.5271	228.2331	1.2	-79°	520.8158
0117	272.2055	223.6869	1.2	-80°	514.5278
0118	318.7262	296.6826	1.1	27°	588.0788
0119	276.1518	237.1589	1.2	-78°	528.5821
0120	289.1343	256.6623	1.1	-77°	561.1028
0122	278.4516	242.2485	1.1	-77°	538.6166
0141	261.4729	177.1588	1.5	-16°	497.2004
0142	202.6006	139.3765	1.5	-5°	351.1904
0143	204.4145	140.3961	1.5	-5°	356.9601
0144	514.0454	283.8071	1.8	-87°	565.1816
0145	206.7532	141.2624	1.5	-5°	361.5578
0201	186.8315	126.2798	1.5	-4°	316.1982
0202	667.7419	206.1996	3.2	-83°	505.0927
0203	191.7485	131.5928	1.5	-4°	325.1920
0204	192.8494	132.5500	1.5	-4°	328.8274
0205	193.1621	131.7480	1.5	-4°	327.5511
0206	191.7901	131.0194	1.5	-4°	325.4158
0207	191.7449	130.5030	1.5	-4°	325.3549
0208	190.6049	127.8064	1.5	-3°	324.6858
0209	195.6811	132.9763	1.5	-4°	331.3680
0210	280.5056	185.9962	1.5	19°	418.5979
0211	196.9545	134.5295	1.5	-4°	337.3109
0212	198.2314	135.7247	1.5	-5°	340.0608

0213	198.5693	135.9917	1.5	-5°	340.5217
0214	200.0052	137.1575	1.5	-5°	345.9835
0215	200.7505	137.9748	1.5	-5°	346.5276
0216	204.4634	140.4275	1.5	-5°	357.1292
0301	326.0913	124.4826	2.6	-89°	238.1554
0302	327.0022	127.2535	2.6	-89°	264.5435
0303	326.3738	123.4130	2.6	-89°	230.4916
0304	327.6236	129.5183	2.5	-88°	245.3371
0305	166.2479	104.5876	1.6	-83°	215.9606
0306	164.4992	100.4711	1.6	-83°	175.3367
0307	163.7086	98.4898	1.7	-83°	167.0822
0308	165.8809	106.6483	1.6	-81°	179.4086
0309	166.2992	105.7447	1.6	-82°	185.9921
0310	339.4172	242.8556	1.4	-88°	422.1662
0311	166.7828	107.3875	1.6	-82°	192.1491
0311 (2)	164.6274	101.4077	1.6	-82°	173.5931
0312	340.6359	245.4233	1.4	-87°	427.4395
0313	339.3205	242.4505	1.4	-88°	421.8070
0314	339.4595	242.5565	1.4	-88°	422.0329
0315	338.7645	241.6792	1.4	-88°	420.4347
0316	339.5534	242.6807	1.4	-88°	432.2067
0317	338.7175	241.6526	1.4	-88°	421.1172
0318	339.1552	242.8380	1.4	-88°	424.8823
0319	338.4023	240.9272	1.4	-88°	418.8198
0320	573.4510	379.4539	1.5	24°	702.3348
0321	338.3927	241.2813	1.4	-88°	419.5594
0322	208.6112	142.2048	1.5	-5°	362.5297
0323	202.2969	140.2756	1.4	-4°	356.7637
0325	202.0710	140.1472	1.4	-4°	356.6679
0326	202.7076	140.6981	1.4	-4°	361.5957
0327	201.6284	139.8395	1.4	-4°	354.8511
0328	343.0129	235.1255	1.5	-75°	423.9116
0329	200.6439	138.0547	1.5	-5°	352.9812
0330	201.4476	139.0636	1.4	-5°	362.2092
0331	199.8540	137.0531	1.5	-5°	345.1742
0401	323.8386	261.6228	1.2	46°	481.0780
0402	324.1004	261.4088	1.2	46°	480.3667
0403	323.5729	260.4129	1.2	47°	478.4095
0404	324.3737	260.9239	1.2	47°	481.0635
0405	217.7098	154.6370	1.4	-4°	395.6715
0406	216.6069	154.0247	1.4	-5°	392.8480
0407	217.9044	154.2529	1.4	-5°	394.6591
0408	220.1140	155.1370	1.4	-5°	397.2641
0409	216.7705	153.3825	1.4	-5°	392.0439
0410	216.5293	153.1993	1.4	-5°	391.5338
0411	215.1646	152.1397	1.4	-5°	388.7159
0412	227.7891	155.4243	1.5	-3°	414.7684
0414	217.2213	152.8233	1.4	-5°	391.5608
0415	221.4921	155.7640	1.4	-6°	404.3896
0416	216.4021	152.9917	1.4	-5°	388.0612
0417	214.6953	151.7717	1.4	-5°	385.2961
0418	219.7221	156.3049	1.4	-2°	389.7802
0419	216.4177	153.7389	1.4	-5°	387.1760
0420	212.9861	149.2462	1.4	-4°	378.9219
0421	210.0469	145.8668	1.4	-5°	369.5301
0422	213.7404	150.5887	1.4	-4°	380.7803
0423	218.6324	154.5443	1.4	-5°	387.1412

	216.5378	152.7848	1.4	-5°	384.3937
0425	213.2600	145.8307	1.5	-5°	375.3085
0426	1279.2944	660.0814	1.9	-50°	1459.9350
0427	210.1651	145.2384	1.4	-5°	368.7641
0428	210.4478	144.9091	1.5	-5°	371.9850
0429	210.4629	144.8901	1.5	-4°	372.0582
0430	209.2987	144.0784	1.5	-5°	369.9367
0431	208.6707	143.3443	1.5	-5°	367.5426
0432	209.6121	144.3840	1.5	-5°	370.5425
0601	154.8142	95.1388	1.6	-5°	241.2049
0602	159.1867	100.1416	1.6	-3°	256.6901
0603	156.3437	97.2693	1.6	-4°	246.6507
0604	1063.4088	348.9289	3.0	53°	753.7574
0605	157.2532	97.8640	1.6	-4°	248.6263
0606	158.2574	97.1348	1.6	-5°	250.5754
0607	176.7282	117.4342	1.5	-3°	279.1533
0608	94.0536	73.2869	1.3	-5°	188.3564
0609	176.8825	113.3394	1.6	-4°	284.0742
0610	194.0720	122.8361	1.6	-2°	316.9873
0611	176.7054	110.3581	1.6	-4°	286.1443
0612	180.5183	113.4567	1.6	-5°	296.2183
0613	179.4228	112.8729	1.6	-5°	293.7011
0614	181.8093	115.6531	1.6	-4°	298.0182
0615	180.6687	115.2705	1.6	-4°	296.8424
0616	179.4421	114.3256	1.6	-4°	294.0950
0617	182.3997	117.8113	1.5	-3°	302.8121
0618	206.7944	124.6140	1.7	5°	336.9400
0619	183.2573	121.2995	1.5	-2°	298.6946
0620	186.9690	122.7311	1.5	-2°	305.4111
0621	178.3042	112.9291	1.6	-4°	290.8671
0622	180.8125	115.5650	1.6	-4°	295.9209
0623	190.6670	125.2739	1.5	-5°	315.2154
0624	208.3778	168.9140	1.2	-26°	329.9252
0625	247.3353	208.3493	1.2	-72°	356.2131
0626	249.4104	212.7894	1.2	-69°	362.5956
0627	188.1096	127.9976	1.5	-4°	318.4674
0628	254.0102	153.9361	1.7	-29°	362.6048
0629	259.5428	157.1970	1.7	-29°	370.2693
0630	188.6431	128.0485	1.5	-4°	324.6445
0631	413.8675	219.2724	1.9	89°	369.5601
0632	187.7663	127.1622	1.5	-4°	320.1861
0633	188.8640	128.2442	1.5	-4°	325.3562
1001	86.7145	69.2422	1.3	-6°	177.4619
1002	165.2624	93.3985	1.8	-85°	164.6939
1003	159.9980	76.9423	2.1	-85°	129.1656
1004	162.0127	86.8776	1.9	-83°	154.7900
1005	158.9616	81.7977	1.9	-81°	134.6349
B324	203.3452	141.1740	1.4	-4°	360.5737

Testing and Estimated Errors

Coordinate Tests

Station		MDB	BNR	W-Test	T-Test
0001	Latitude	99.9999 m	999.9	0.00	0.00
	Longitude	99.9999 m	999.9	0.00	
	Height	99.9999 m	999.9	0.00	

0002	Latitude	99.9999 m	999.9	0.00	0.00
	Longitude	99.9999 m	999.9	0.00	
	Height	99.9999 m	999.9	0.00	
0003	Latitude	99.9999 m	999.9	0.00	0.00
	Longitude	99.9999 m	999.9	0.00	
	Height	99.9999 m	999.9	0.00	

Observation Tests

	Station	Target	MDB	Red	BNR	W-Test	T-Test
DX	0120	0122	99.9999 m	8	6.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	11	7.8	0.00	
DZ			99.9999 m	63	3.0	0.00	
DX	0119	0122	99.9999 m	1	17.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	2	19.3	0.00	
DZ			99.9999 m	11	9.2	0.00	
DX	0414	0415	99.9999 m	10	14.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	33.0	0.00	
DZ			99.9999 m	8	15.1	0.00	
DX	0416	0417	99.9999 m	41	3.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	51	2.8	0.00	
DZ			99.9999 m	50	2.9	0.00	
DX	0416	0415	99.9999 m	84	1.1	0.00	0.00
DY			99.9999 m	99	0.4	0.00	
DZ			99.9999 m	85	1.1	0.00	
DX	0419	0417	99.9999 m	38	3.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	34	3.9	0.00	
DZ			99.9999 m	40	3.4	0.00	
DX	0422	0417	99.9999 m	12	8.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	13	7.0	0.00	
DZ			99.9999 m	25	6.7	0.00	
DX	0420	0422	99.9999 m	66	2.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	93	1.8	0.00	
DZ			99.9999 m	47	2.6	0.00	
DX	0421	0422	99.9999 m	33	4.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	5	14.3	0.00	
DZ			99.9999 m	40	3.9	0.00	
DX	0428	0429	99.9999 m	49	2.8	0.00	0.00
DY			89.2077 m	48	2.9	0.00	
DZ			99.9999 m	50	2.8	0.00	
DX	0430	0429	99.9999 m	25	4.8	0.00	0.00
DY			89.2077 m	25	4.8	0.00	
DZ			99.9999 m	23	5.0	0.00	
D0	0145	0432	99.9999 m	97	0.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	98	0.4	0.00	
DZ			99.9999 m	97	0.4	0.00	
DX	0142	0141	99.9999 m	49	2.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	49	2.9	0.00	
DZ			99.9999 m	49	2.8	0.00	
DX	0215	0331	99.9999 m	0	35.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	108.1	0.00	
DZ			99.9999 m	0	33.1	0.00	
DX	0215	0141	99.9999 m	49	2.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	50	2.8	0.00	
DZ			99.9999 m	50	2.8	0.00	
DX	0313	0314	99.9999 m	28	4.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	32	4.1	0.00	

DZ			99.9999 m	33	4.1	0.00	
DX	0313	0310	99.9999 m	12	7.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	12	7.7	0.00	
DZ			99.9999 m	21	5.6	0.00	
DX	0315	0314	99.9999 m	30	4.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	34	3.9	0.00	
DZ			99.9999 m	35	3.9	0.00	
DX	0317	0315	99.9999 m	15	7.5	0.00	0.00
DY			82.6188 m	22	6.0	0.00	
DZ			99.9999 m	42	5.8	0.00	
DX	0319	0315	99.9999 m	54	2.5	0.00	0.00
DY			82.2184 m	53	2.6	0.00	
DZ			99.9999 m	35	3.3	0.00	
DX	0319	0310	99.9999 m	61	2.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	49	2.8	0.00	
DZ			99.9999 m	44	3.0	0.00	
DX	0325	0323	99.9999 m	25	4.1	0.00	0.00
DY			68.0426 m	43	3.2	0.00	
DZ			99.9999 m	51	3.1	0.00	
DX	0327	0323	99.9999 m	43	3.5	0.00	0.00
DY			68.0354 m	35	4.1	0.00	
DZ			99.9999 m	31	3.8	0.00	
DX	0214	0331	99.9999 m	95	0.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	99	0.5	0.00	
DZ			99.9999 m	93	0.7	0.00	
DX	0213	0331	99.9999 m	3	17.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	63.1	0.00	
DZ			99.9999 m	5	15.8	0.00	
DX	0207	0208	99.9999 m	19	5.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	2	20.6	0.00	
DZ			99.9999 m	20	5.7	0.00	
DX	0201	0208	99.9999 m	38	4.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	2	28.5	0.00	
DZ			99.9999 m	18	5.7	0.00	
DX	0621	0616	99.9999 m	16	6.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	11	7.8	0.00	
DZ			99.9999 m	6	8.9	0.00	
DX	0621	0611	99.9999 m	15	7.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	14	6.9	0.00	
DZ			99.9999 m	8	8.4	0.00	
DX	0615	0616	99.9999 m	33	4.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	24	5.1	0.00	
DZ			99.9999 m	42	4.1	0.00	
DX	0609	0611	99.9999 m	2	14.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	1	27.5	0.00	
DZ			99.9999 m	12	8.0	0.00	
DX	0605	0606	99.9999 m	12	6.1	0.00	0.00
DY			99.9999 m	30	4.8	0.00	
DZ			99.9999 m	43	3.8	0.00	
DX	0601	0611	99.9999 m	44	3.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	5	11.3	0.00	
DZ			99.9999 m	39	3.8	0.00	
DX	0601	0606	99.9999 m	71	2.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	27	4.6	0.00	
DZ			99.9999 m	17	4.9	0.00	
DX	0303	0306	99.9999 m	6	11.4	0.04	0.00
DY			99.9999 m	57	4.4	0.01	

DX	0311 (2)	0306	99.9999 m	14	7.3	-0.04		
DY			99.9999 m	13	6.3	1.10		1.54
DZ			94.3010 m	21	5.4	1.70		
DX	0307	0311 (2)	99.9999 m	26	4.7	-0.74		
DY			99.9999 m	67	2.0	0.01		1.16
DZ			92.8377 m	50	3.0	-1.84		
DX	0307	0306	99.9999 m	34	3.6	-0.35		
DY			99.9999 m	26	6.1	-1.12		1.56
DZ			94.3743 m	36	3.8	-1.70		
DX	1004	1003	99.9999 m	48	5.1	0.77		
DY			99.9999 m	23	5.5	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	19	5.6	0.00		
DX	0309	0311 (2)	99.9999 m	29	4.9	0.00		
DY			99.9999 m	12	6.8	1.94		15.37
DZ			99.9999 m	24	4.9	6.48	⚠	⚠
DX	0107	0106	99.9999 m	29	5.0	-0.66		
DY			99.9999 m	81	1.3	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	86	1.2	0.00		
DX	1002	1003	99.9999 m	82	1.4	0.00		
DY			99.9999 m	1	22.6	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	1	24.9	0.00		
DX	0002	1003	99.9999 m	7	11.5	0.00		
DY			99.9999 m	36	3.7	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	79	1.5	0.00		
DX	0403	0402	99.9999 m	41	3.5	0.00		
DY			99.9999 m	16	6.3	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	15	6.5	0.00		
DX	0401	0402	99.9999 m	15	6.5	0.00		
DY			99.9999 m	49	2.8	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	46	3.0	0.00		
DX	0105	0106	99.9999 m	46	3.0	0.00		
DY			99.9999 m	12	7.5	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	9	8.5	0.00		
DX	0405	0406	99.9999 m	12	7.3	0.00		
DY			99.9999 m	29	5.2	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	28	4.5	0.00		
DX	0411	0410	99.9999 m	24	5.5	0.00		
DY			99.9999 m	20	5.5	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	20	5.5	0.00		
DX	0411	0406	99.9999 m	21	5.4	0.00		
DY			99.9999 m	16	6.5	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	24	5.1	0.00		
DX	0409	0410	99.9999 m	17	6.3	0.00		
DY			99.9999 m	50	2.7	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	51	2.8	0.00		
DX	1005	1003	99.9999 m	52	2.7	0.00		
DY			99.9999 m	53	2.6	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	45	3.1	0.00		
DX	0119	0120	99.9999 m	52	2.7	0.00		
DY			99.9999 m	89	1.8	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	85	1.2	0.00		
DX	0119	0118	99.9999 m	24	4.1	0.00		
DY			99.9999 m	90	1.1	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	93	0.8	0.00		
DX	0117	0119	99.9999 m	80	1.5	0.00		
DY			99.9999 m	0	27.2	0.00		0.00
DZ			99.9999 m	0	37.2	0.00		

DZ			99.9999 m	2	16.4	0.00	
DX	0117	0118	99.9999 m	9	9.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	5	12.7	0.00	
DZ			99.9999 m	16	6.2	0.00	
DX	0117	0116					
DY							
DZ							
DX	0113	0117					
DY							
DZ							
DX	0113	0115					
DY							
DZ							
DX	0113	0114					
DY							
DZ							
DX	0113	0109	99.9999 m	43	3.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	55	3.2	0.00	
DZ			99.9999 m	36	3.7	0.00	
DX	0111	0112					
DY							
DZ							
DX	0109	0111	99.9999 m	27	4.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	14	6.6	0.00	
DZ			99.9999 m	37	4.6	0.00	
DX	0424	0426					
DY							
DZ							
DX	0414	0412					
DY							
DZ							
DX	0414	0411	99.9999 m	55	3.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	18	6.4	0.00	
DZ			99.9999 m	12	5.3	0.00	
DX	0416	0414	99.9999 m	24	5.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	24	5.4	0.00	
DZ			99.9999 m	23	5.7	0.00	
DX	0419	0416	99.9999 m	39	3.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	40	3.4	0.00	
DZ			99.9999 m	42	3.3	0.00	
DX	0422	0424					
DY							
DZ							
DX	0422	0423					
DY							
DZ							
DX	0422	0411	99.9999 m	7	8.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	18	5.9	0.00	
DZ			99.9999 m	30	6.3	0.00	
DX	0420	0419	99.9999 m	62	2.1	0.00	0.00
DY			99.9999 m	96	2.0	0.00	
DZ			99.9999 m	64	2.0	0.00	
DX	0420	0418					
DY							
DZ							
DX	0421	0420	99.9999 m	22	5.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	3	17.3	0.00	

DX	0428	0427	99.9999 m	27	5.0	0.00			
DY			99.9999 m	92	0.7	0.00			0.00
DZ			99.9999 m	99	0.7	0.00			
DX	0428	0425	99.9999 m	93	0.7	0.00			
DY									
DZ									
DX	0430	0428	99.9999 m	25	4.7	0.00			0.00
DY			89.1899 m	25	4.7	0.00			
DZ			99.9999 m	26	4.7	0.00			
DX	0431	0430	99.9999 m	0	45.7	0.00			0.00
DY			99.9999 m	0	242.2	0.00			
DZ			99.9999 m	1	38.0	0.00			
DX	0145	0431	99.9999 m	4	17.1	0.00			0.00
DY			99.9999 m	0	29.5	0.00			
DZ			99.9999 m	2	19.5	0.00			
DX	0145	0427	99.9999 m	2	17.6	0.00			0.00
DY			99.9999 m	0	97.8	0.00			
DZ			99.9999 m	3	17.5	0.00			
DX	0145	0421							
DY			99.9999 m	0	409.0	0.00			
DZ			99.9999 m	0	184.7	0.00			
DX	0216	0145							
DY									
DZ			99.9999 m	0	213.1	0.00			
DX	0216	0144							
DY									
DZ									
DX	0142	0216							
DY			99.9999 m	0	820.8	0.00			
DZ			99.9999 m	0	304.9	0.00			
DX	0142	0143							
DY									
DZ									
DX	0215	0142							
DY									
DZ			99.9999 m	0	32.8	0.00			
DX	0311	0309	99.9999 m	89	1.2	-3.63	⚠	20.20	⚠
DY			99.9999 m	79	1.5	-7.38	⚠		
DZ			99.9999 m	77	1.5	1.02			
DX	0311	0308	99.9999 m	39	4.5	-1.98	⚠	15.57	⚠
DY			99.9999 m	30	4.7	-6.50	⚠		
DZ			99.9999 m	32	4.6	0.70			
DX	0313	0312							
DY									
DZ									
DX	0315	0313	99.9999 m	56	2.6	0.00			0.00
DY			99.9999 m	60	2.3	0.00			
DZ			99.9999 m	51	2.7	0.00			
DX	0317	0316							
DY									
DZ									
DX	0319	0318							
DY									
DZ									
DX	0319	0317	99.9999 m	41	3.5	0.00			0.00
DY			82.6188 m	33	4.1	0.00			

DZ			99.9999 m	35	3.7	0.00	
DX	0321	0320					
DY							
DZ							
DX	0321	0319	99.9999 m	0	48.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	140.3	0.00	
DZ			99.9999 m	0	63.6	0.00	
DX	0323	0322					
DY							
DZ							
DX	0323	0321	99.9999 m	78	1.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	51	2.7	0.00	
DZ			99.9999 m	77	1.5	0.00	
DX	0325	B324					
DY							
DZ							
DX	0327	0326					
DY							
DZ							
DX	0327	0325	99.9999 m	31	5.3	0.00	0.00
DY			68.0426 m	21	6.3	0.00	
DZ			99.9999 m	16	6.2	0.00	
DX	0327	0319	99.9999 m	20	5.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	48	2.9	0.00	
DZ			99.9999 m	21	5.4	0.00	
DX	0329	0328					
DY							
DZ							
DX	0329	0327					
DY							
DZ							
DX	0331	0330					
DY							
DZ							
DX	0331	0329					
DY							
DZ							
DX	0214	0215	99.9999 m	96	0.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	99	0.4	0.00	
DZ			99.9999 m	94	0.6	0.00	
DX	0213	0214	99.9999 m	4	15.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	41.3	0.00	
DZ			99.9999 m	7	13.4	0.00	
DX	0211	0213	99.9999 m	0	39.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	51.6	0.00	
DZ			99.9999 m	0	45.7	0.00	
DX	0211	0212					
DY							
DZ							
DX	0209	0211	99.9999 m	0	46.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	49.9	0.00	
DZ			99.9999 m	0	36.7	0.00	
DX	0209	0210					
DY							
DZ							
DX	0207	0209	99.9999 m	0	27.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	41.2	0.00	

DX	0206	0207	99.9999 m	1	27.6	0.00	
DY			99.9999 m	2	15.0	0.00	0.00
DZ			99.9999 m	0	53.9	0.00	
DX	0206	0205	99.9999 m	7	10.2	0.00	
DY							
DZ							
D0	0203	0206	99.9999 m	2	16.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	50.1	0.00	
DZ			99.9999 m	7	11.9	0.00	
DX	0203	0204					
DY							
DZ							
DX	0201	0627	99.9999 m	1	20.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	1	21.9	0.00	
DZ			99.9999 m	4	15.4	0.00	
DX	0201	0621	99.9999 m	7	9.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	6	10.3	0.00	
DZ			99.9999 m	26	5.8	0.00	
DX	0201	0214	99.9999 m	96	0.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	97	0.5	0.00	
DZ			99.9999 m	95	0.6	0.00	
DX	0201	0203	99.9999 m	37	3.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	94	3.2	0.00	
DZ			99.9999 m	47	3.0	0.00	
DX	0201	0202					
DY							
DZ							
DX	0632	0633					
DY							
DZ							
DX	0632	0201	99.9999 m	0	42.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	55.4	0.00	
DZ			99.9999 m	0	57.0	0.00	
DX	0630	0632	99.9999 m	0	44.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	55.7	0.00	
DZ			99.9999 m	0	59.7	0.00	
DX	0630	0631					
DY							
DZ							
DX	0628	0630	99.9999 m	19	9.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	65	14.0	0.00	
DZ			99.9999 m	17	18.9	0.00	
DX	0628	0629					
DY							
DZ							
DX	0627	0628	99.9999 m	77	1.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	33	4.3	0.00	
DZ			99.9999 m	82	2.0	0.00	
DX	0627	0621	99.9999 m	97	1.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	92	1.0	0.00	
DZ			99.9999 m	74	1.5	0.00	
DX	0625	0627	99.9999 m	67	2.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	84	2.6	0.00	
DZ			99.9999 m	64	2.4	0.00	
DX	0625	0626					
DY							
DZ							

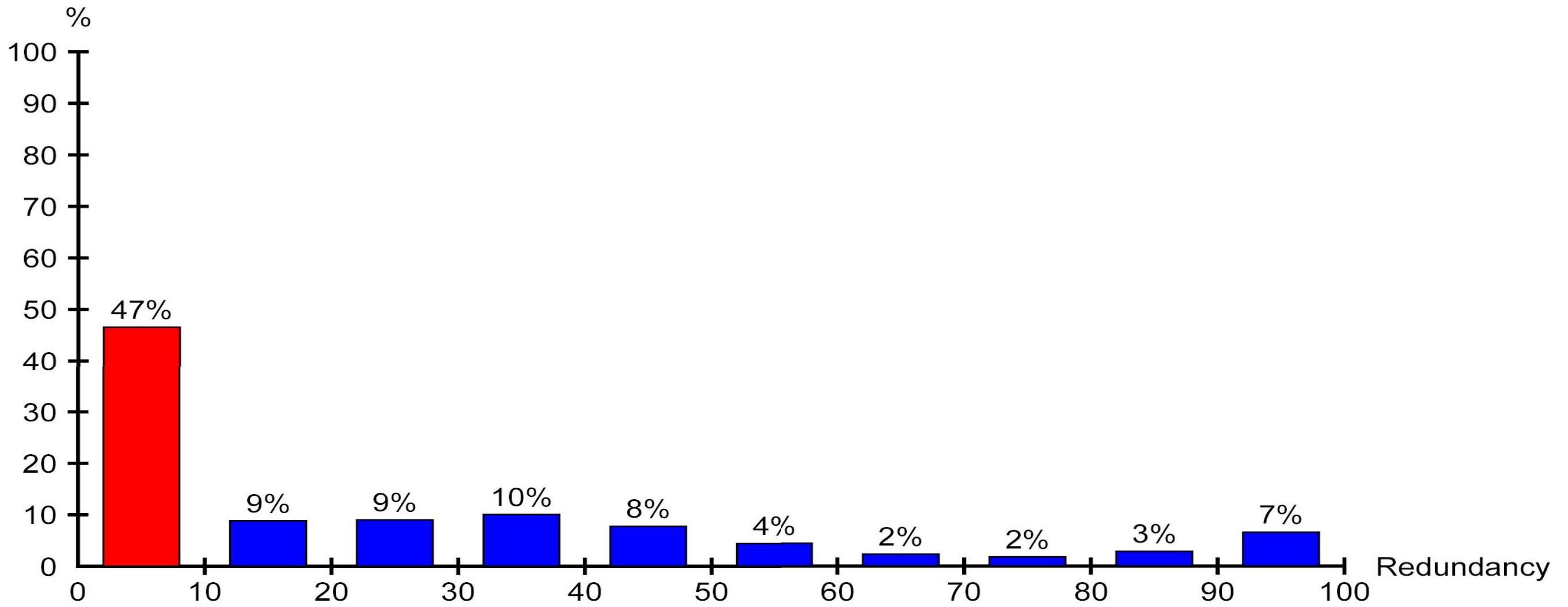
DX	0623	0625	99.9999 m	21	6.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	14	10.5	0.00	
DZ			99.9999 m	21	6.0	0.00	
DX	0623	0624					
DY							
DZ							
DX	0621	0623	99.9999 m	4	12.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	42.3	0.00	
DZ			99.9999 m	8	10.2	0.00	
DX	0621	0622					
DY							
DZ							
DX	0619	0621	99.9999 m	41	3.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	96	2.9	0.00	
DZ			99.9999 m	6	8.7	0.00	
DX	0619	0620					
DY							
DZ							
DX	0617	0619	99.9999 m	15	5.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	25.6	0.00	
DZ			99.9999 m	85	4.1	0.00	
DX	0617	0618					
DY							
DZ							
DX	0615	0617	99.9999 m	17	8.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	32.2	0.00	
DZ			99.9999 m	3	12.9	0.00	
DX	0613	0615	99.9999 m	37	4.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	31	4.5	0.00	
DZ			99.9999 m	21	5.0	0.00	
DX	0613	0614					
DY							
DZ							
DX	0611	0613	99.9999 m	20	5.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	18	6.7	0.00	
DZ			99.9999 m	24	5.6	0.00	
DX	0611	0612					
DY							
DZ							
DX	0609	0610					
DY							
DZ							
DX	0607	0609	99.9999 m	2	15.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	2	19.9	0.00	
DZ			99.9999 m	8	11.2	0.00	
DX	0607	0608	99.9999 m	89	1.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	92	0.8	0.00	
DZ			99.9999 m	48	2.8	0.00	
DX	0605	0607	99.9999 m	53	2.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	94	1.5	0.00	
DZ			99.9999 m	43	3.0	0.00	
DX	0603	0605	99.9999 m	11	7.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	19	5.8	0.00	
DZ			99.9999 m	12	7.7	0.00	
DX	0603	0604					
DY							
DZ							

DX	0601	0603	99.9999 m	7	7.9	0.00	0.00		
DY			99.9999 m	23	5.2	0.00			
DZ			99.9999 m	34	5.1	0.00			
DX	0601	0602							
DY									
DZ									
DX	0303	0304							
DY									
DZ									
DX	0301	0303	99.9999 m	0	46.4	0.04	0.00		
DY			99.9999 m	0	101.5	0.01			
DZ			99.9999 m	3	25.5	-0.04			
DX	0301	0302							
DY									
DZ									
DX	0311 (2)	0301	99.9999 m	93	1.1	0.04	0.00		
DY			99.9999 m	42	3.3	0.01			
DZ			99.9999 m	79	1.3	-0.04			
DX	0307	0308	99.9999 m	30	4.2	1.98	15.57	⚠	⚠
DY			99.9999 m	19	6.1	6.50		⚠	
DZ			99.9999 m	14	6.3	-0.70			
DX	0307	0305							
DY									
DZ									
DX	1004	0309	99.9999 m	96	0.5	0.01	0.01		
DY			99.9999 m	99	0.4	-0.11			
DZ			99.9999 m	94	0.7	0.04			
DX	1004	0307	99.9999 m	2	21.0	-0.01	0.01		
DY			99.9999 m	0	92.9	0.11			
DZ			99.9999 m	1	23.6	-0.04			
DX	0103	0105	99.9999 m	31	4.1	0.00	0.00		
DY			99.9999 m	30	4.1	0.00			
DZ			99.9999 m	34	4.0	0.00			
DX	0103	0104	99.9999 m	36	3.7	0.00	0.00		
DY			99.9999 m	36	3.7	0.00			
DZ			99.9999 m	34	3.8	0.00			
DX	0104	0105	99.9999 m	32	4.1	0.00	0.00		
DY			99.9999 m	32	4.1	0.00			
DZ			99.9999 m	30	4.1	0.00			
DX	0309	0311	99.9999 m	21	4.6	-4.37	47.00	⚠	⚠
DY			99.9999 m	39	3.4	-11.47		⚠	
DZ			99.9999 m	42	3.5	1.42			
DX	1003	0102							
DY									
DZ									
DX	0102	0103							
DY									
DZ									
DX	0107	0109							
DY									
DZ									
DX	0107	0108							
DY									
DZ									
DX	0001	1001	99.9999 m	3	13.5	0.00	0.00		
DY			99.9999 m	2	17.5	0.00			

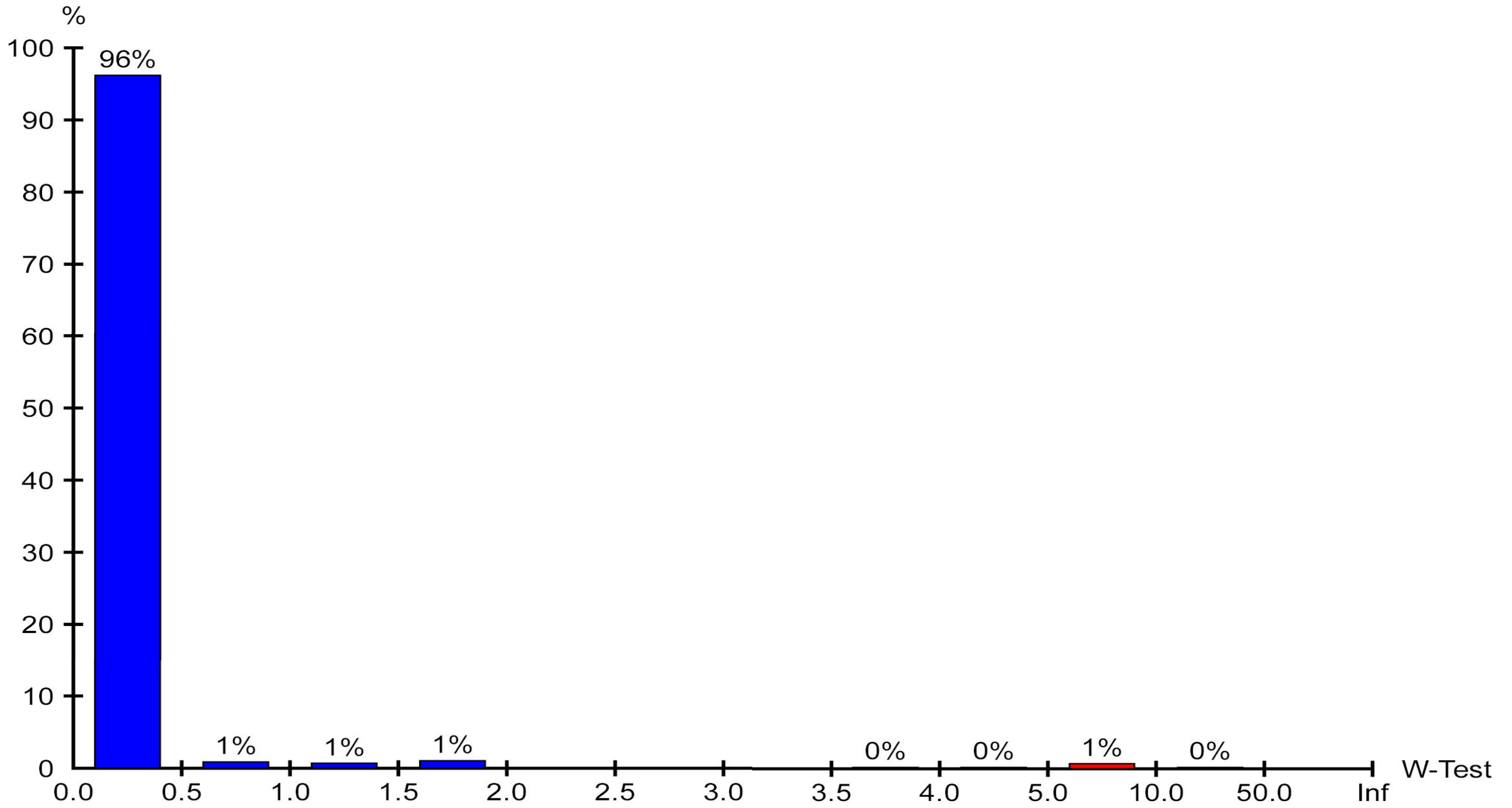
DZ			99.9999 m	22	6.6	0.00	
DX	0403	0405	99.9999 m	20	5.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	42	4.0	0.00	
DZ			99.9999 m	14	6.4	0.00	
DX	0403	0404					
DY							
DZ							
DX	0401	0403	99.9999 m	35	3.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	37	3.6	0.00	
DZ			99.9999 m	38	3.6	0.00	
DX	0003	1005	99.9999 m	49	3.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	33	4.1	0.00	
DZ			99.9999 m	48	2.8	0.00	
DX	0105	0107	99.9999 m	6	10.9	0.00	0.00
DY			99.9999 m	4	12.6	0.00	
DZ			99.9999 m	5	11.1	0.00	
DX	0405	0407	99.9999 m	18	6.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	17	6.2	0.00	
DZ			99.9999 m	13	7.4	0.00	
DX	0411	0401	99.9999 m	80	1.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	57	2.3	0.00	
DZ			99.9999 m	83	1.4	0.00	
DX	0409	0411	99.9999 m	41	3.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	41	3.4	0.00	
DZ			99.9999 m	46	3.1	0.00	
DX	0407	0409	99.9999 m	24	4.6	0.00	0.00
DY			99.9999 m	16	6.7	0.00	
DZ			99.9999 m	25	4.8	0.00	
DX	0407	0408					
DY							
DZ							
DX	1005	1004	99.9999 m	40	3.3	0.00	0.00
DY			99.9999 m	37	3.6	0.00	
DZ			99.9999 m	38	3.4	0.00	
DX	1005	0401	99.9999 m	96	0.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	99	0.2	0.00	
DZ			99.9999 m	98	0.3	0.00	
DX	1001	1002	99.9999 m	93	1.0	0.00	0.00
DY			99.9999 m	81	1.4	0.00	
DZ			99.9999 m	59	2.1	0.00	
DX	1001	0608	99.9999 m	0	44.4	0.00	0.00
DY			99.9999 m	0	43.3	0.00	
DZ			99.9999 m	3	17.0	0.00	
DX	1001	0601	99.9999 m	4	11.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	3	15.4	0.00	
DZ			99.9999 m	37	3.7	0.00	
DX	0111	0113	99.9999 m	94	0.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	90	0.9	0.00	
DZ			99.9999 m	95	0.7	0.00	
DX	0111	0113	99.9999 m	34	3.7	0.00	0.00
DY			99.9999 m	38	4.0	0.00	
DZ			99.9999 m	31	3.7	0.00	
DX	0431	0432	99.9999 m	21	4.5	0.00	0.00
DY			99.9999 m	36	4.0	0.00	
DZ			99.9999 m	65	3.2	0.00	
DX	0431	0432	99.9999 m	78	1.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	63	2.2	0.00	

			99.9999 m	35	3.1	0.00	
DX	0105	0101	99.9999 m	65	2.2	0.00	0.00
DY			99.9999 m	56	2.6	0.00	
DZ			99.9999 m	53	2.5	0.00	
DX	0105	0101	99.9999 m	34	3.8	0.00	0.00
DY			99.9999 m	43	3.2	0.00	
DZ			99.9999 m	46	3.2	0.00	

Redundancy:



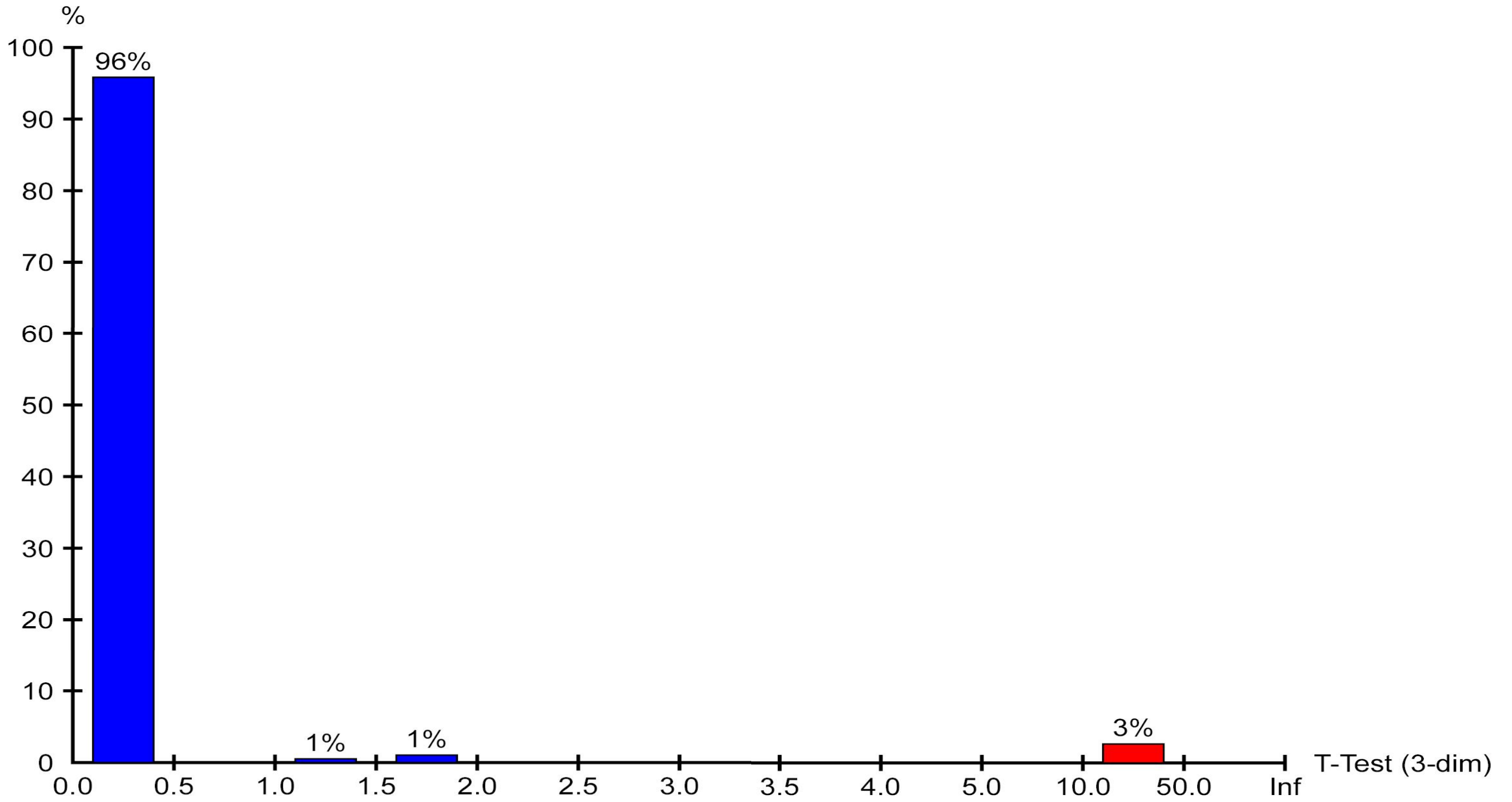
W-Test:



W-Test (< 1.96): 98.4% (567)

W-Test (> 1.96): 1.6% (9)

T-Test (3-dimensional):



T-Test (3-dim) (< 1.89): 97.4% (187)

T-Test (3-dim) (> 1.89): 2.6% (5)

Estimated Errors (Observations)

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

	Station	Target	W-Test	Fact	Est err
DY	0309	0311 (2)	6.48	3.3	396.0540 m
DX	0309	0311	-4.37	2.2	-413.5795 m
DY			-11.47	5.8	-563.6676 m
DX	0311	0309	-3.63	1.9	-430.0000 m
DY			-7.38	3.8	-428.2093 m
DX	0311	0308	-1.98	1.0	-251.1847 m
DY			-6.50	3.3	-397.7640 m
DX	0307	0308	1.98	1.0	251.1847 m
DY			6.50	3.3	397.7640 m

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

	Station	Target	T-Test	Fact	Est err
DX	0309	0311	47.00	5.0	-159.1958 m
DY					-562.5476 m
DZ					142.0183 m
DX	0311	0309	20.20	3.3	-126.8237 m
DY					-432.8280 m
DZ					158.6411 m
DX	0311	0308	15.57	2.9	-78.5062 m
DY					-417.5104 m
DZ					181.6303 m
DX	0307	0308	15.57	2.9	78.5062 m
DY					417.5104 m
DZ					-181.6303 m
DX	0309	0311 (2)	15.37	2.9	103.4516 m
DY					410.9410 m
DZ					-149.4313 m

Coordenadas WGS84 Ajustadas

Pto	GG	MM	SS.SSSS	W-E	GG	MM	SS.SSSS	N-S	h	210	2	38	34.566995	W	42	56	8.121823	N	576.653	402	2	50	35.316458	W	42	35	32.063871	N	505.271
1	2	0	34.481400	W	43	19	17.000700	N	254.260	211	2	38	47.327990	W	42	54	53.530247	N	576.724	403	2	50	17.929444	W	42	36	18.151504	N	536.594
2	3	52	51.928800	W	42	13	27.999100	N	1013.727	212	2	38	41.245291	W	42	54	7.701465	N	571.957	404	2	50	28.880103	W	42	37	32.003878	N	514.256
3	5	24	22.673000	W	43	32	48.246100	N	187.968	213	2	39	8.960559	W	42	53	30.457625	N	577.693	405	2	49	48.563968	W	42	38	5.247925	N	555.740
101	3	11	28.978890	W	43	11	46.203156	N	199.183	214	2	39	25.647752	W	42	52	40.922543	N	560.874	406	2	50	47.901823	W	42	38	0.133580	N	508.154
102	3	12	23.143724	W	43	10	42.655704	N	260.358	215	2	40	20.635563	W	42	52	50.654940	N	571.048	407	2	51	41.415220	W	42	38	25.146917	N	508.986
103	3	11	36.941667	W	43	9	56.431201	N	321.203	216	2	41	32.906850	W	42	51	44.482997	N	562.327	408	2	52	22.854086	W	42	39	0.983789	N	507.499
104	3	11	17.410678	W	43	9	33.433505	N	340.623	301	2	9	49.571549	W	42	53	29.506387	N	573.857	409	2	52	48.321208	W	42	39	34.728170	N	506.081
105	3	10	15.777876	W	43	9	4.973506	N	255.409	302	2	10	59.152927	W	42	53	3.027981	N	593.026	410	2	53	5.670517	W	42	40	8.932097	N	519.444
106	3	9	32.549988	W	43	8	29.359093	N	354.734	303	2	12	1.012573	W	42	52	35.461395	N	601.033	411	2	52	58.814249	W	42	40	48.306347	N	513.123
107	3	9	1.217838	W	43	8	13.626568	N	404.527	304	2	12	44.690394	W	42	52	19.207217	N	596.696	412	2	52	44.204581	W	42	41	33.647275	N	516.184
108	3	7	50.564725	W	43	7	19.784381	N	250.328	305	2	15	13.354190	W	42	51	53.562267	N	618.465	414	2	52	26.250336	W	42	42	9.197376	N	512.822
109	3	6	28.803834	W	43	7	11.817256	N	286.706	306	2	14	11.125700	W	42	51	56.762552	N	619.384	415	2	52	45.028787	W	42	42	37.472091	N	520.637
111	3	5	5.568241	W	43	6	6.455484	N	284.440	307	2	15	52.861830	W	42	52	5.021745	N	627.717	416	2	52	11.525492	W	42	43	26.635021	N	525.795
112	3	4	22.227333	W	43	5	44.795455	N	356.200	308	2	17	0.465763	W	42	51	52.271184	N	596.912	417	2	52	7.482448	W	42	44	9.156940	N	546.003
113	3	3	40.223930	W	43	5	21.810194	N	325.413	309	2	16	55.161032	W	42	52	19.587174	N	651.055	418	2	51	30.235821	W	42	44	43.478749	N	537.469
114	3	2	35.119380	W	43	4	42.202182	N	367.630	310	2	19	5.146669	W	42	52	7.144318	N	643.685	419	2	52	2.280796	W	42	44	34.806849	N	525.638
115	3	2	7.876536	W	43	4	14.975763	N	320.216	311	2	18	49.645760	W	42	52	5.160749	N	741.007	420	2	50	18.226667	W	42	45	10.484824	N	523.456
116	3	1	44.678376	W	43	3	56.152153	N	282.211	312	2	19	38.899279	W	42	51	49.342546	N	655.013	421	2	49	49.241722	W	42	45	47.608389	N	538.339
117	3	0	57.897631	W	43	3	16.639010	N	352.505	313	2	21	11.122572	W	42	51	35.981203	N	673.726	422	2	49	34.848711	W	42	46	30.352908	N	529.332
118	2	59	33.392473	W	43	2	51.467099	N	275.451	314	2	21	56.277994	W	42	51	15.775295	N	657.751	423	2	49	1.150594	W	42	48	1.433033	N	545.043
119	2	58	42.578276	W	43	2	25.739172	N	346.285	315	2	22	49.145502	W	42	50	46.457212	N	655.743	424	2	48	20.967559	W	42	48	21.311832	N	557.693
120	2	57	37.184249	W	43	1	40.082592	N	396.726	316	2	23	21.420412	W	42	51	18.466047	N	636.781	425	2	46	37.401925	W	42	48	35.437401	N	592.434
122	2	57	55.542166	W	43	1	49.194874	N	391.277	317	2	24	38.767602	W	42	50	53.738695	N	642.140	426	2	47	14.109428	W	42	48	56.867241	N	548.139
141	2	42	19.650449	W	42	53	16.978409	N	558.534	318	2	25	39.728241	W	42	50	52.638605	N	638.765	427	2	46	47.030570	W	42	49	6.862427	N	560.026
142	2	41	43.687910	W	42	52	50.017757	N	564.474	319	2	27	4.030853	W	42	50	54.224358	N	625.934	428	2	46	9.183119	W	42	49	26.717014	N	568.350
143	2	41	57.315849	W	42	52	12.697774	N	563.607	320	2	27	22.349411	W	42	51	27.564471	N	649.623	429	2	45	13.321157	W	42	49	44.874829	N	583.901
144	2	42	21.557884	W	42	51	1.112767	N	571.123	321	2	28	38.302134	W	42	51	30.120646	N	637.313	430	2	43	59.147907	W	42	49	42.559877	N	603.990
145	2	41	39.702075	W	42	50	43.924484	N	578.314	322	2	29	19.081042	W	42	52	21.815325	N	613.516	431	2	43	3.125227	W	42	49	53.883864	N	604.336
201	2	41	5.823167	W	43	1	18.095783	N	620.596	323	2	30	6.029185	W	42	52	5.081252	N	627.876	432	2	42	6.508685	W	42	49	57.870140	N	599.003
202	2	40	39.133988	W	43	0	11.598869	N	603.037	325	2	32	30.048629	W	42	52	6.412895	N	635.322	601	2	45	19.125939	W	43	26	46.462158	N	266.941
203	2	40	40.228444	W	42	59	31.802824	N	599.953	326	2	33	34.166250	W	42	51	22.483450	N	584.206	602	2	43	41.989568	W	43	25	23.315301	N	93.209
204	2	39	41.248563	W	42	59	6.576590	N	614.988	327	2	34	40.937448	W	42	51	39.112787	N	577.415	603	2	42	48.710039	W	43	25	1.977765	N	72.512
205	2	38	36.268356	W	42	58	29.852765	N	600.154	328	2	35	54.794108	W	42	51	40.607869	N	569.909	604	2	41	50.078416	W	43	24	27.516770	N	56.535
206	2	38	46.420869	W	42	58	57.522204	N	599.079	329	2	37	7.525994	W	42	51	24.708674	N	566.896	605	2	41	49.639920	W	43	23	47.758689	N	73.280
207	2	38	15.453761	W	42	57	56.224064	N	599.014	330	2	38	34.542398	W	42	51	0.298082	N	567.986	606	2	42	2.148570	W	43	22	59.427280	N	75.435
208	2	38	24.805251	W	42	56	49.959055	N	582.374	331	2	39	15.267529	W	42	51	37.204812	N	561.036	607	2	41	57.314595	W	43	22	30.343831	N	96.182
209	2	38	18.723738	W	42	56	36.020674	N	576.809	401	2	50	54.514301	W	42	34	58.826934	N	502.296	608	2	40	56.880576	W	43	21	4.225820	N	77.932

609	2	40	29.515364	W	43	20	6.864654	N	77.133
610	2	40	40.884429	W	43	18	51.280810	N	57.021
611	2	41	11.135273	W	43	17	47.964995	N	62.148
612	2	42	28.968120	W	43	17	32.396049	N	77.503
613	2	41	17.587619	W	43	17	0.260681	N	65.868
614	2	41	8.772273	W	43	16	8.939206	N	86.234
615	2	41	38.097083	W	43	15	6.007600	N	163.742
616	2	43	8.115912	W	43	14	38.742869	N	279.648
617	2	43	56.739105	W	43	13	12.556008	N	119.099
618	2	44	26.081035	W	43	12	52.343984	N	127.841
619	2	45	19.411597	W	43	12	43.606256	N	114.587
620	2	46	17.039544	W	43	12	21.531643	N	119.772
621	2	46	32.004048	W	43	11	42.681327	N	129.264
622	2	46	27.279620	W	43	10	49.755089	N	128.918
623	2	46	38.279414	W	43	9	49.814313	N	134.776
624	2	47	23.163646	W	43	8	59.947026	N	152.011
625	2	46	56.359913	W	43	7	54.838117	N	172.230
626	2	46	12.712538	W	43	7	19.776676	N	188.763
627	2	45	26.494497	W	43	6	34.965599	N	220.395
628	2	44	57.657185	W	43	5	49.827308	N	229.821
629	2	44	22.852004	W	43	5	16.267881	N	308.467
630	2	42	51.882069	W	43	4	28.926490	N	570.053
631	2	42	39.286777	W	43	3	58.275937	N	655.778
632	2	41	56.882010	W	43	3	6.473272	N	635.011
633	2	41	32.073721	W	43	2	1.075932	N	625.961
1001	2	36	54.107985	W	43	22	55.376970	N	267.394
1002	3	24	56.605650	W	43	8	2.201591	N	1393.746
1003	3	3	3.477422	W	42	48	13.163673	N	620.092
1004	2	18	8.855512	W	42	52	47.769594	N	698.299
1005	2	29	53.382866	W	42	29	59.733501	N	554.051
B324	2	31	37.752796	W	42	52	39.525262	N	611.947

Parámetros de Transformación



Classical 3D - Transformation Report

Processed: 08/26/2009 01:33:54

Project Information

	System A	System B
Project name:	ANuñez_GV EUREF 89 mas niv (2)	PaisVasco ED50

Coordinate System Information System B

Coordinate system name:	utm30n
Created:	-
Transformation name:	-
Transformation type:	-
Height mode:	-
Residuals:	-
Local Ellipsoid:	International (Hayford)
Projection:	utm30n
Geoid model:	-
CSCS model:	-

Transformation details

Height mode: Ellipsoidal

3D-Helmert transformation

Number of common points:	8
Sigma a priori:	1.0000
Sigma a posteriori:	0.4444
Transformation model:	Molodensky-Badekas
Rotation origin:	X0: 4666457.4538 m
	Y0: -256497.8918 m
	Z0: 4325694.1547 m

No.	Parameter	Value	rms
1	Shift dX	100.3244 m	0.1571 m
2	Shift dY	101.7283 m	0.1571 m
3	Shift dZ	131.1980 m	0.1571 m
4	Rotation about X	-2.97669 "	0.37260 "
5	Rotation about Y	-0.30741 "	0.68260 "
6	Rotation about Z	-1.59883 "	0.36825 "
7	Scale	-17.7419 ppm	1.6348 ppm

Residuals

Cartesian:

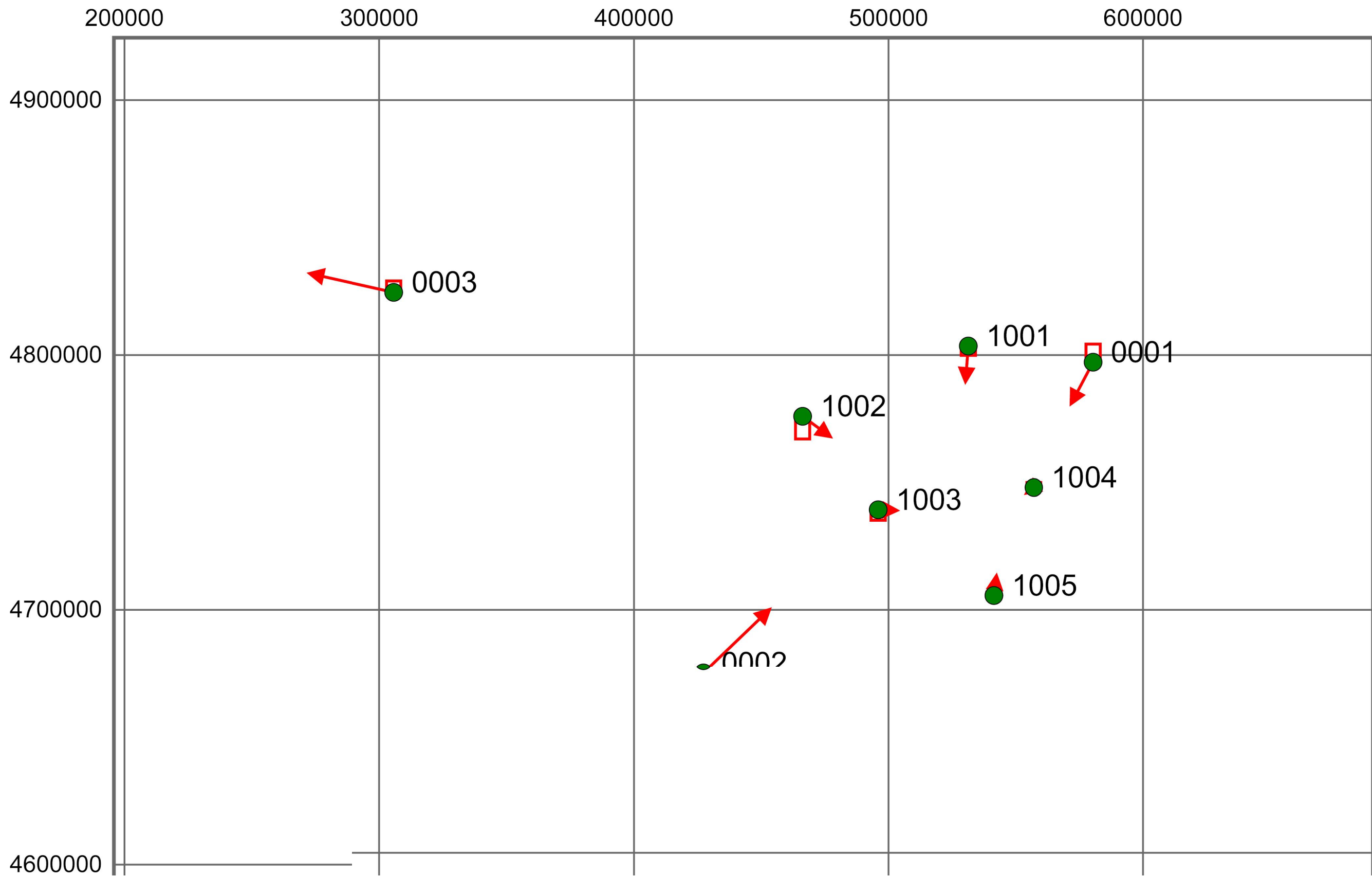
System A	System B	Point type	dX [m]	dY [m]	dZ [m]
0001	0001	Position + height	0.4977 m	-0.2853 m	-0.2153 m
0002	0002	Position + height	-0.4221 m	0.8374 m	0.6118 m
0003	0003	Position + height	-0.1543 m	-1.0201 m	0.2630 m

1001	1001	Position + height	0.2113 m	-0.0437 m	-0.3929 m
1002	1002	Position + height	-0.0137 m	0.3387 m	-0.3698 m
1003	1003	Position + height	-0.0766 m	0.2297 m	-0.0935 m
1004	1004	Position + height	0.0863 m	-0.0927 m	-0.0068 m
1005	1005	Position + height	-0.1286 m	0.0361 m	0.2035 m

Grid:

System A	System B	Point type	dE [m]	dN [m]	dHgt [m]
0001	0001	Position + height	-0.2677 m	-0.5048 m	0.2214 m
0002	0002	Position + height	0.8069 m	0.7742 m	0.0573 m
0003	0003	Position + height	-1.0301 m	0.2303 m	0.1395 m
1001	1001	Position + height	-0.0340 m	-0.4319 m	-0.1150 m
1002	1002	Position + height	0.3373 m	-0.2468 m	-0.2776 m
1003	1003	Position + height	0.2253 m	-0.0084 m	-0.1286 m
1004	1004	Position + height	-0.0892 m	-0.0662 m	0.0613 m
1005	1005	Position + height	0.0305 m	0.2378 m	0.0416 m

Graphical overview:



Coordenadas Ajustadas ED50

Valores Ondulación Geoidal

h WGS84	H Ortométrica	N		
1	254.260	1	207.001	-47.259
2	1013.727	2	960.637	-53.090
3	187.968	3	135.440	-52.528
101	199.183	101	149.653	-49.530
102	260.358	102	210.759	-49.599
103	321.203	103	271.594	-49.609
104	340.623	104	291.008	-49.615
105	255.409	105	205.806	-49.603
106	354.734	106	305.126	-49.608
107	404.527	107	354.923	-49.604
108	250.328	108	200.724	-49.604
109	286.706	109	237.134	-49.572
111	284.440	111	234.864	-49.576
112	356.200	112	306.629	-49.571
113	325.413	113	275.847	-49.566
114	367.630	114	318.068	-49.562
115	320.216	115	270.650	-49.566
116	282.211	116	232.643	-49.568
117	352.505	117	302.932	-49.573
118	275.451	118	225.903	-49.548
119	346.285	119	296.742	-49.543
120	396.726	120	347.183	-49.543
122	391.277	122	341.731	-49.546
141	558.534	141	509.085	-49.449
142	564.474	142	515.024	-49.450
143	563.607	143	514.126	-49.481
144	571.123	144	521.583	-49.540
145	578.314	145	528.782	-49.532
201	620.596	201	571.500	-49.096
202	603.037	202	553.909	-49.128
203	599.953	203	550.799	-49.154
204	614.988	204	565.844	-49.144
205	600.154	205	551.017	-49.137
206	599.079	206	549.955	-49.124
207	599.014	207	549.865	-49.149
208	582.374	208	533.176	-49.198
209	576.809	209	527.605	-49.204
210	576.653	210	527.423	-49.230
211	576.724	211	527.439	-49.285
212	571.957	212	522.644	-49.313
213	577.693	213	528.342	-49.351
214	560.874	214	511.483	-49.391
215	571.048	215	521.637	-49.411
216	562.327	216	512.839	-49.488
301	573.857	301	525.325	-48.532
302	593.026	302	544.444	-48.582
303	601.033	303	552.404	-48.629
304	596.696	304	548.037	-48.659
305	618.465	305	569.719	-48.746
306	619.384	306	570.669	-48.715
307	627.717	307	578.960	-48.757
308	596.912	308	548.116	-48.796
309	651.055	309	602.278	-48.777
310	643.685	310	594.840	-48.845
311	741.007	311	692.165	-48.842
311(2)	660.907	311	612.069	-48.838
312	655.013	312	606.140	-48.873
313	673.726	313	624.801	-48.925
314	657.751	314	608.792	-48.959
315	655.743	315	606.740	-49.003
316	636.781	316	587.785	-48.996

317	642.140	317	593.091	-49.049
318	638.765	318	589.687	-49.078
319	625.934	319	576.818	-49.116
320	649.623	320	600.520	-49.103
321	637.313	321	588.177	-49.136
322	613.516	322	564.395	-49.121
323	627.876	323	578.722	-49.154
325	635.322	325	586.101	-49.221
326	584.206	326	534.927	-49.279
327	577.415	327	528.116	-49.299
328	569.909	328	520.576	-49.333
329	566.896	329	517.519	-49.377
330	567.986	330	518.552	-49.434
331	561.036	331	511.608	-49.428
401	502.296	401	451.873	-50.423
402	505.271	402	454.880	-50.391
403	536.594	403	486.241	-50.353
404	514.256	404	463.948	-50.308
405	555.740	405	505.472	-50.268
406	508.154	406	457.856	-50.298
407	508.986	407	458.680	-50.306
408	507.499	408	457.197	-50.302
409	506.081	409	455.789	-50.292
410	519.444	410	469.167	-50.277
411	513.123	411	462.875	-50.248
412	516.184	412	465.974	-50.210
414	512.822	414	462.644	-50.178
415	520.637	415	470.469	-50.168
416	525.795	416	475.675	-50.120
417	546.003	417	495.914	-50.089
418	537.469	418	487.420	-50.049
419	525.638	419	475.569	-50.069
420	523.456	420	473.460	-49.996
421	538.339	421	488.380	-49.959
422	529.332	422	479.410	-49.922
423	545.043	423	495.196	-49.847
424	557.693	424	507.879	-49.814
425	592.434	425	542.677	-49.757
426	548.139	426	498.379	-49.760
427	560.026	427	510.285	-49.741
428	568.350	428	518.640	-49.710
429	583.901	429	534.230	-49.671
430	603.990	430	554.352	-49.638
431	604.336	431	554.731	-49.605
432	599.003	432	549.428	-49.575
601	266.941	601	218.736	-48.205
602	93.209	602	44.998	-48.211
603	72.512	603	24.312	-48.200
604	56.535	604	8.340	-48.195
605	73.280	605	25.058	-48.222
606	75.435	606	27.176	-48.259
607	96.182	607	47.906	-48.276
608	77.932	608	29.628	-48.304
609	77.133	609	28.805	-48.328
610	57.021	610	8.638	-48.383
611	62.148	611	13.710	-48.438
612	77.503	612	29.018	-48.485
613	65.868	613	17.395	-48.473
614	86.234	614	37.732	-48.502
615	163.742	615	115.183	-48.559
616	279.648	616	231.027	-48.621
617	119.099	617	70.402	-48.697

618	127.841	618	79.117	-48.724
619	114.587	619	65.833	-48.754
620	119.772	620	70.976	-48.796
621	129.264	621	80.436	-48.828
622	128.918	622	80.057	-48.861
623	134.776	623	85.870	-48.906
624	152.011	624	103.050	-48.961
625	172.230	625	123.240	-48.990
626	188.763	626	139.769	-48.994
627	220.395	627	171.393	-49.002
628	229.821	628	180.802	-49.019
629	308.467	629	259.441	-49.026
630	570.053	630	521.033	-49.020
631	655.778	631	606.743	-49.035
632	635.011	632	585.962	-49.049
633	625.961	633	576.881	-49.080
1001	267.394	1001	219.272	-48.122
1002	1393.746	1002	1343.664	-50.082
1003	620.092	1003	569.854	-50.238
1004	698.299	1004	649.505	-48.794
1005	554.051	1005	504.021	-50.030
B324	611.947	B324	562.773	-49.174

