Proyecto	Fichero	Fecha	Nº Revisión
BAIX	An-19 – Replanteo.docx	01/04/2024	3

ANEJO Nº 19 REPLANTEO

ÍNDICE

ANEJO Nº 19.- REPLANTEO

1.- OBJETO DE LOS TRABAJOS 5

2.- BASES DE REPLANTEO 5

3.- NIVELACIÓN GEOMÉTRICA DE LAS BASES DE REPLANTEO 6

4.- ESTAQUILLADO DEL EJE, PERFILES TRANSVERSALES Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS 6

5.- PLANO DE BASELÍNEAS Y SITUACIÓN DE LAS BASES DE REPLANTEO 6

6.- RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 6

7.- DATOS PARA EL REPLANTEO 7

8.- INSTRUMENTOS UTILIZADOS 7

9.- PRECISIONES ALCANZADAS 7

APÉNDICES

APÉNDICE 1.- PLANO DE BASELÍNEAS Y SITUACIÓN DE BASES DE REPLANTEO.
LISTADO DE COORDENADAS DE LAS BASES.

APÉNDICE 2.- RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

APÉNDICE 3.- OBSERVACIONES Y CÁLCULOS DE LA RED DE BASES DE REPLANTEO

APÉNDICE 4.- NIVELACIÓN.GEOMÉTRICA
4.1.- LIBRETA DE CAMPO
4.2.- CÁLCULO DE COTAS DE LA NIVELACIÓN

APÉNDICE 5.- GRÁFICO DE NIVELACIÓN

APÉNDICE 6.- DATOS PARA EL REPLANTEO
6.1.- ACTUACIÓN B
6.2.- ACTUACIÓN C
6.3.- ACTUACIÓN D
6.4.- ACTUACIÓN E
6.5.- CAMINOS Y OTROS EJES

1.- OBJETO DE LOS TRABAJOS

El objeto del presente trabajo es la creación de una Red de bases de replanteo y nivelación geométrica de las mismas, realización de levantamientos topográficos de detalle, levantamiento topográfico de marcas viales de los viales existentes y el levantamiento topográfico de los servicios afectados para la redacción del *"Proyecto de Trazado y Construcción:. Mejora de la accesibilidad entre las carreteras del entorno de la Baix Llobregat"* en Barcelona, de clave: 49-B-4620.

2.- BASES DE REPLANTEO

Los trabajos topográficos elaborados para el proyecto: "Proyecto de Trazado: Mejora de la accesibilidad entre las carreteras del entorno del Baix Llobregat. Clave: T9-B-4620" se partió de la Red permanente de Estaciones GNSS (CATNET) del Instituto Cartográfico de Cataluña (www.icc.es), se ha implantado una Red Básica empleando para su observación técnicas GPS.

La observación de los puntos de la Red de Bases de Replanteo está apoyada en la Red Básica realizada para la obtención de los Puntos de Apoyo para la realización de la cartografía del Proyecto. Se ha realizado en RTK con un GPS Trimble R6 enlazado mediante un módem GSM/GPRS al servidor de la Red de Estaciones de Referencia del Instituto Cartográfico de Cataluña.

La estación GPS utilizada y más próxima a la zona ha sido:

Vértice	X (ED50)	Y (ED50)	H
PLA	415435,870	4585918,360	270,700
	X (ETRS89)	**Y (ETRS89)**	
	415341,875	4585714,304	

Como los trabajos se realizaron en 2009 las coordenadas se obtuvieron en el sistema ED50, transformándose posteriormente según la NS 2/2010 al sistema ETRS89 mediante la calculadora geodésica del IGN. Las coordenadas obtenidas tras dicha trasformación son las de la tabla adjunta anteriormente.

La trasformación de coordenadas de ED50 a ETRS89 se deduce que la metodología empleada por los dos organismos IGN y ICC difiere entre ambos, y por tanto que las coordenadas trasformadas de ED-50 por uno u otro organismo difieren. Por tanto, las coordenadas GPS que emite este vértice difieren de las consideradas en proyecto por de la diferente transformación que realizan el IGN y el ICC para pasar de ED50 a ETRS89. **Se plantea** como solución para el desarrollo del proyecto **que para la realización de las obras se trabaje con las coordenadas de proyecto apoyándose en las diferentes bases de replanteo implantadas como si se tratara de coordenadas "locales" y replantear las actuaciones conforme a estas. El proyecto incluye nota explicativa al respecto en los documentos contractuales.**

Cada estación de la Red de Bases de Replanteo se ha observado un mínimo de 10 minutos limitando las precisiones planimetricas a 10 mm y las altimétricas a 15 mm.

Para la ubicación de las bases de replanteo se ha buscado una distribución homogénea, de tal forma que quedara cubierta toda la zona de actuación del Proyecto, materializándose un total de cuarenta y una bases cuya numeración va desde la BR-51 a la BR-96, con algún salto intermedio. A todas ellas se les ha dado coordenadas por metodología GPS como anteriormente se ha descrito desde los puntos de control pertenecientes a la Red Básica (RB-1, RB-2, RB-3 y RB-4) Las coordenadas utilizadas para estos puntos de control han sido las siguientes:

COORDENADAS DE LA RED BÁSICA

Vértice	X (ED50)	Y (ED50)	H
RB-1	417102,204	4586287,313	36,660
	X (ETRS89)	**Y (ETRS89)**	
	417008,207	4586083,243	
Vértice	**X (ED50)**	**Y (ED50)**	**H**
RB-2	417623,753	4584823,172	32,260
	X (ETRS89)	**Y (ETRS89)**	
	417529,738	4584619,088	
Vértice	**X (ED50)**	**Y (ED50)**	**H**
RB-3	418641,257	4583144,236	27,837
	X (ED50)	**Y (ED50)**	
	418547,221	4582940,122	
Vértice	**X (ED50)**	**Y (ED50)**	**H**
RB-4	418722,533	4582672,683	20,493
	X (ED50)	**Y (ED50)**	
	418628,491	4582468,562	

Las bases de replanteo se han materializado en campo de manera permanente, utilizando para ello clavos de acero, cumpliendo las premisas de permanencia y estabilidad. Se han situado de forma que siempre exista visibilidad entre la base anterior y posterior.

Se ha efectuado una reseña de cada vértice con croquis, referencias y fotografías en color para su localización. Se han referenciado a tres puntos fijos del terreno.

Todas las coordenadas obtenidas en el sistema ED-50 han sido transformadas a ETRS-89 con el programa PAG (Programa de Aplicaciones Geodésicas) del Centro de Observaciones Geodésicas del IGN. En los listados se han definido las coordenadas en ambos sistemas.

3.- NIVELACIÓN GEOMÉTRICA DE LAS BASES DE REPLANTEO

Con el fin de eliminar cualquier incertidumbre altimétrica en las bases de replanteo se ha realizado una doble nivelación geométrica de todas las estaciones, enlazando con la Red Básica, que enlaza a su vez con la Red de Nivelación de Alta Precisión (RNAP) del Instituto Geográfico Nacional. Para la observación se ha empleado un nivel digital con mira de código de barras Marca Trimble DINI 22.

En el apéndice 1 se incluye el listado de coordenadas de las bases de replanteo. En el apéndice 4 se incluyen la libreta de campo y el cálculo de cotas de la nivelación; y en el apéndice 5 se incluye el gráfico de nivelación.

4.- ESTAQUILLADO DEL EJE, PERFILES TRANSVERSALES Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

El eje principal es el Ramal 0 de la actuación B, que corresponde a la prolongación de la B-24 hasta el nuevo enlace (actuación C) de la B-23. Este vial se proyecta con refuerzo de firme en su primer tramo, cuya rasante se ha ajustado con las bandas blancas tomadas en campo y el segundo tramo discurre en estructura, habiéndose realizado taquimétrico del terreno en el que se apoya. Por este motivo no resulta necesaria la realización de transversales de campo del eje, que no aportarían información adicional a la utilizada.

En todas las zonas del trazado en las que había dudas respecto al espacio disponible para el encaje de los viales proyectados se han tomado datos de campo (taquimétricos) y con ellos se ha ajustado la planta y el alzado de los mismos.

En todos los viales que discurren sobre viales existentes se han tomado los datos de bandas blancas, y con ellos se ha ajustado también el trazado en planta y alzado.

Por tanto, dada la singularidad de este proyecto de actuaciones en enlaces, se ha considerado innecesaria la realización de perfiles transversales de campo al no aportar ninguna información adicional para el ajuste del trazado o para la medición de tierras, toda vez que se dispone de datos de bandas blancas y de taquimétricos.

Del mismo modo, se procedió a la realización de levantamientos taquimétricos en otras zonas necesarias para la ejecución del proyecto, incluyendo todas las estructuras y todas las obras de drenaje transversal.

Se procedió también al levantamiento de determinados servicios afectados (líneas eléctricas con su gálibo, saneamiento, pozos, líneas de gas...) y a la toma de datos de caminos y acequias existentes, así como de las obras de drenaje existentes en la carretera actual y en carreteras y viales próximos.

El modo de observación empleado ha sido GPS en tiempo real (RTK).

Los datos fueron entregados en un fichero ASCII y DWG.

Toda la información indicada se recoge en el Anejo nº 1 de Cartografía y Topografía.

5.- PLANO DE BASELÍNEAS Y SITUACIÓN DE LAS BASES DE REPLANTEO

En el apéndice 1 se adjunta un gráfico con la baselíneas utilizadas y la situación de las bases de replanteo.

En este apéndice se incluye la relación de las bases de replanteo implantadas con su denominación y coordenadas.

Asimismo, en los planos de ejes del trazado y en los planos de planta se han dibujado las bases de replanteo para determinar en cada momento las idóneas para definir cada eje. Se han representado con un triángulo.

6.- RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

En el apéndice 2, se adjuntan las reseñas de las bases, formadas por las correspondientes fotografías, croquis de situación, coordenadas y descripción de la señal empleada. Para su localización, se han referenciado las bases de replanteo a tres puntos fijos del terreno.

7.- DATOS PARA EL REPLANTEO

En el apéndice 6 se incluyen los listados que facilitan los datos para efectuar el replanteo de todos los ejes proyectados.

8.- INSTRUMENTOS UTILIZADOS

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

- 1 Receptor GPS bifrecuencia Trimble R6
- Nivel Digital DINI22 de Trimble con mira de códigos de barras
- Material diverso

9.- PRECISIONES ALCANZADAS

La metodología utilizada en el trabajo se ha hecho de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.

Todos los cálculos realizados, se encuentran dentro de las tolerancias marcadas en el P.P.T.P., como puede comprobarse en las salidas de cálculo entregadas.

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1:

PLANO DE BASELÍNEAS Y SITUACIÓN DE BASES DE REPLANTEO. LISTADO DE COORDENADAS DE LAS BASES

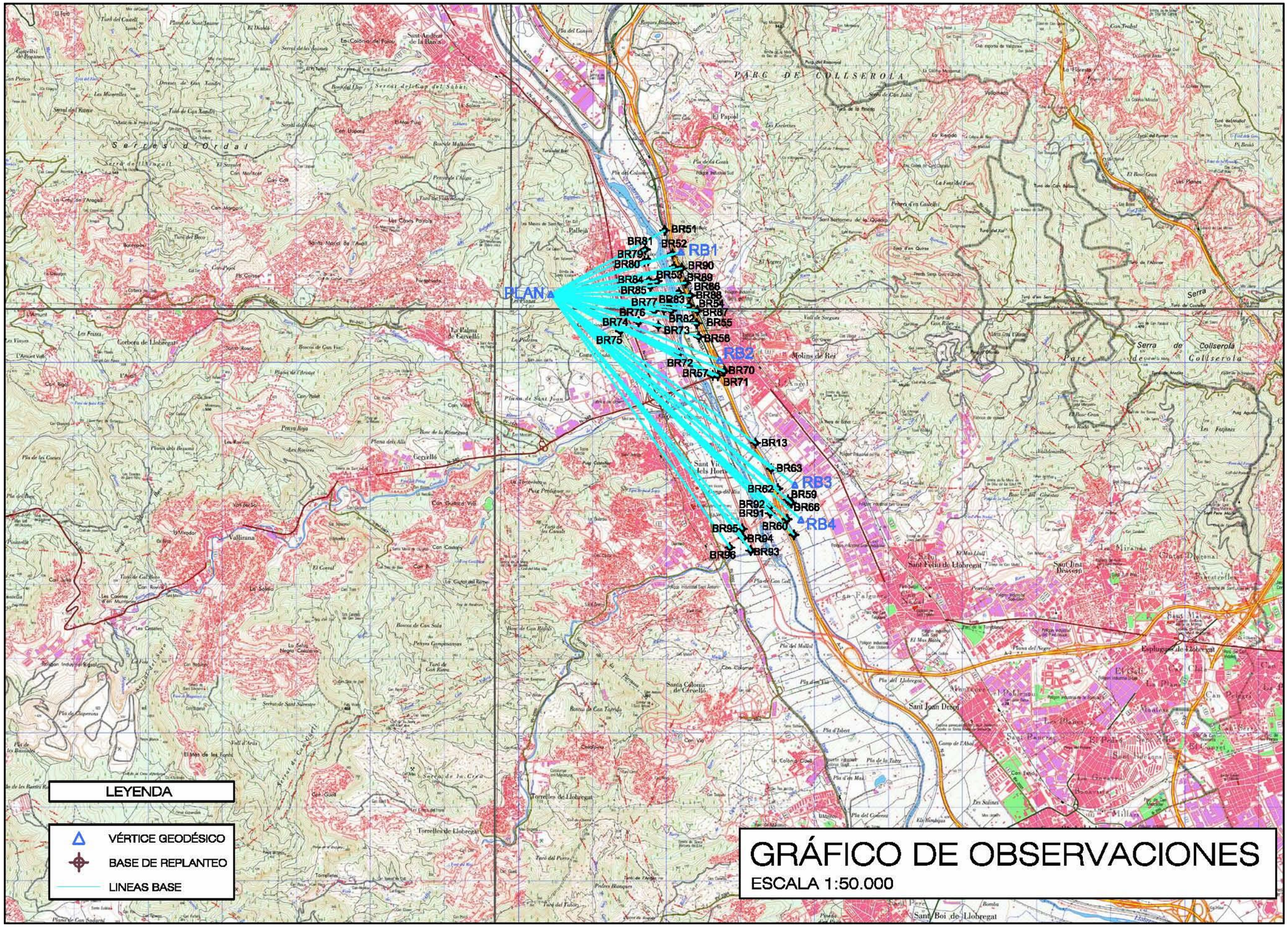


GRÁFICO DE OBSERVACIONES
ESCALA 1:50.000
LEYENDA
VÉRTICE GEODÉSICO
BASE DE REPLANTEO
LINEAS BASE
PLAN
RB1
RB2
RB3
RB4
BR51
BR52
BR81
BR79
BR80
BR90
BR53
BR89
BR84
BR85
BR86
BR88
BR77
BR83
BR54
BR76
BR87
BR82
BR74
BR55
BR73
BR75
BR56
BR72
BR57
BR70
BR71
BR13
BR63
BR62
BR59
BR92
BR66
BR91
BR60
BR95
BR94
BR96
BR93
PARC DE COLLSEROLA
Serra de Collserola
Sant Andreu de la Barca
Pallejà
Molins de Rei
Sant Vicenç dels Horts
Cervelló
Vallirana
Torrelles de Llobregat
Sant Feliu de Llobregat
Sant Joan Despí
Esplugues de Llobregat
Sant Boi de Llobregat

LISTADO DE COORDENADAS DE LAS BASES DE REPLANTEO:

PUNTO	Sistema ED-50		Sistema ETRS-89		Z
	X	Y	X	Y	
BR- 51	416.977.006	4.586.780.623	416883.015	4586576.557	30.554
BR- 52	417.081.696	4.586.463.873	416987.701	4586259.805	36.690
BR- 53	417.102.205	4.586.287.316	417008.208	4586083.246	36.660
BR- 54	417.308.001	4.585.765.764	417213.998	4585561.690	30.324
BR- 55	417.409.747	4.585.524.690	417315.741	4585320.613	29.750
BR- 56	417.438.320	4.585.345.256	417344.312	4585141.178	29.023
BR- 57	417.623.766	4.584.823.177	417529.751	4584619.093	32.260
BR- 59	418.641.258	4.583.144.259	418547.222	4582940.145	27.837
BR- 60	418.630.104	4.582.881.413	418536.065	4582677.296	20.287
BR- 61	418.722.544	4.582.672.712	418628.502	4582468.591	20.493
BR- 62	418.505.651	4.583.295.298	418411.617	4583091.188	21.065
BR- 63	418.415.707	4.583.563.138	418321.676	4583359.032	21.494
BR- 64	418.203.718	4.583.910.717	418109.691	4583706.617	22.580
BR- 66	418.687.763	4.583.104.373	418593.726	4582900.258	27.246
BR- 70	417.781.541	4.584.879.319	417687.526	4584675.233	28.497
BR- 71	417.692.773	4.584.820.900	417598.758	4584616.815	31.344
BR- 72	417.166.759	4.585.119.325	417072.749	4584915.248	26.882
BR- 73	416.889.640	4.585.492.624	416795.635	4585288.552	42.841
BR- 74	416.622.755	4.585.545.582	416528.752	4585341.513	36.813
BR- 75	416.380.341	4.585.423.520	416286.337	4585219.453	45.961
BR- 76	416.837.014	4.585.697.178	416743.012	4585493.108	42.487
BR- 77	416.967.074	4.585.709.845	416873.071	4585505.774	34.551
BR- 78	416.872.406	4.586.095.421	416778.408	4585891.352	33.883
BR- 79	416.751.756	4.586.371.910	416657.762	4586167.844	28.588
BR- 80	416.702.462	4.586.364.029	416608.468	4586159.963	31.282
BR- 81	416.713.350	4.586.523.627	416619.358	4586319.562	28.568
BR- 82	417.065.721	4.585.696.224	416971.718	4585492.152	25.607
BR- 83	417.032.916	4.585.788.435	416938.914	4585584.363	26.411
BR- 84	416.761.841	4.586.104.361	416667.844	4585900.293	36.869
BR- 85	416.782.453	4.586.024.285	416688.455	4585820.217	36.728
BR- 86	417.166.292	4.585.941.356	417072.291	4585737.284	27.843
BR- 87	417.417.609	4.585.697.115	417323.605	4585493.039	28.126
BR- 88	417.323.559	4.585.900.686	417229.557	4585696.612	30.704
BR- 89	417.256.935	4.586.072.469	417162.935	4585868.397	33.430
BR- 90	417.205.278	4.586.269.411	417111.281	4586065.341	37.862
BR- 91	418.401.664	4.582.964.471	418307.627	4582760.359	31.787
BR- 92	418.396.804	4.583.053.295	418302.767	4582849.184	28.218
BR- 93	418.138.901	4.582.460.379	418044.859	4582256.268	20.414
BR- 94	418.037.510	4.582.630.956	417943.470	4582426.848	28.402
BR- 95	418.025.787	4.582.750.803	417931.748	4582546.696	28.627
BR- 96	417.855.663	4.582.501.505	417761.622	4582297.399	23.294

APÉNDICE Nº 2:

RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-51	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416977,006	416883,015	Longitud		
Y	4586780,623	4586576,557	Latitud		
H Ortométrica	30,554		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Arcén derecho C-1413a sentido Molins de Rei, en la entrada a un camino.

Acceso

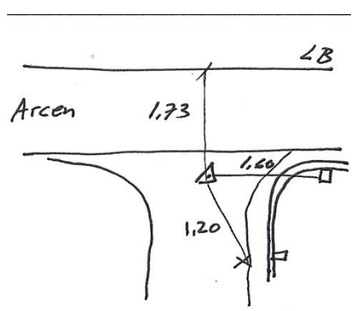
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

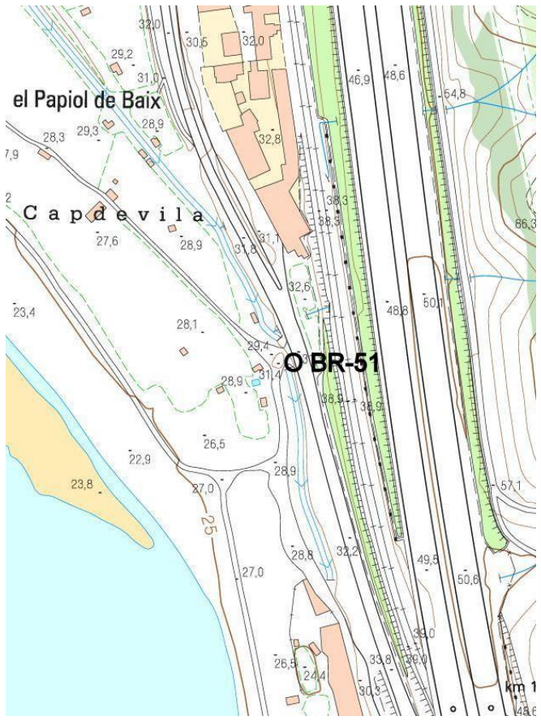
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-52	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417081,696	416987,701	Longitud		
Y	4586463,873	4586259,805	Latitud		
H Ortométrica	36,690		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En bloque de hormigón, al lado izquierdo de la C-1413 a junto a estructura.

Acceso

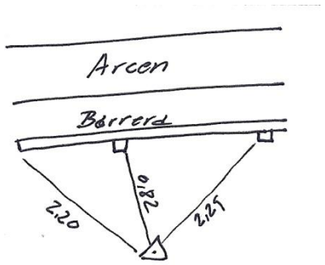
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

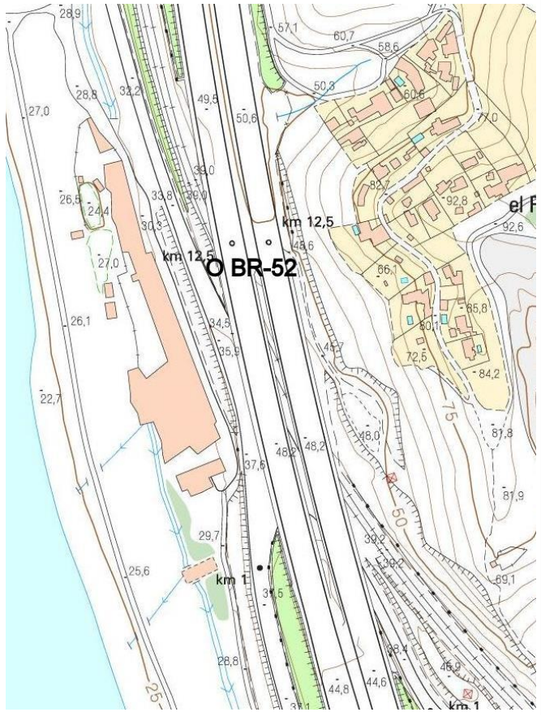
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

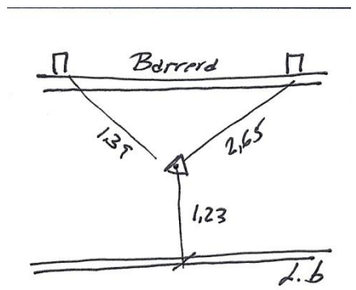
Vértice	BR-53	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417102,205	417008,208	Longitud		
Y	4586287,316	4586083,246	Latitud		
H Ortométrica	36,660		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

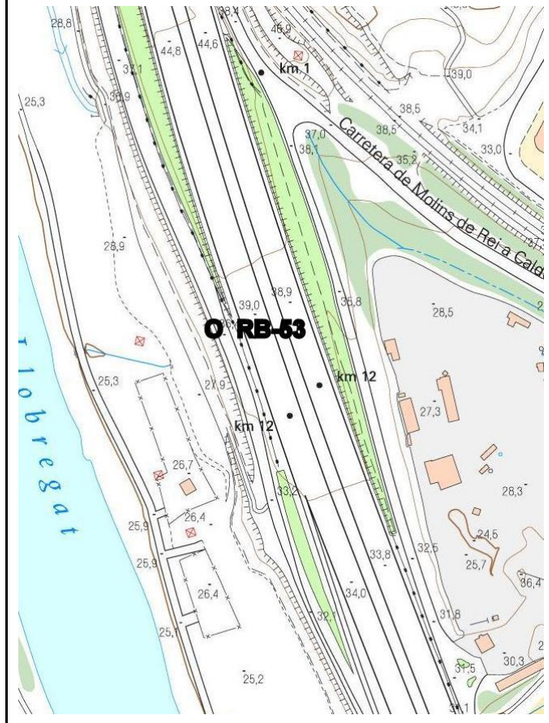
Situación
Arcén derecho de la carretera C-1413 a dirección Molins de Rei.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

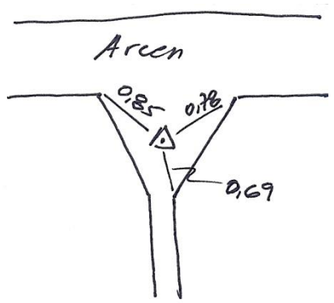
Vértice	BR-54	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417308,001	417213,998	Longitud		
Y	4585765,764	4585561,69	Latitud		
H Ortométrica	30,324		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

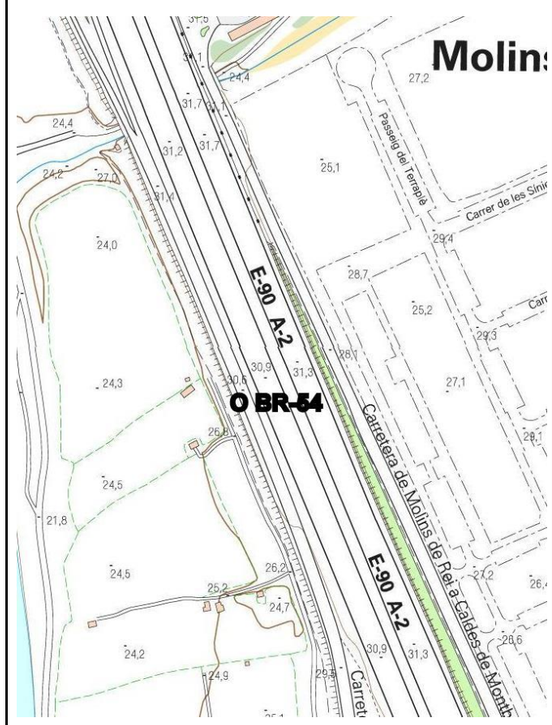
Situación
Bajante junto al arcén derecho de la C-1413 a.

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela.**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

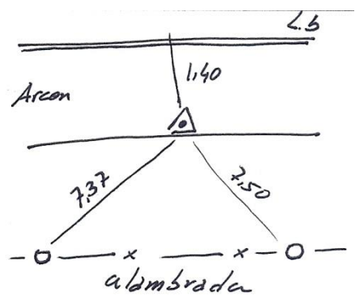
Vértice	BR-55	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417409,747	417315,741	Longitud		
Y	4585524,690	4585320,613	Latitud		
H Ortométrica	29,750		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

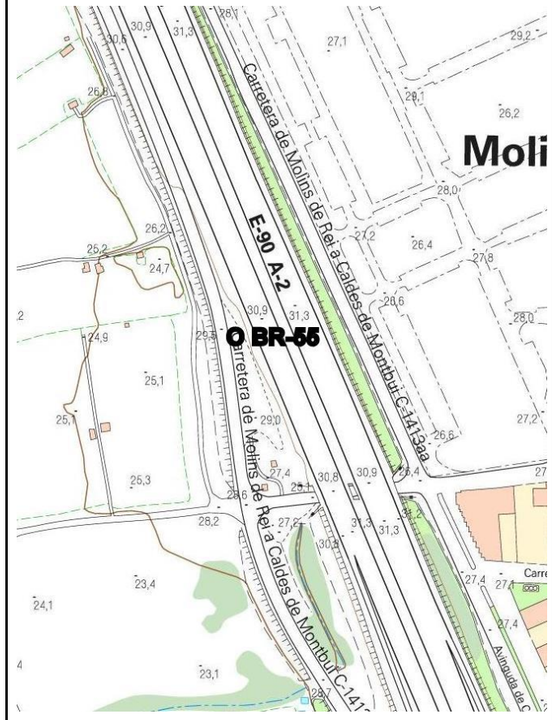
Situación
En arcén izquierdo de la C-1413 a.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica.**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-56	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417438,320	417344,312	Longitud		
Y	4585345,256	4585141,178	Latitud		
H Ortométrica	29,023		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Arcén derecho de la C-1413 a, pasado en acceso a Molins de Rei.

Acceso

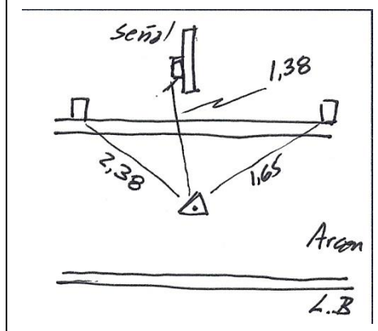
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

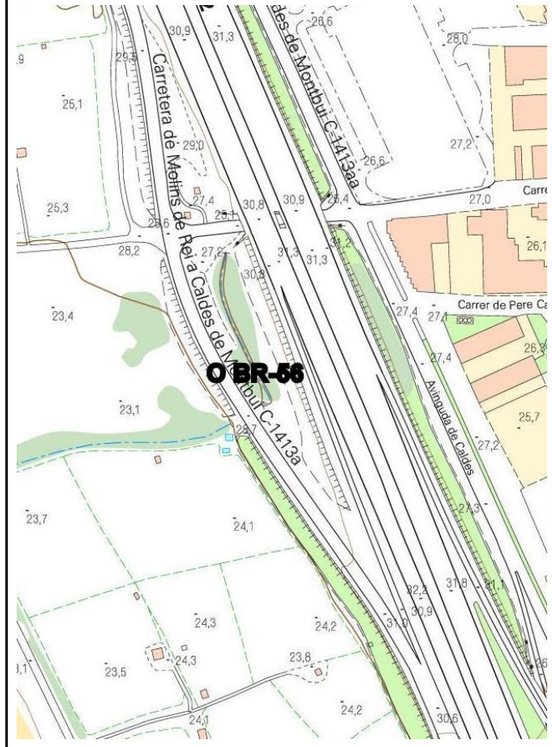
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-57	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417623,766	417529,751	Longitud		
Y	4584823,177	4584619,093	Latitud		
H Ortométrica	32,260		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre acera de hormigón en la N-340, cerca del estribo de la estructura de acceso a Molins de Rei.

Acceso

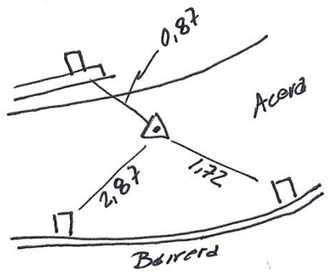
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

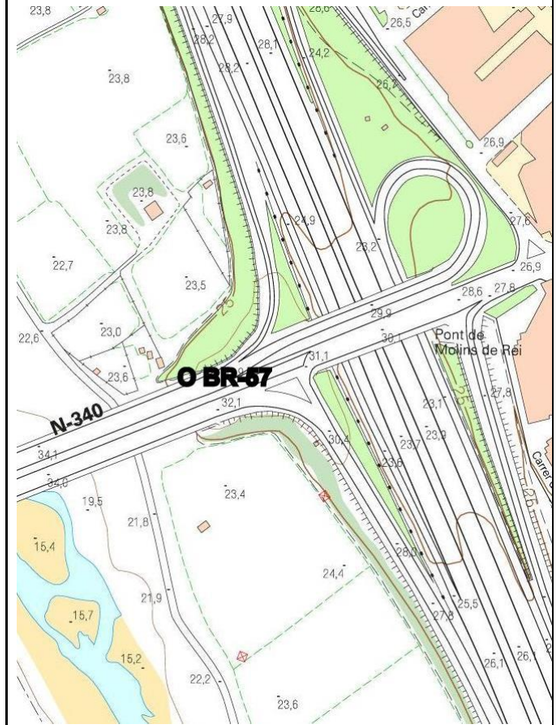
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

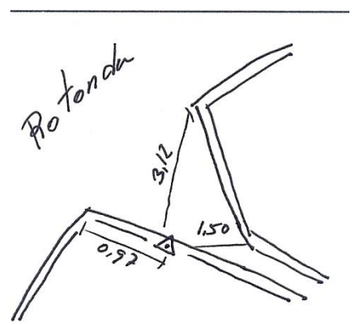
Vértice	BR-59	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418641,258	418547,222	Longitud		
Y	4583144,259	4582940,145	Latitud		
H Ortométrica	27,837		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

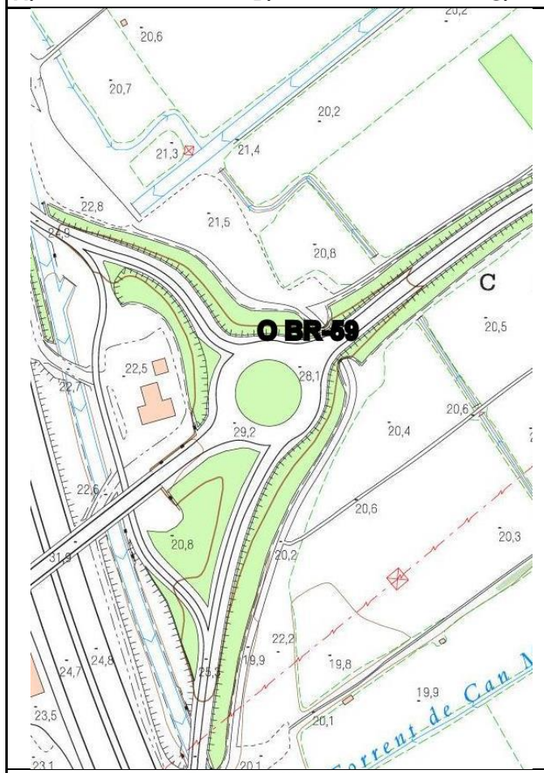
Situación
En bajante de la rotonda de la BV-2005 sobre la Autovía A-2.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-60	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418630,104	418536,065	Longitud		
Y	4582881,413	4582677,296	Latitud		
H Ortométrica	20,287		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre hormigón de pozo de saneamiento situado junto a un canal paralelo a la A-2.

Acceso

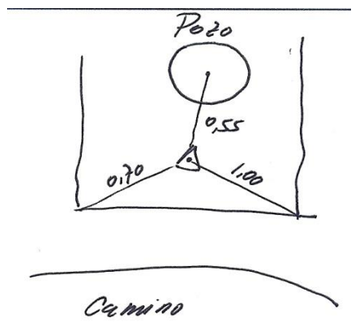
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

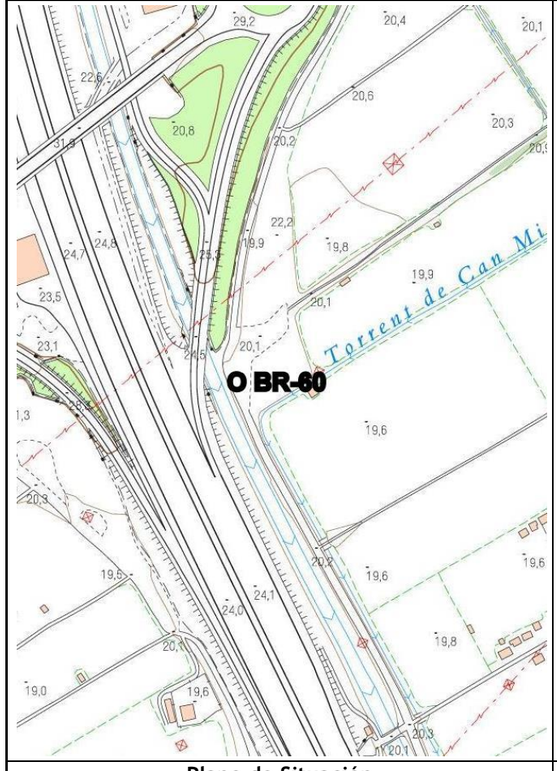
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

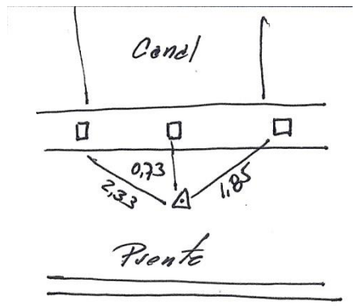
Vértice	BR-61	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418722,544	418628,502	Longitud		
Y	4582672,712	4582468,591	Latitud		
H Ortométrica	20,493		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

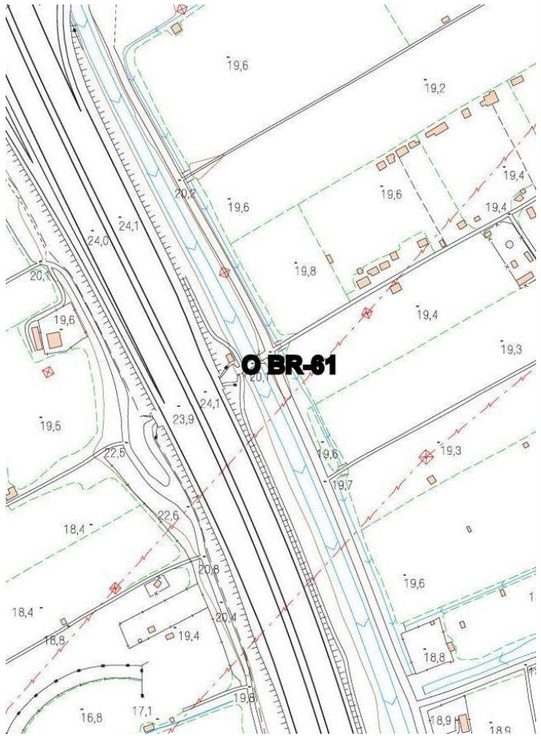
Situación
Sobre el tablero de un puente que cruza el canal paralelo a la A-2.

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

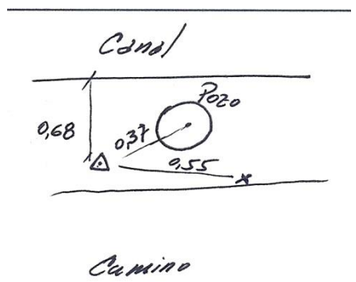
Vértice	BR-62	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418505,651	418411,617	Longitud		
Y	4583295,298	4583091,188	Latitud		
H Ortométrica	21,065		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

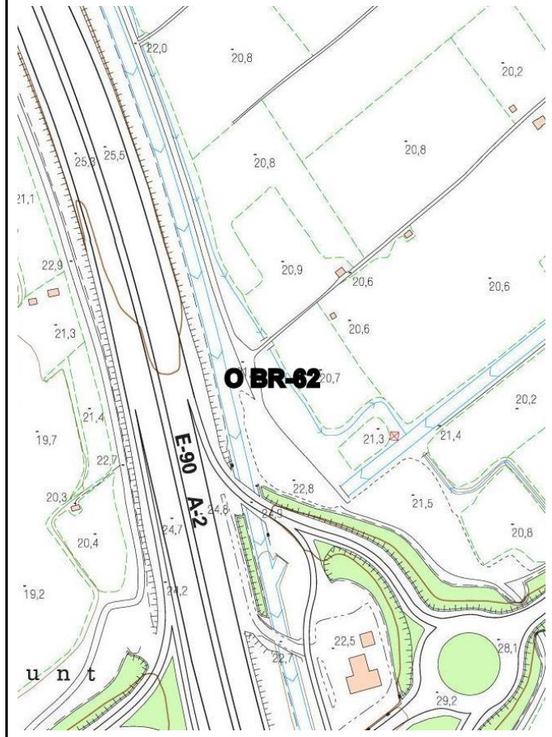
Situación
Sobre hormigón de un pozo de saneamiento junto al canal paralelo a la A-2

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

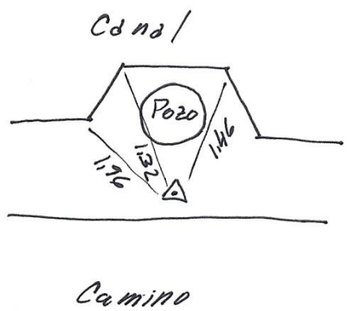
Vértice	BR-63	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418415,707	418321,676	Longitud		
Y	4583563,138	4583359,032	Latitud		
H Ortométrica	21,494		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

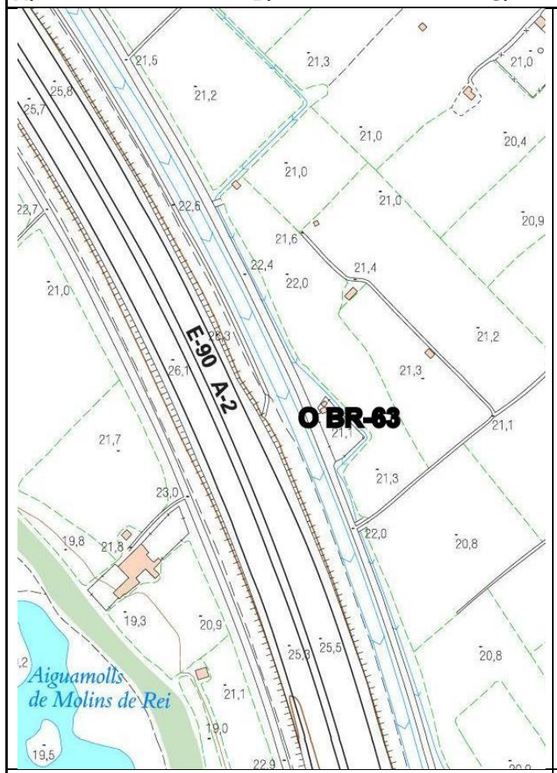
Situación
Sobre hormigón de un pozo de saneamiento, junto al canal paralelo a la A-2.

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela.**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

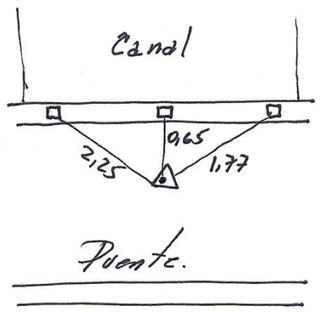
Vértice	BR-64	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418203,718	418109,691	Longitud		
Y	4583910,717	4583706,617	Latitud		
H Ortométrica	22,580		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

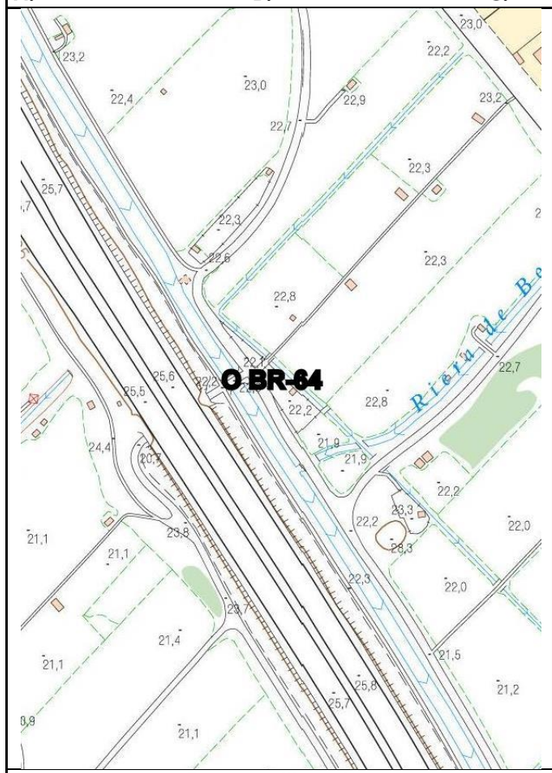
Situación
Sobre el tablero del puente que cruza el canal paralelo a la A-2.

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela.**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-66	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418687,763	418593,726	Longitud		
Y	4583104,373	4582900,258	Latitud		
H Ortométrica	27,246		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En bajante de la rotonda de la BV-2005 sobre la Autovía A-2.

Acceso

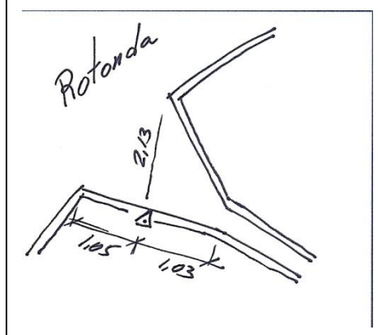
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

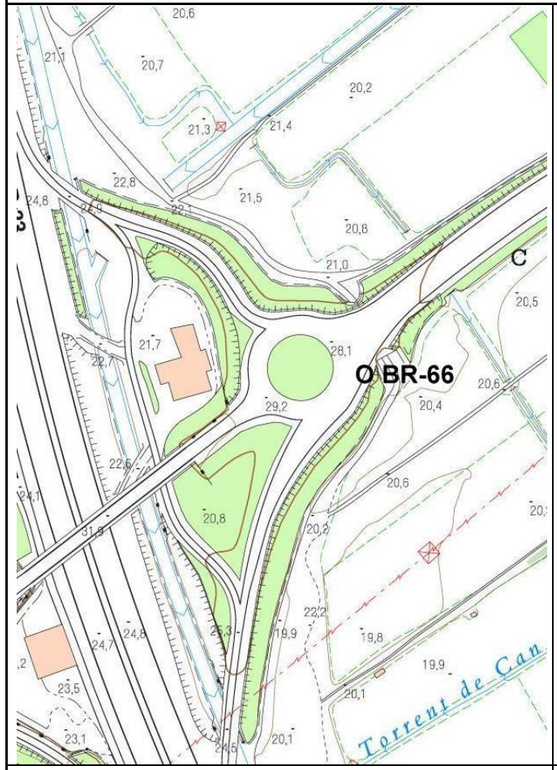
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-70	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417781,541	417687,526	Longitud		
Y	4584879,319	4584675,233	Latitud		
H Ortométrica	28,497		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre el bordillo de una isleta en la N-340 en la Avd. de Valencia en la entrada a Molins de Rei.

Acceso

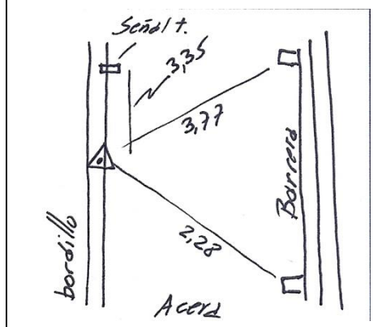
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

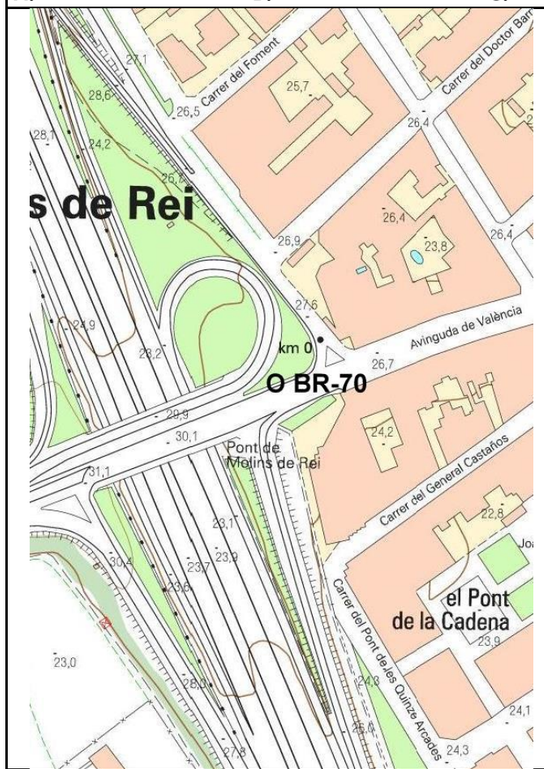
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-71	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417692,773	417598,758	Longitud		
Y	4584820,900	4584616,815	Latitud		
H Ortométrica	31,344		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre losa de hormigón junto al estribo de una estructura de la N-340 sobre la A-2.

Acceso

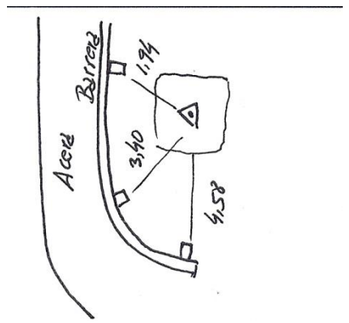
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

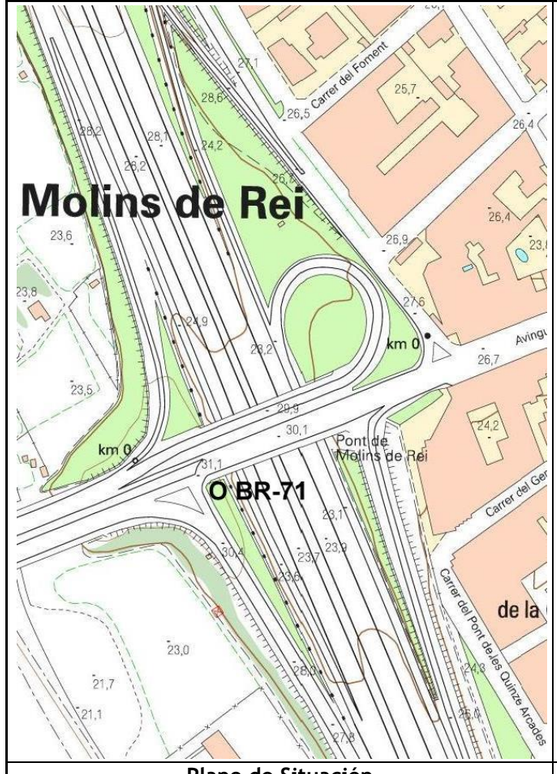
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

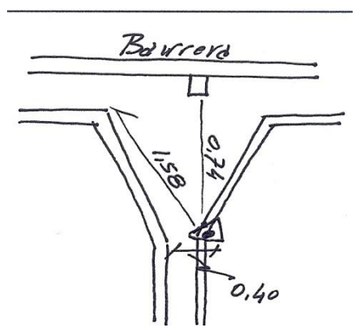
Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-72		Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31
Coordenadas U.T.M.			**Coordenadas Geográficas**		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417166,759	417072,749	Longitud		
Y	4585119,325	4584915,248	Latitud		
H Ortométrica	26,882		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

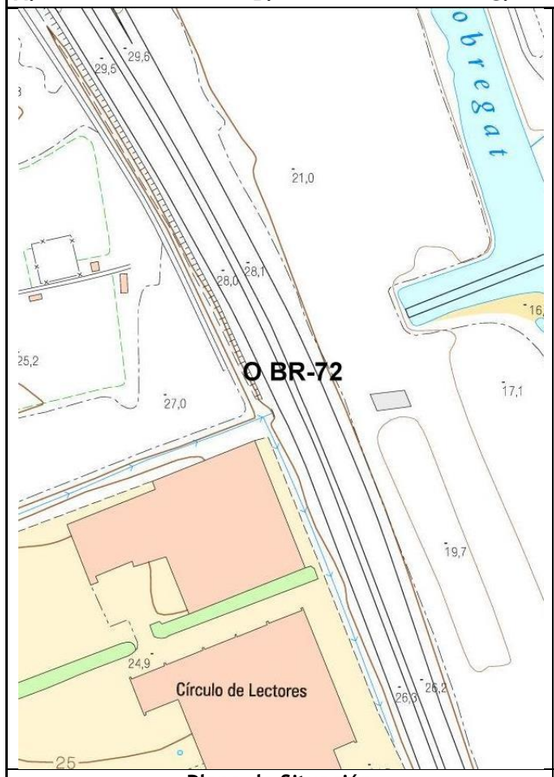
Situación
En bajante de la A-2 cerca de la nave de El Circulo de Lectores.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

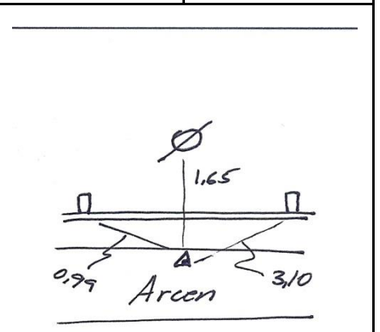
Vértice	BR-73	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416889,640	416795,635	Longitud		
Y	4585492,624	4585288,552	Latitud		
H Ortométrica	42,841		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

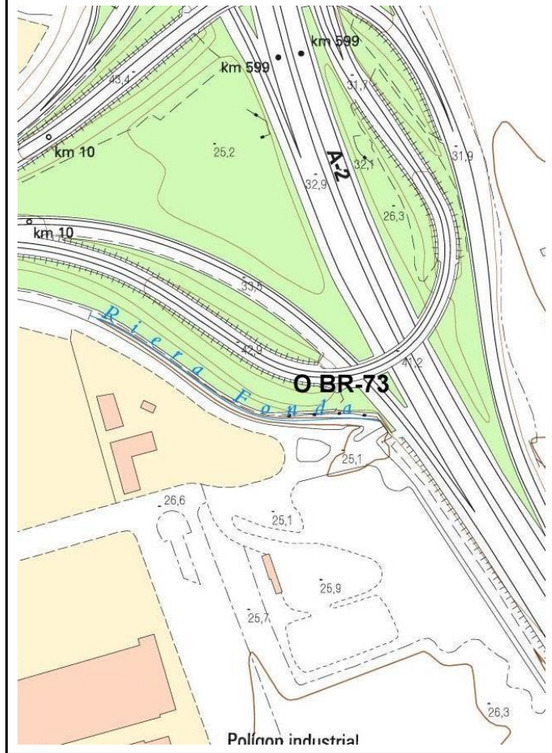
Situación
En arcén de ramal de enlace de la B-24 con la A-2 dirección Martorell.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

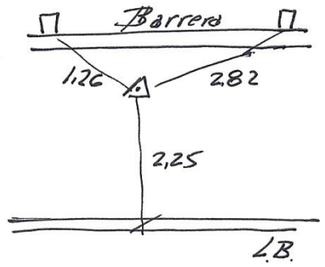
Vértice	BR-74	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416622,755	416528,752	Longitud		
Y	4585545,582	4585341,513	Latitud		
H Ortométrica	36,813		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

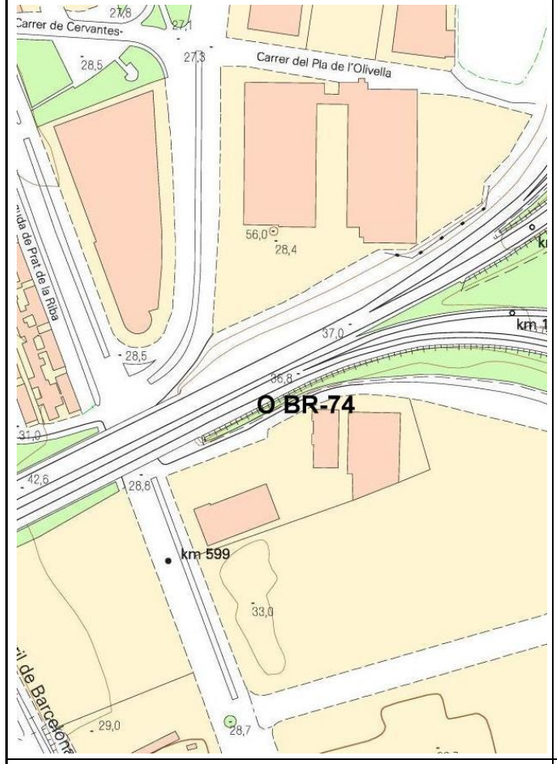
Situación
En arcén de ramal de enlace de la B-24 con la A-2 dirección Martorell.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

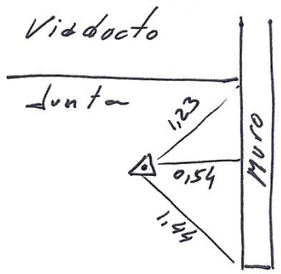
Vértice	BR-75	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416380,341	416286,337	Longitud		
Y	4585423,520	416743,012	Latitud		
H Ortométrica	45,961		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

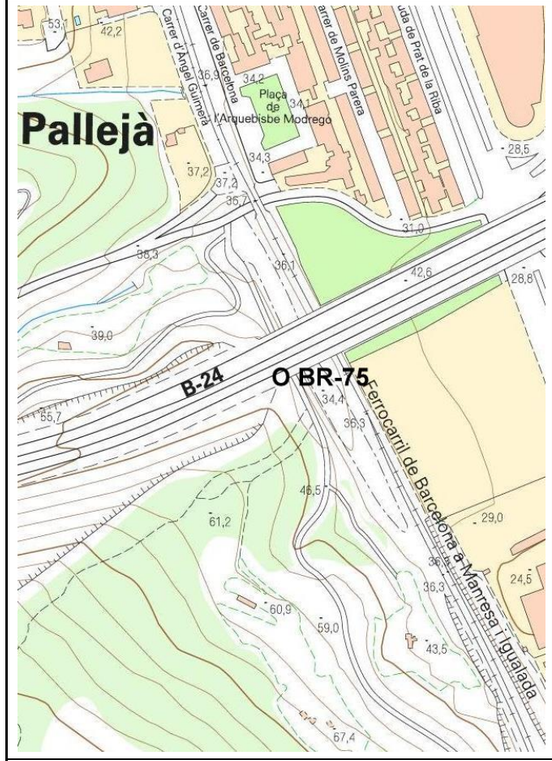
Situación
Junto a estribo oeste del viaducto de la B-24.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-76	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416837,014	416873,071	Longitud		
Y	4585697,178	4585505,774	Latitud		
H Ortométrica	42,487		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En bajante de ramal de incorporación a la B-24 junto estribo de una estructura sobre la A-2

Acceso

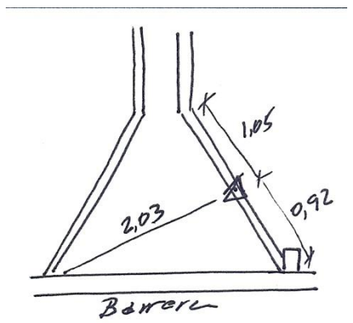
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

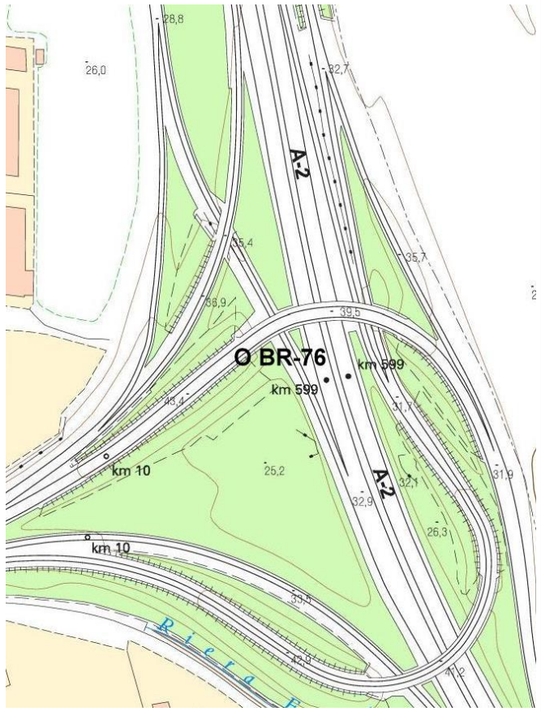
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-77	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416967,074	416873,071	Longitud		
Y	4585709,845	4585505,774	Latitud		
H Ortométrica	34,551		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En cimentación de una farola en ramal de incorporación a la A-2 dirección Lleida.

Acceso

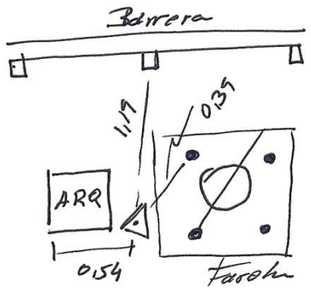
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

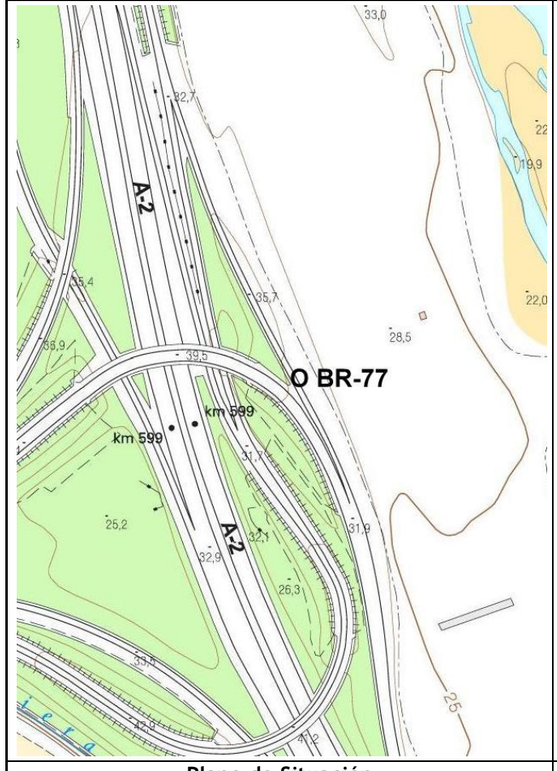
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-78	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416872,406	416778,408	Longitud		
Y	4586095,421	4585891,352	Latitud		
H Ortométrica	33,883		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En cuneta de camino paralelo a las vías del A.V.E. frente a la rotonda de acceso a Palleja.

Acceso

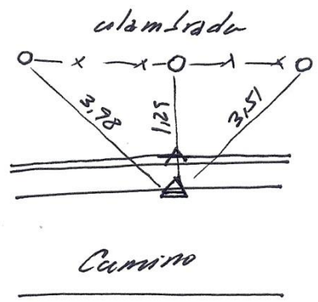
Señal **Clavo de acero cabeza esférica**

Horizonte G.P.S. Despejado

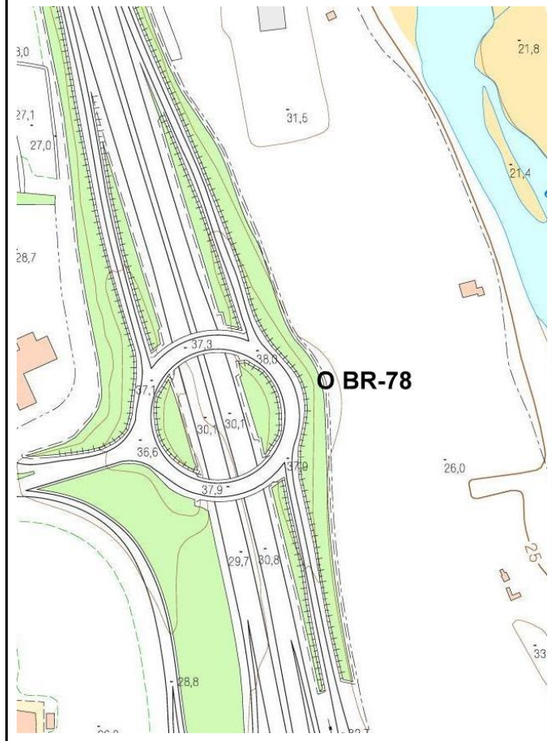
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

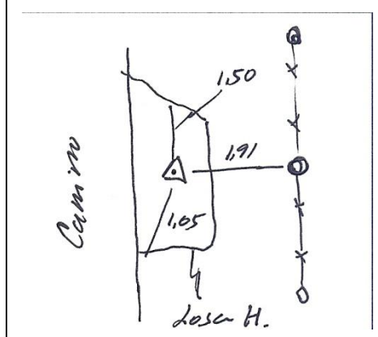
Vértice	BR-79	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416751,756	416657,762	Longitud		
Y	4586371,910	4586167,844	Latitud		
H Ortométrica	28,588		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

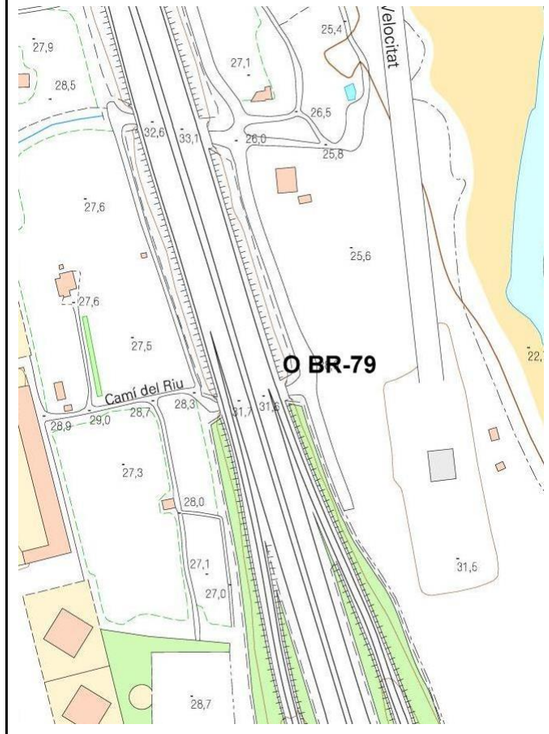
Situación
En losa de hormigón en camino paralelo a la A-2 junto a un marco.

Acceso

Señal **Clavo de acero con arandela.**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

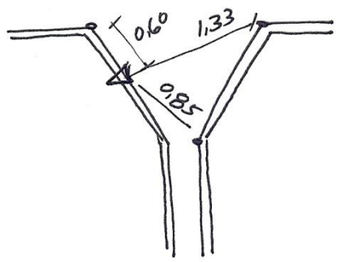
Vértice	BR-80	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416702,462	416608,468	Longitud		
Y	4586364,029	4586159,963	Latitud		
H Ortométrica	31,282		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación
En bajante de la A-2 junto a marco del Camí del Riu.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle

Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

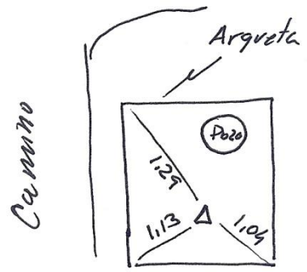
Vértice	BR-81	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416713,350	416619,358	Longitud		
Y	4586523,627	4586319,562	Latitud		
H Ortométrica	28,568		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

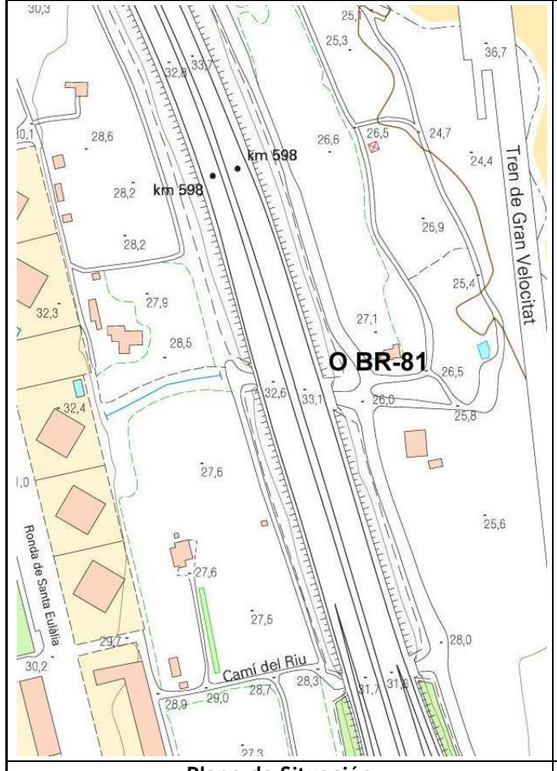
Situación
Sobre arqueta de saneamiento en camino paralelo a la A-2

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-82	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417065,721	416971,718	Longitud		
Y	4585696,224	4585492,152	Latitud		
H Ortométrica H Elipsoidal	25,607		Factor Escala Convergencia		

Situación

En hormigón pozo de saneamiento, al borde un camino paralelo a la linea del A.V.E. cercano a instalación del oleoducto.

Acceso

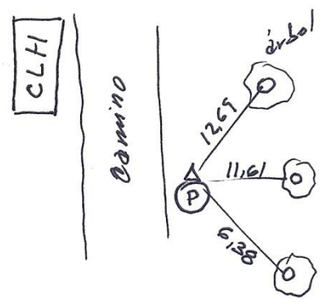
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

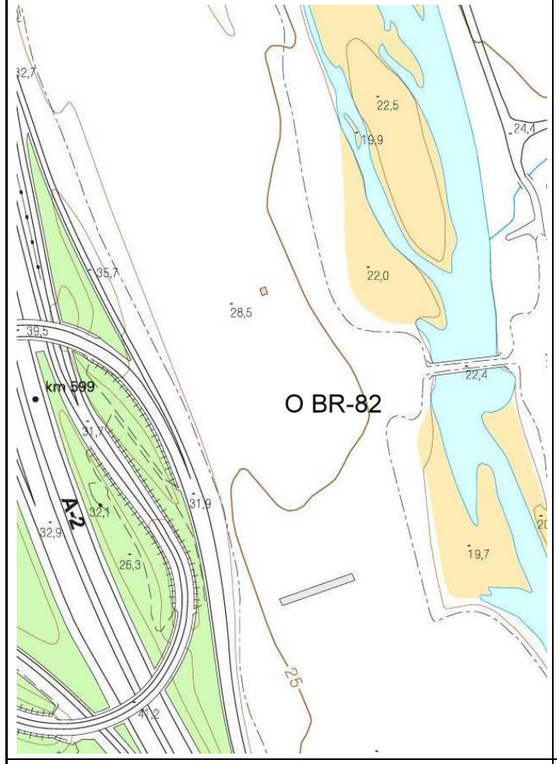
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-83	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417032,916	416938,914	Longitud		
Y	4585788,435	4585584,363	Latitud		
H Ortométrica	26,411		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En hormigón pozo de saneamiento, al borde un camino paralelo a la linea del A.V.E. cercano a instalación del oleoducto

Acceso

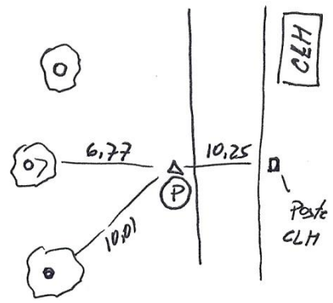
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

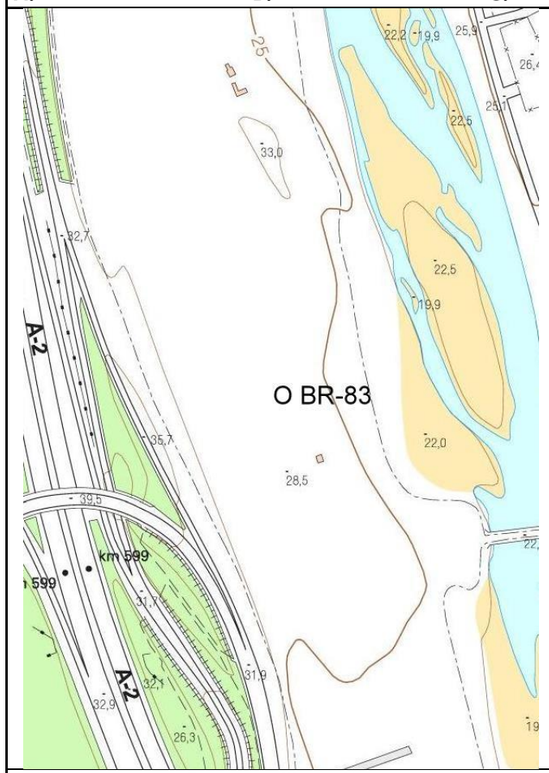
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

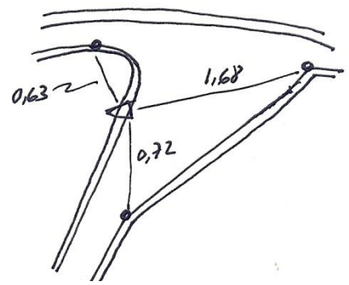
Vértice	BR-84	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416761,841	416667,844	Longitud		
Y	4586104,361	4585900,293	Latitud		
H Ortométrica	36,869		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

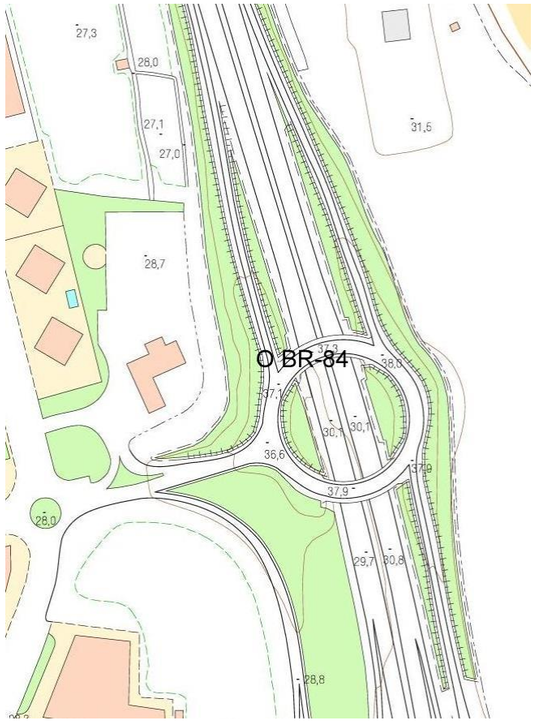
Situación
En bajante, junto a la rotonda de acceso Palleja.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

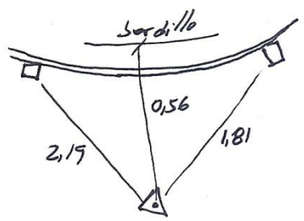
Vértice	BR-85	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	416782,453	416688,455	Longitud		
Y	4586024,285	4585820,217	Latitud		
H Ortométrica	36,728		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

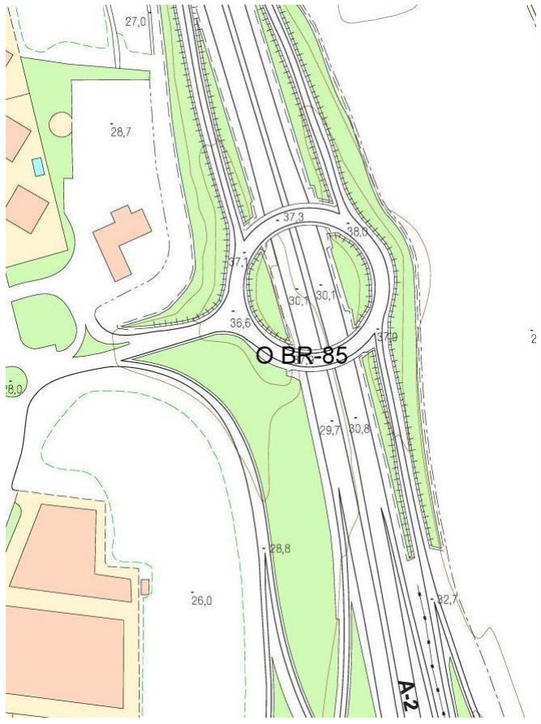
Situación
En zona asfaltada junto a la rotonda de acceso Palleja.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

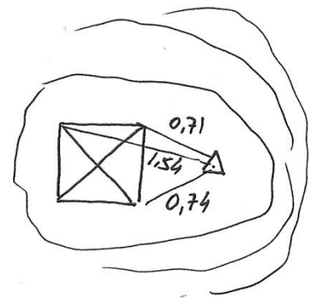
Vértice	BR-86	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417166,292	417072,291	Longitud		
Y	4585941,356	4585737,284	Latitud		
H Ortométrica	27,843		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

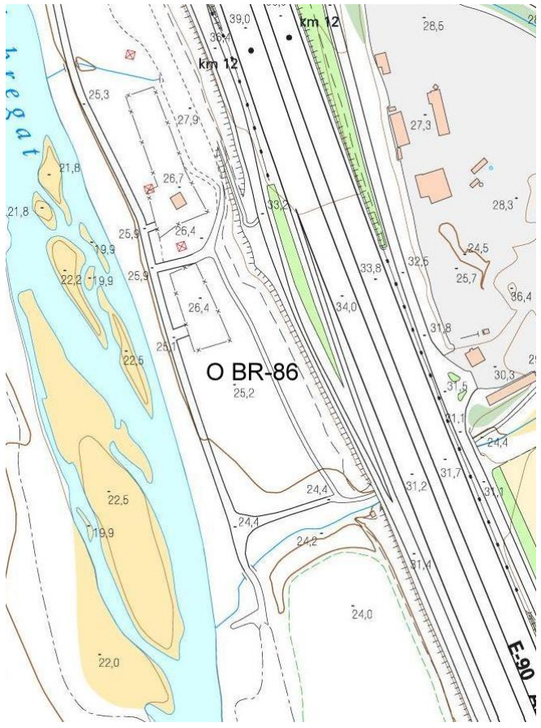
Situación
Sobre el hormigón de la cimentación de una torre de electricidad.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

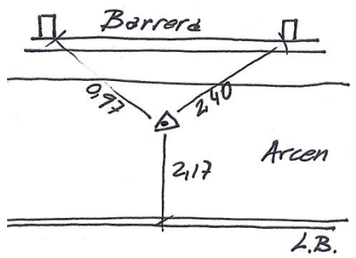
Vértice	BR-87	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417417,609	417323,605	Longitud		
Y	4585697,115	4585696,612	Latitud		
H Ortométrica	28,126		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

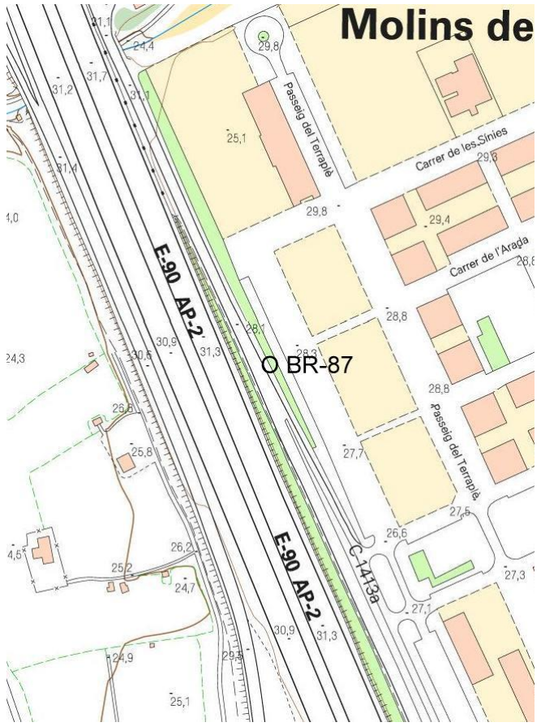
Situación
En arcén de C-1413a, junto a jardín..

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

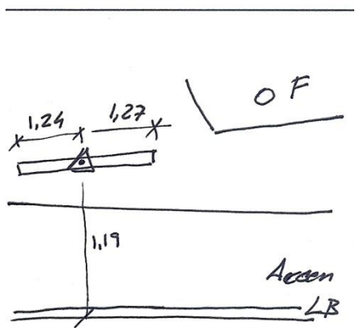
Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-88		Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31
Coordenadas U.T.M.			**Coordenadas Geográficas**		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417323,559	417229,557	Longitud		
Y	4585900,686	4585696,612	Latitud		
H Ortométrica H Elipsoidal	30,704		Factor Escala Convergencia		

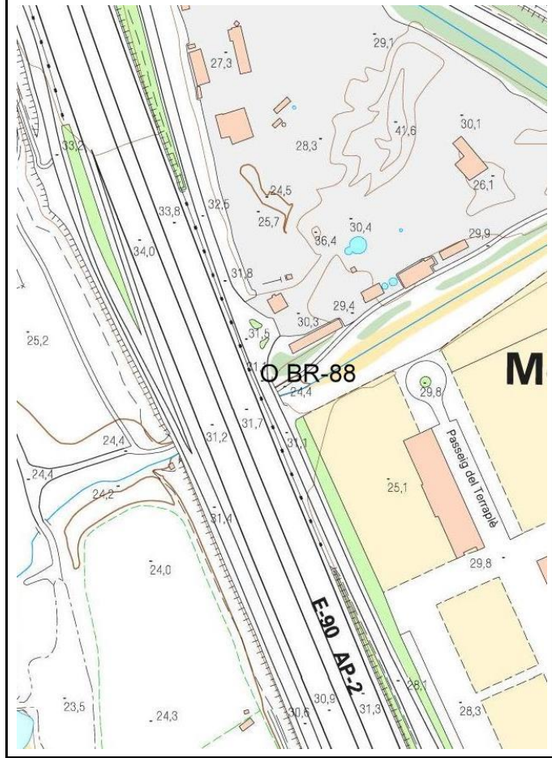
Situación
Sobre bordillo, junto marco en la c-1413A.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

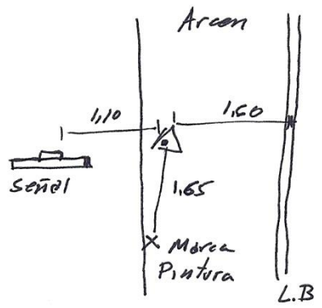
Vértice	BR-89	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417256,935	417162,935	Longitud		
Y	4586072,469	4585868,397	Latitud		
H Ortométrica	33,430		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

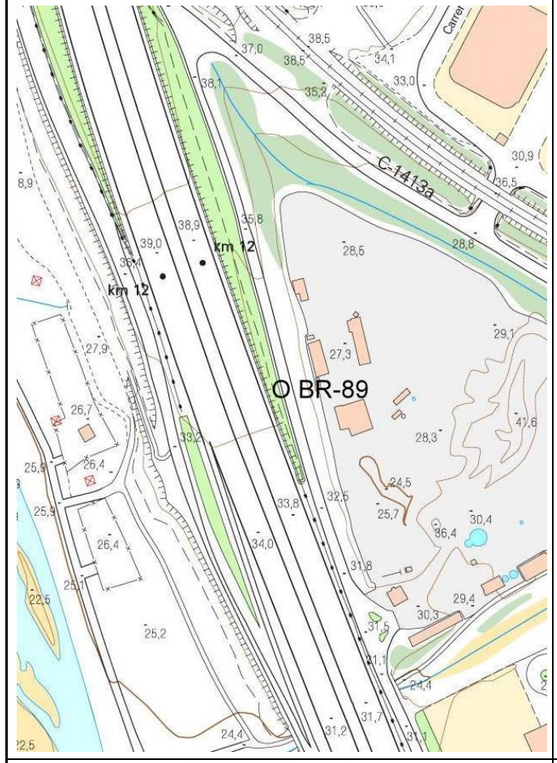
Situación
En arcén izquierdo de la c-1413A.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

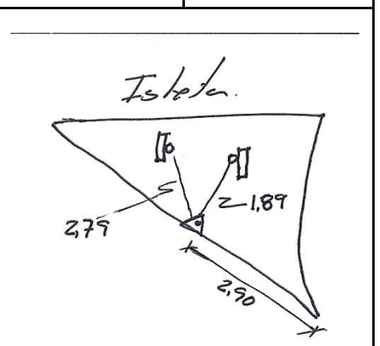
Vértice	BR-90	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417205,278	417111,281	Longitud		
Y	4586269,411	4586065,341	Latitud		
H Ortométrica	37,862		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

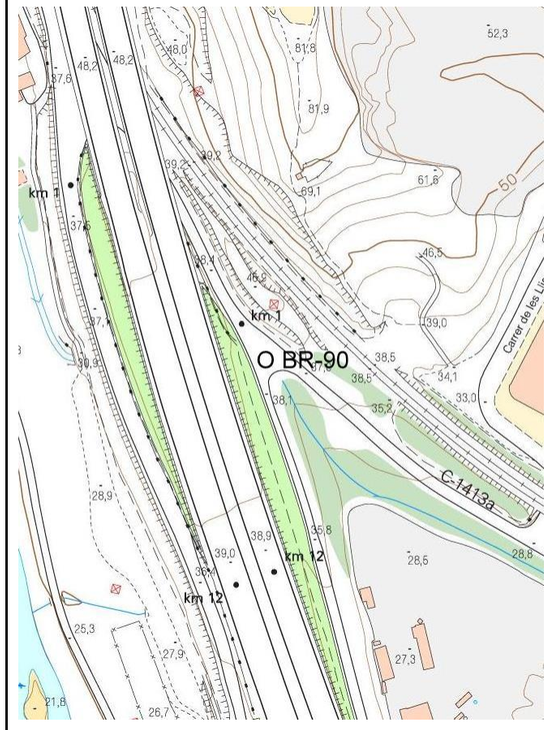
Situación
En bordillo de una isleta en la c-1413A.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-91	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418401,664	418307,627	Longitud		
Y	4582964,471	4582760,359	Latitud		
H Ortométrica	31,787		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre base de hormigón de una señal de trafico, en la rotonda de la BV-2005 y la B-23.

Acceso

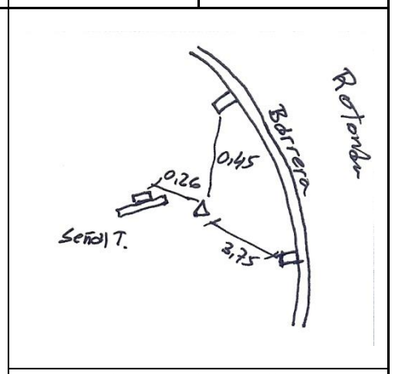
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

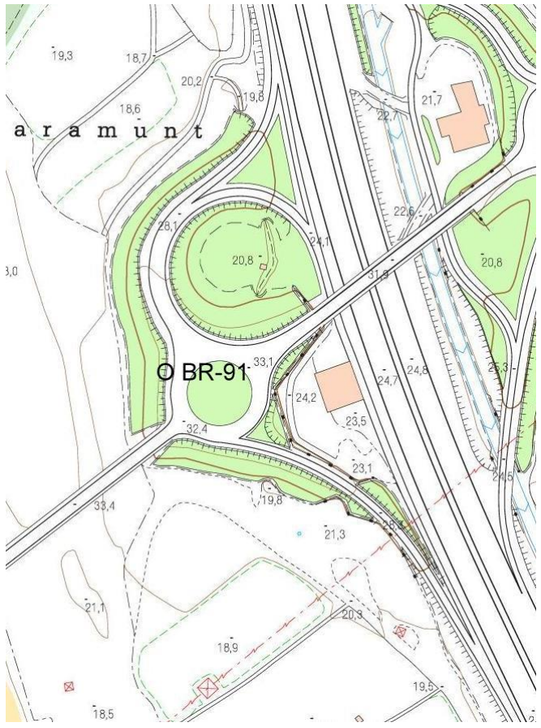
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

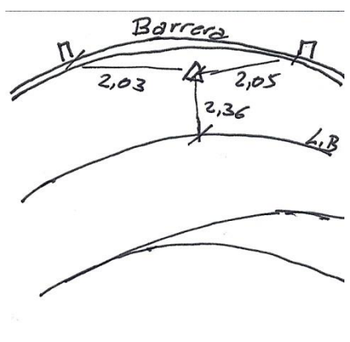
Vértice	BR-92	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418396,804	418302,767	Longitud		
Y	4583053,295	4582849,184	Latitud		
H Ortométrica	28,218		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

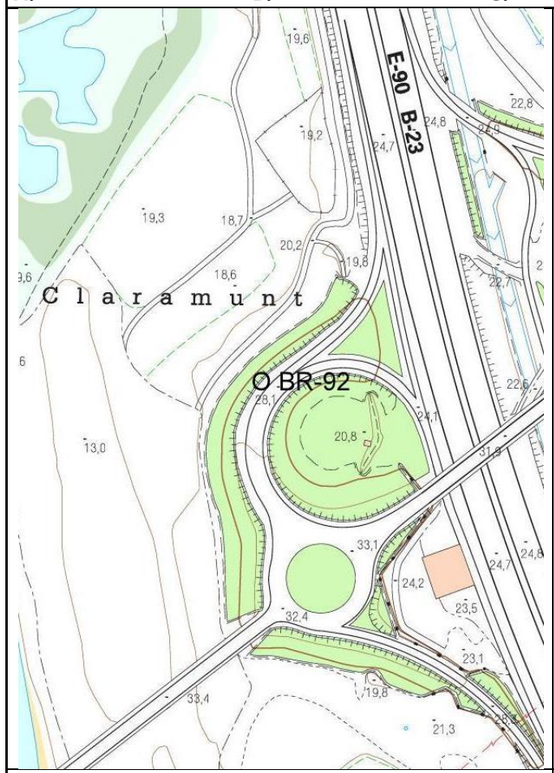
Situación
Arcén de ramal de acceso a la rotonda de la B-23 con BV-2005.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-93	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418138,901	418044,859	Longitud		
Y	4582460,379	4582256,268	Latitud		
H Ortométrica	20,414		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

Sobre arquetón junto al ramal de incorporación de BV-2005 a la A-2 sentido Barcelona..

Acceso

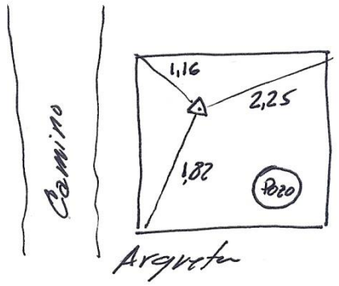
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

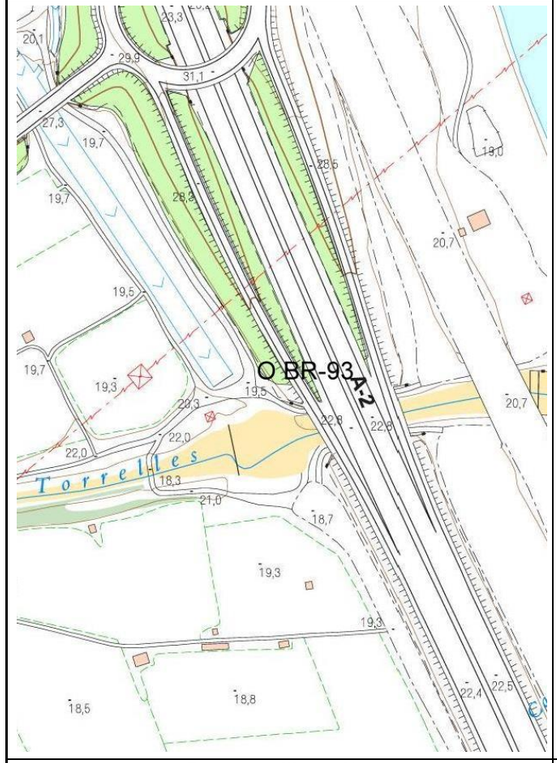
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

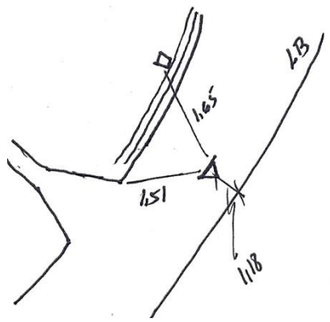
Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-94		Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31
Coordenadas U.T.M.			**Coordenadas Geográficas**		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418037,510	417943,470	Longitud		
Y	4582630,956	4582426,848	Latitud		
H Ortométrica	28,402		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

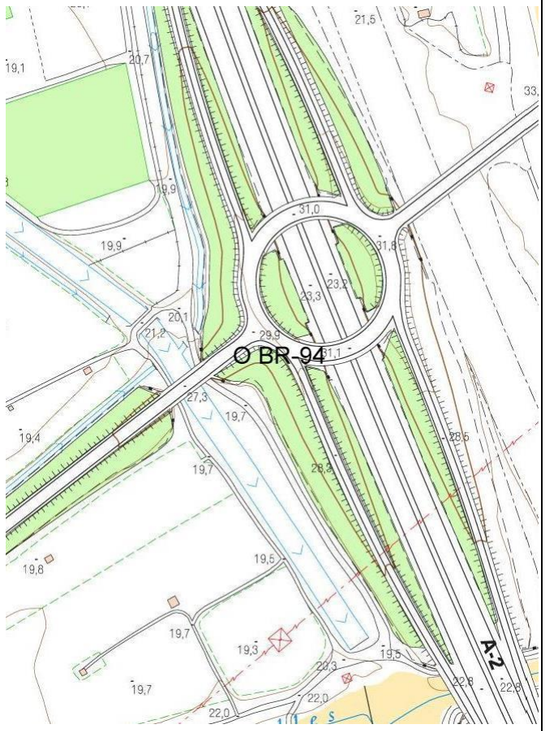
Situación
En arcén de la BV-2005 entre estructura y rotonda.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

Vértice	BR-95	Municipio	Molins de Rei	Huso
		Provincia	Barcelona	31
		MTN50	420	

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	418025,787	417931,748	Longitud		
Y	4582750,803	4582546,696	Latitud		
H Ortométrica	28,627		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

Situación

En cimentación de farola del ramal de acceso desde la A-2 a la BV-2005.

Acceso

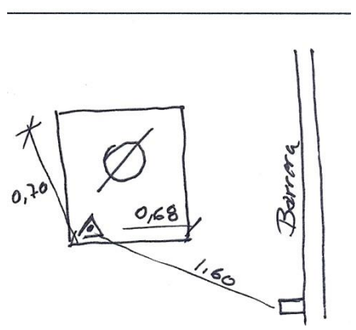
Señal **Clavo de acero con arandela.**

Horizonte G.P.S. Despejado

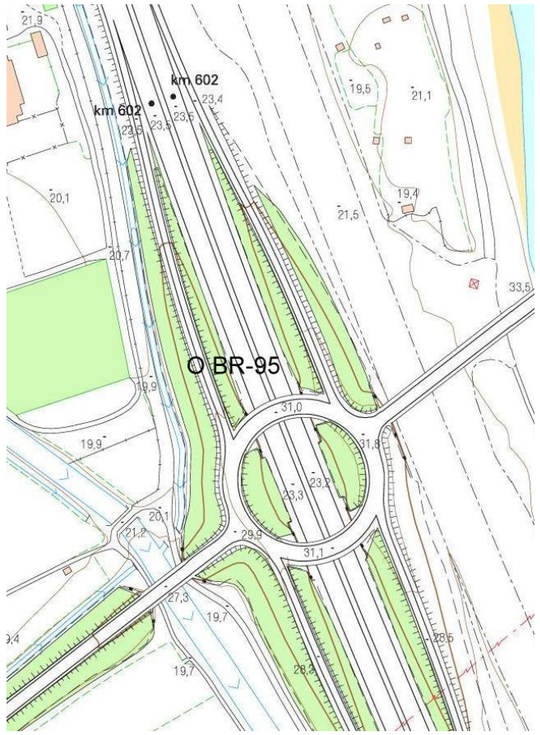
Vértices Observables

Referencias

A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

Reseña de Base de Replanteo

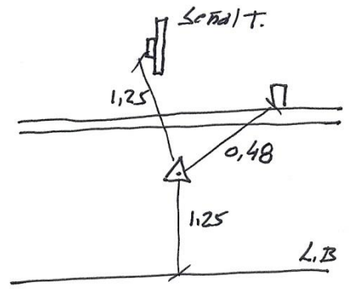
Vértice	BR-96	Municipio Provincia MTN50	Molins de Rei Barcelona 420	Huso 31

Coordenadas U.T.M.			Coordenadas Geográficas		
S. Referencia	ED50	ETRS89	S. Referencia	ED50	ETRS89
X	417855,663	417761,622	Longitud		
Y	4582501,505	4582297,399	Latitud		
H Ortométrica	23,294		Factor Escala		
H Elipsoidal			Convergencia		

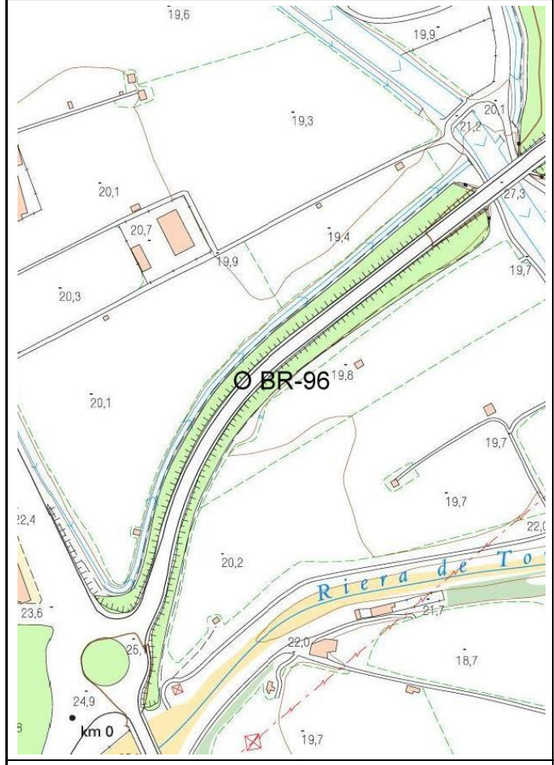
Situación
En arcén de la BV-2005.

Acceso

Señal **Clavo de acero cabeza esférica**
Horizonte G.P.S. Despejado
Vértices Observables
Referencias
A: **B:** **C:**



Croquis de Detalle



Plano de Situación

Fotografía

APÉNDICE Nº 3:

OBSERVACIONES Y CÁLCULOS DE LA RED DE BASES DE REPLANTEO

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser 1.dc

SC V10-70          Copyright © Trimble Navigation Ltd, 1996-2003
                   Nº serie 4402          11-Jul-10 11:47
                   Ang Grados             Metros                 Pres mm Hg
                   Temp Celsius           Coord N-M-Elv          Obs N. Drcha

TRAB               ID trabajo molins taq 1
                   Crn atmos Sí           Crn C y R Sí           Cnst refrac 0,14
                   Elev Sí                Crn nivel mar No

NOTA     TS        Time Date 06/24/2009 Time 15:14:00

ARCH C   FC        Archivo    codigos.fxl              Utilizado No
                   ID         00000                    Nombre    codigos

COOD     NM        Acmt       Del Norte                Dir       Norte-Este

ELIPLOC  EI        Rad local 6378388.000               Acha.     296.9999996135

LOCAL    EI        Lat proy  <nulo>                    D.eje norte 0.000
                   Long proy <nulo>                    D.eje este  0.000
                   Alt proy  0.000                     Escala      1.0000000000

CUA CMB  EI        Nombre de archivo <sin texto>

PROY     EI        Mercator Transversa
                   Lat orig  0*00'00.00000*N           Nrte orig 0.000
                   Lng orig  3*00'00.00000*E           Este orig 500000.000
                   Alt orig  <nulo>                    Elev orig <nulo>
                   Orient 1  <nulo>                    Orient 2  <nulo>
                   Escala    0.9996000000

CUADRICULA DATUMKINombre archivo SpaNTv2

PLANO    EI        Nrte orig <nulo>                    Este orig <nulo>
                   Tras N    <nulo>                    Tras E    <nulo>
                   Rotación  <nulo>                    Escala    <nulo>

AJUSALT  EI        Modelo geoidal
                   Nrte orig 0.000                     Pendiente N 0.000
                   Este orig 0.000                     Pendiente E 0.000
                   Const ajuste 0.000
                   Geoide    cat70260

COORD    NM        Nombre sistema         Spain (UTM)
                   Nombre zona            Catalunya (ICC)
                   Nombre datum           SpaNTv2
                   Opción sist coord      Elegido de la biblioteca

LEVANT   EI        Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

LEVANT   EI        Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

LEVANT   EI        Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTAMTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA     NM        Base VRS: 41*24'41.18046", 2*00'27.29928", 77.725m

INIC     EI        Inicializ.    Ganada                Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         307074.0
                   Cont inic     1                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC     EI        Inicializ.    Ganada                Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         307692.0
                   Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

EQUIP    NM        Receptor  R6                        Nº serie  4903163523
                   Antena    R6 Internal
                   Med a     Base del soporte de la antena
                   Aj cinta  0.000                     Nº serie  <sin texto>
                   D.eje     0.000                     D.eje V   0.065

NOTA     NM        Receiver firmware version=4.010

ANTGPS   EI        Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS   TP        ID punto 172           Lat  41*24'41.43228"N Lng  2*00'27.97399"E
                   Clase Normal           Alt  77.752           Código <sin texto>
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.004           Pr.V 0.004

GPSQC1   NM        Min SVs        6                    PDOP máx  3.6
                   DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  2.4
                   Total pos GPS  604                  Máx VDOP  2.6
                   Estado monitor Not monitored        RMS       7.5
                   DT horz                             DT vert
                   Sem inic 1537 seg 307800.4          Sem fin 1537  seg 308410.2

GPSQC2   NM        Ttl satélites 8                     Err escal 0.0077459668
                   VCV xx    0.0000126113              VCV xy    -0.0000004784
                   VCV xz    0.0000048641              VCV yy    0.0000042071
                   VCV yz    0.0000027218              VCV zz    0.0000286442

NOTA     NM        Receiver firmware version=4.010

ANTGPS   EI        Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS   TP        ID punto 173           Lat  41*24'53.43245"N Lng  2*00'15.85440"E
                   Clase Normal           Alt  93.717           Código <sin texto>
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.003           Pr.V 0.003
```

Página 1

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser 1.dc

GPSQC1   NM        Min SVs        8                    PDOP máx  1.8
                   DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.2
                   Total pos GPS  598                  Máx VDOP  1.6
                   Estado monitor Not monitored        RMS       18.6
                   DT horz                             DT vert
                   Sem inic 1537 seg 394208.6          Sem fin 1537  seg 394814.8

GPSQC2   NM        Ttl satélites 8                     Err escal 0.0077459668
                   VCV xx    0.0000011788              VCV xy    -0.0000005317
                   VCV xz    0.0000045009              VCV yy    0.0000038696
                   VCV yz    0.0000016198              VCV zz    0.0000173505

INIC     EI        Inicializ.    Perdida               Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         394850.0
                   Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC     EI        Inicializ.    Ganada                Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         394930.0
                   Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

NOTA     TS        Time Date 06/25/2009 Time 16:04:30

POSGPS   TP        ID punto 174           Lat  41*24'55.04985"N Lng  2*00'04.33340"E
                   Clase Normal           Alt  67.700           Código <sin texto>
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.003           Pr.V 0.004

GPSQC1   NM        Min SVs        8                    PDOP máx  1.8
                   DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.1
                   Total pos GPS  583                  Máx VDOP  1.5
                   Estado monitor Not monitored        RMS       13.7
                   DT horz                             DT vert
                   Sem inic 1537 seg 395679.4          Sem fin 1537  seg 396286.0

GPSQC2   NM        Ttl satélites 9                     Err escal 0.007770488
                   VCV xx    0.0000179535              VCV xy    -0.000000792
                   VCV xz    0.0000097294              VCV yy    0.0000053161
                   VCV yz    0.0000014227              VCV zz    0.0000193157

INIC     EI        Inicializ.    Perdida               Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         396535.0
                   Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC     EI        Inicializ.    Ganada                Sem          1537
                   Tipo inic     Al vuelo              segs         396537.0
                   Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

POSGPS   TP        ID punto 175           Lat  41*24'51.00157"N Lng  1*59'53.95344"E
                   Clase Normal           Alt  96.851           Código <sin texto>
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.005           Pr.V 0.007

GPSQC1   NM        Min SVs        9                    PDOP máx  2.0
                   DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.2
                   Total pos GPS  605                  Máx VDOP  1.6
                   Estado monitor Not monitored        RMS       25.5
                   DT horz                             DT vert
                   Sem inic 1537 seg 396752.0          Sem fin 1537  seg 397364.6

GPSQC2   NM        Ttl satélites 9                     Err escal 0.0099999998
                   VCV xx    0.0000390463              VCV xy    -0.0000011535
                   VCV xz    0.0000214104              VCV yy    0.0000092267
                   VCV yz    0.0000006714              VCV zz    0.0000288447

ANTGPS   EI        Alt antena 1.970                    Medición  Sin corregir
```

Página 2

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

SC V10-70          Copyright © Trimble Navigation Ltd, 1996-2003
            Nº serie 4402          11-Jul-10 12:02
            Ang Grados             Metros              Pres mm Hg
            Temp Celsius           Coord E-N-Elv       Obs H. Drcha

TRAB        ID trabajo molins taq 6-7-9
            Crn atmos Sí           Crn C y R Sí        Cnst refrac 0,14
            Elev Sí                Crn nivel rmr No

NOTA     TS Time Date 07/06/2009 Time 10:18:42

ARCH C   FC Archivo    codigos.fxl              Utilizado No
            ID         00000                    Nombre    codigos

COOD     NM Acmt       Del Norte                Dir       Norte-Este

ELIPLOC  EI Rad local 6378388.000               Acha.     296.9999996135

LOCAL    EI Lat proy  <nulo>                    D.eje norte 0.000
            Long proy <nulo>                    D.eje este  0.000
            Alt proy  0.000                     Escala      1.0000000000

CUA CMB  EI Nombre de archivo <sin texto>

PROY     EI Mercator Transversa
            Lat orig  0*00'00.00000"N           Nrte orig 0.000
            Lng orig  3*00'00.00000"E           Este orig 500000.000
            Alt orig  <nulo>                    Elev orig <nulo>
            Orient 1  <nulo>                    Orient 2  <nulo>
            Escala    0.9996000000

DATUM    EI Siete parámetros
            Rad orig  6378137.000               Acha orig 298.2572229329
            Rotn X    -0*00'02.093088"          Rotn Y    -0*00'00.001406"
            Rotn Z    -0*00'00.107709"          Tras X    136.654
            Tras Y    141.463                   Tras Z    167.298
            Escala    -11.54597600

PLANO    EI Nrte orig <nulo>                    Este orig <nulo>
            Tras N    <nulo>                    Tras E    <nulo>
            Rotación  <nulo>                    Escala    <nulo>

AJUSALT  EI Modelo geoidal
            Nrte orig 0.000                     Pendiente N 0.000
            Este orig 0.000                     Pendiente E 0.000
            Const ajuste 0.000
            Geoide    cat70260

COORD    NM Nombre sistema        Spain (UTM)
            Nombre zona           Catalunya (ICC)
            Nombre datum          ED 50 (Catalunya ICC 2006)
            Opción sist coord     Elegido de la biblioteca

POSCDR   EI ID punto 155          Nrte 417409.747     Este 4585524.690
            Clase Control         Elv  29.745         Código base
            Obs  Entrada usuario

LEVANT   EI Máxc elev 10                              Máxc PDOP 6.0

LEVANT   EI Máxc elev 10                              Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTAMTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA     NM Base VRS: 41°24'54.45840", 2°00'38.43144", 81.363m

INIC     EI Inicializ.    Ganada                   Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         116598.0
            Cont inic     1                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         116704.0
            Cont inic     1                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

POSGPS   CN ID punto 176          Lat  41°25'00.04485"N Lng  2°00'13.48626"E
            Clase Normal          Alt  93.374           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.007            Pr.V 0.005

GPSQC1   NM Mín SVs        7                      PDOP máx  2.2
            DOPs relativas Sí                     Máx HDOP  1.7
            Total pos GPS  188                    Máx VDOP  1.6
            Estado monitor Not monitored          RMS       17.3
            DT horz                               DT vert
            Sem inic 1539 seg 130427.0            Sem fin 1539  seg 130616.6

GPSQC2   NM Ttl satélites 8                       Err escal 0.0080824709
            VCV xx    0.0000382437                VCV xy    0.0000034647
            VCV xz    -0.0000062615               VCV yy    0.0000081609
            VCV yz    -0.0000023694               VCV zz    0.0000654024

POSGPS   TP ID punto 177          Lat  41°25'00.50398"N Lng  2°00'19.08186"E
            Clase Normal          Alt  85.443           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.005            Pr.V 0.005

GPSQC1   NM Mín SVs        7                      PDOP máx  1.6
            DOPs relativas Sí                     Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  602                    Máx VDOP  1.2
            Estado monitor Not monitored          RMS       19.7
            DT horz                               DT vert
            Sem inic 1539 seg 139914.2            Sem fin 1539  seg 140529.4

GPSQC2   NM Ttl satélites 9                       Err escal 0.0079856524
            VCV xx    0.000048557                 VCV xy    0.0000059212
            VCV xz    0.0000069573                VCV yy    0.0000085055
            VCV yz    -0.0000039527               VCV zz    0.0000242252

                                                  Página 1
```

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         140915.0
            Cont inic     1                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

NOTA     TS Time Date 07/06/2009 Time 17:16:43

INIC     EI Inicializ.    Ganada                   Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         141413.0
            Cont inic     2                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

POSGPS   TP ID punto 178          Lat  41°25'12.97006"N Lng  2°00'14.81349"E
            Clase Normal          Alt  84.771           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.003            Pr.V 0.006

GPSQC1   NM Mín SVs        6                      PDOP máx  2.3
            DOPs relativas Sí                     Máx HDOP  1.4
            Total pos GPS  597                    Máx VDOP  2.0
            Estado monitor Not monitored          RMS       13.6
            DT horz                               DT vert
            Sem inic 1539 seg 141707.0            Sem fin 1539  seg 142314.8

GPSQC2   NM Ttl satélites 6                       Err escal 0.0081293704
            VCV xx    0.0000392341                VCV xy    -0.0000021355
            VCV xz    0.0000241311                VCV yy    0.0000044763
            VCV yz    0.0000000961                VCV zz    0.0000348148

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         142362.0
            Cont inic     2                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

INIC     EI Inicializ.    Ganada                   Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         142667.0
            Cont inic     3                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

NOTA     TS Time Date 07/06/2009 Time 17:59:44

POSGPS   TP ID punto 179          Lat  41°25'21.88950"N Lng  2°00'09.47958"E
            Clase Normal          Alt  79.505           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.003            Pr.V 0.005

GPSQC1   NM Mín SVs        7                      PDOP máx  2.2
            DOPs relativas Sí                     Máx HDOP  1.0
            Total pos GPS  600                    Máx VDOP  1.9
            Estado monitor Not monitored          RMS       14.2
            DT horz                               DT vert
            Sem inic 1539 seg 143387.2            Sem fin 1539  seg 143999.8

GPSQC2   NM Ttl satélites 7                       Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000326059                VCV xy    0.0000015263
            VCV xz    0.0000154248                VCV yy    0.0000035281
            VCV yz    0.0000030351                VCV zz    0.0000164148

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         144361.0
            Cont inic     3                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

INIC     EI Inicializ.    Ganada                   Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         144438.0
            Cont inic     4                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

POSGPS   TP ID punto 180          Lat  41°25'21.61557"N Lng  2°00'07.36015"E
            Clase Normal          Alt  82.192           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.002            Pr.V 0.006

GPSQC1   NM Mín SVs        7                      PDOP máx  2.0
            DOPs relativas Sí                     Máx HDOP  0.8
            Total pos GPS  618                    Máx VDOP  1.8
            Estado monitor Not monitored          RMS       12.8
            DT horz                               DT vert
            Sem inic 1539 seg 201498.8            Sem fin 1539  seg 202120.4

GPSQC2   NM Ttl satélites 8                       Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000296258                VCV xy    -0.0000047393
            VCV xz    0.0000281453                VCV yy    0.0000037321
            VCV yz    -0.0000086299               VCV zz    0.000033245

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         202223.0
            Cont inic     4                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

INIC     EI Inicializ.    Ganada                   Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         202259.0
            Cont inic     5                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

INIC     EI Inicializ.    Perdida                  Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo                 segs         202269.0
            Cont inic     5                        ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real         Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                   Acmt placa   <nulo>

                                                  Página 2
```

Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

```
INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         202723.0
            Cont inic     6                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         202898.0
            Cont inic     6                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

NOTA    NM  Base VRS: 41°25'26.80770", 2°00'05.05950", 80.263m

INSTR   NM  EDM        VX & S Series
            N° serie   21803                    Firmware  R11.0.76
            Soporte    No aplic                 <nulo>
            Constante J 274.1190465632          Constante N 105.743
            Col.H      0°00'00"                 Col.V     0°00'00"

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         203064.0
            Cont inic     7                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

POSGPS  TP  ID punto 181          Lat  41°25'26.79419"N Lng  2°00'07.74997"E
            Clase Normal          Alt  79.475           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.002            Pr.V 0.002

GPSQC1  NM  Mín SVs        9                    PDOP máx  1.0
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  0.7
            Total pos GPS  599                  Máx VDOP  0.8
            Estado monitor Not monitored        RMS       8.9
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 206914.2          Sem fin 1539  seg 207527.8

GPSQC2  NM  Ttl satélites 9                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000079639              VCV xy    0.0000006888
            VCV xz    0.0000021003              VCV yy    0.0000028469
            VCV yz    0.0000002019              VCV zz    0.0000061041

NOTA    TS  Time Date 07/07/2009 Time 11:59:29

POSGPS  TP  ID punto 182          Lat  41°25'00.09904"N Lng  2°00'23.33743"E
            Clase Normal          Alt  76.500           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.002            Pr.V 0.003

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  1.5
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.0
            Total pos GPS  582                  Máx VDOP  1.1
            Estado monitor Not monitored        RMS       15.9
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 208596.6          Sem fin 1539  seg 209211.4

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000010029              VCV xy    -0.0000005822
            VCV xz    0.0000034715              VCV yy    0.0000002988
            VCV yz    0.0000000489              VCV zz    0.000009347

POSGPS  TP  ID punto 183          Lat  41°25'03.07656"N Lng  2°00'21.87891"E
            Clase Normal          Alt  77.317           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.005            Pr.V 0.008

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  2.0
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.2
            Total pos GPS  608                  Máx VDOP  1.6
            Estado monitor Not monitored        RMS       22.5
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 209880.2          Sem fin 1539  seg 210496.2

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0099999998
            VCV xx    0.0000108315              VCV xy    -0.0000028286
            VCV xz    0.0000201588              VCV yy    0.0000077538
            VCV yz    -0.0000034333             VCV zz    0.0000438311

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         210556.0
            Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         210559.0
            Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS  TP  ID punto 184          Lat  41°25'13.21867"N Lng  2°00'10.04663"E
            Clase Normal          Alt  87.759           Código ct
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.003            Pr.V 0.004

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                    PDOP máx  1.7
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  596                  Máx VDOP  1.4
            Estado monitor Not monitored        RMS       19.4
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 224716.8          Sem fin 1539  seg 225324.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 10                    Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000275666              VCV xy    -0.0000011141
            VCV xz    0.0000072678              VCV yy    0.0000057449
            VCV yz    -0.0000030789             VCV zz    0.0000120212

NOTA    TS  Time Date 07/07/2009 Time 16:53:23
```

Página 3

Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

```
POSGPS  TP  ID punto 185          Lat  41°25'10.63012"N Lng  2°00'10.97415"E
            Clase Normal          Alt  87.625           Código ct
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.003            Pr.V 0.003

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                    PDOP máx  1.9
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.2
            Total pos GPS  627                  Máx VDOP  1.4
            Estado monitor Not monitored        RMS       24.2
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 225784.2          Sem fin 1539  seg 226419.8

GPSQC2  NM  Ttl satélites 10                    Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000158443              VCV xy    -0.0000009923
            VCV xz    0.0000043282              VCV yy    0.0000042539
            VCV yz    -0.0000027048             VCV zz    0.0000128837

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS  TP  ID punto 186          Lat  41°25'09.08418"N Lng  2°00'27.54827"E
            Clase Normal          Alt  78.748           Código <sin texto>
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.003            Pr.V 0.006

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                    PDOP máx  2.1
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.2
            Total pos GPS  595                  Máx VDOP  1.8
            Estado monitor Not monitored        RMS       17.3
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 284971.4          Sem fin 1539  seg 285582.8

GPSQC2  NM  Ttl satélites 8                     Err escal 0.0082432218
            VCV xx    0.0000368781              VCV xy    -0.0000001792
            VCV xz    0.0000248359              VCV yy    0.0000068184
            VCV yz    -0.0000011767             VCV zz    0.000030185

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         285703.0
            Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         285884.0
            Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         285973.0
            Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         285974.0
            Cont inic     3                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS  TP  ID punto 187          Lat  41°25'00.25846"N Lng  2°00'38.49334"E
            Clase Normal          Alt  79.029           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.005            Pr.V 0.015

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  2.9
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  601                  Máx VDOP  2.6
            Estado monitor Not monitored        RMS       22.0
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1539 seg 373615.8          Sem fin 1539  seg 374228.2

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0090846391
            VCV xx    0.0001109836              VCV xy    -0.0000209751
            VCV xz    0.0001228948              VCV yy    0.0000165913
            VCV yz    -0.0000289068             VCV zz    0.0001441965

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         374259.0
            Cont inic     1                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         374399.0
            Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         374461.0
            Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         374484.0
            Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Perdida               Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo              segs         374673.0
            Cont inic     2                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

NOTA    TS  Time Date 07/09/2009 Time 10:22:22
```

Página 4

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

INIC    EI  Inicializ.    Ganada              Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo            segs         375752.0
            Cont inic     3                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

POSGPS  TP  ID punto 188          Lat  41°25'06.82390"N Lng  2°00'34.34224"E
            Clase Normal          Alt  81.655           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.005            Pr.V 0.010

GPSQC1  NM  Min SVs        5                  PDOP máx  4.2
            DOPs relativas S1                 Máx HDOP  1.7
            Total pos GPS  626                Máx VDOP  3.8
            Estado monitor Not monitored      RMS       20.3
            DT horz                           DT vert
            Sem inic 1539 seg 376036.8        Sem fin 1539  seg 376679.6

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                   Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000717705            VCV xy    -0.0000053159
            VCV xz    0.0000780341            VCV yy    0.0000127106
            VCV yz    -0.0000156878           VCV zz    0.0001253095

INIC    EI  Inicializ.    Perdida             Sem          1539
            Tipo inic     Al vuelo            segs         376773.0
            Cont inic     3                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

NOTA    TE  Time Date 07/09/2009 Time 10:55:12

EVENTO LEVANTANTOKIEvento topográfico Levantamiento finalizado

NOTA    TE  Time Date 07/28/2009 Time 10:34:57

LEVANT  EI  Máso elev 10                      Máso PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máso elev 10                      Máso PDOP 6.0

EVENTO LEVANTANTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°25'06.03378", 2°00'34.95840", 75.849m

INIC    EI  Inicializ.    Ganada              Sem          1542
            Tipo inic     Al vuelo            segs         203792.0
            Cont inic     1                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Perdida             Sem          1542
            Tipo inic     Al vuelo            segs         204315.0
            Cont inic     1                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

INIC    EI  Inicializ.    Ganada              Sem          1542
            Tipo inic     Al vuelo            segs         204331.0
            Cont inic     2                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

EQUIP   NM  Receptor  R6                      Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                   Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                   D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

POSGPS  TP  ID punto 189          Lat  41°25'12.36883"N Lng  2°00'31.38793"E
            Clase Normal          Alt  84.353            Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.005            Pr.V 0.013

GPSQC1  NM  Min SVs        5                  PDOP máx  3.4
            DOPs relativas S1                 Máx HDOP  1.6
            Total pos GPS  604                Máx VDOP  3.1
            Estado monitor Not monitored      RMS       17.3
            DT horz                           DT vert
            Sem inic 1542 seg 206777.6        Sem fin 1542  seg 207386.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 6                   Err escal 0.008964153
            VCV xx    0.0001064596            VCV xy    -0.0000087427
            VCV xz    0.0001042846            VCV yy    0.0000092327
            VCV yz    -0.0000122125           VCV zz    0.0001313111

INIC    EI  Inicializ.    Perdida             Sem          1542
            Tipo inic     Al vuelo            segs         207469.0
            Cont inic     3                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

NOTA    TE  Time Date 07/28/2009 Time 11:45:20

NOTA    NM  Base VRS: 41°25'18.77076", 2°00'29.08332", 92.964m

INIC    EI  Inicializ.    Ganada              Sem          1542
            Tipo inic     Al vuelo            segs         208593.0
            Cont inic     4                   ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real    Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>              Acmt placa   <nulo>

EQUIP   NM  Receptor  R6                      Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                   Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                   D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                  Medición  Sin corregir
```

Página 5

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser2.dc

POSGPS  TP  ID punto 190          Lat  41°25'18.73501"N Lng  2°00'29.06578"E
            Clase Normal          Alt  88.787           Código base
            Obs  Area ancha fija  Pr.H 0.006            Pr.V 0.007

GPSQC1  NM  Min SVs        4                  PDOP máx  4.6
            DOPs relativas S1                 Máx HDOP  2.9
            Total pos GPS  584                Máx VDOP  3.7
            Estado monitor Not monitored      RMS
            DT horz                           DT vert
            Sem inic 1542 seg 208594.6        Sem fin 1542  seg 209202.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 4                   Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000841528            VCV xy    0.0000108918
            VCV xz    0.0000125646            VCV yy    0.0000062915
            VCV yz    -0.0000028535           VCV zz    0.0000457355
```

Página 6

Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser3.dc

```
SC V10-70          Copyright © Trimble Navigation Ltd, 1996-2003
                   Nº serie 4402          11-Jul-10 12:08
                   Ang Center             Metros                 Pres mm Hg
                   Temp Celsius           Coord N-E-Elv          Obs N. Drcha

TRAB               ID trabajo taq 29-07-09
                   Crn atmos Sí           Crn C y R Sí           Cnst refrac 0.14
                   Elev Sí                Crn nivel mar No

NOTA     TS        Time Date 07/29/2009 Time 08:46:31

ARCH C   FC        Archivo    codigos.fxl          Utilizado No
                   ID         00000                Nombre    codigos

COOD     NM        Acmt       Del Norte            Dir       Norte-Este

ELIPLOC  EI        Rad local  6378388.000          Acha.     296.9999998135

LOCAL    EI        Lat proy   <nulo>               D.eje norte 0.000
                   Long proy  <nulo>               D.eje este  0.000
                   Alt proy   0.000                Escala      1.0000000000

CUA CMB  EI        Nombre de archivo <sin texto>

PROY     EI        Mercator Transversa
                   Lat orig   0°00'00.00000"N      Nrte orig 0.000
                   Lng orig   3°00'00.00000"E      Este orig 500000.000
                   Alt orig   <nulo>               Elev orig <nulo>
                   Orient 1   <nulo>               Orient 2  <nulo>
                   Escala     0.9996000000

DATUM    EI        Siete parámetros
                   Rad orig   6378137.000          Acha orig 298.2572229329
                   Rotn X     -0.000646            Rotn Y    0.000000
                   Rotn Z     -0.000033            Tras X    136.654
                   Tras Y     141.463              Tras Z    167.298
                   Escala     -11.54597600

PLANO    EI        Nrte orig  <nulo>               Este orig <nulo>
                   Tras N     <nulo>               Tras E    <nulo>
                   Rotación   <nulo>               Escala    <nulo>

AJUSALT  EI        Modelo geoidal
                   Nrte orig  0.000                Pendiente N 0.000
                   Este orig  0.000                Pendiente E 0.000
                   Const ajuste 0.000
                   Geoide     cat70260

COORD    NM        Nombre sistema         Spain (UTM)
                   Nombre zona            Catalunya (ICC)
                   Nombre datum           ED 50 (Catalunya ICC 2006)
                   Opción sist coord      Elegido de la biblioteca

LEVANT   EI        Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTANTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA     NM        Base VRS: 41°23'30.96378", 2°01'20.57022", 69.720m

INIC     EI        Inicializ.     Ganada               Sem          1542
                   Tipo inic      Al vuelo             segs         283753.0
                   Cont inic      1                    ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist   <nulo>               Acmt placa   <nulo>

EQUIP    NM        Receptor   R6                       Nº serie  4903163523
                   Antena     R6 Internal
                   Mod a      Base del soporte de la antena
                   Aj cinta   0.000                    Nº serie  <sin texto>
                   D.eje      0.000                    D.eje V   0.065

NOTA     NM        Receiver firmware version=4.010

INIC     EI        Inicializ.     Ganada               Sem          1542
                   Tipo inic      Al vuelo             segs         284892.0
                   Cont inic      2                    ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist   <nulo>               Acmt placa   <nulo>

INIC     EI        Inicializ.     Ganada               Sem          1542
                   Tipo inic      Al vuelo             segs         285702.0
                   Cont inic      3                    ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist   <nulo>               Acmt placa   <nulo>

ANTGPS   EI        Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS   TP        ID punto 191           Lat  41°23'32.02086"N Lng  2°01'22.20497"E
                   Clase Normal           Alt  82.625           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.006            Pr.V 0.009

GPSQC1   NM        Mín SVs        5                   PDOP máx  2.3
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.3
                   Total pos GPS  586                 Máx VDOP  1.9
                   Estado monitor Not monitored       RMS       22.9
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 296698.2         Sem fin 1542  seg 297305.6

GPSQC2   NM        Ttl satélites 8                    Err escal 0.0084579373
                   VCV xx     0.0001051616            VCV xy    0.0000092922
                   VCV xz     0.0000125264            VCV yy    0.0000136011
                   VCV yz     -0.0000009294           VCV zz    0.0000355638

POSGPS   TP        ID punto 192           Lat  41°23'34.89902"N Lng  2°01'21.95260"E
                   Clase Normal           Alt  79.107           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.004            Pr.V 0.005
```

Página 1

Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser3.dc

```
GPSQC1   NM        Mín SVs        7                   PDOP máx  1.8
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.2
                   Total pos GPS  594                 Máx VDOP  1.6
                   Estado monitor Not monitored       RMS       14.8
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 297754.2         Sem fin 1542  seg 298361.2

GPSQC2   NM        Ttl satélites 8                    Err escal 0.0081469556
                   VCV xx     0.0000327209            VCV xy    0.0000026654
                   VCV xz     0.0000081362            VCV yy    0.0000081655
                   VCV yz     -0.0000001079           VCV zz    0.0000257704

NOTA     TS        Time Date 07/29/2009 Time 12:56:23

POSGPS   TP        ID punto 193           Lat  41°23'15.58065"N Lng  2°01'11.13694"E
                   Clase Normal           Alt  71.304           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.002            Pr.V 0.004

GPSQC1   NM        Mín SVs        8                   PDOP máx  1.8
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  0.9
                   Total pos GPS  611                 Máx VDOP  1.6
                   Estado monitor Not monitored       RMS       14.0
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 371469.8         Sem fin 1542  seg 372097.2

GPSQC2   NM        Ttl satélites 8                    Err escal 0.0077459668
                   VCV xx     0.0000144964            VCV xy    0.0000000099
                   VCV xz     0.0000097358            VCV yy    0.0000044496
                   VCV yz     -0.0000017878           VCV zz    0.0000157031

INIC     EI        Inicializ.     Ganada               Sem          1542
                   Tipo inic      Al vuelo             segs         372936.0
                   Cont inic      4                    ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist   <nulo>               Acmt placa   <nulo>

POSGPS   TP        ID punto 194           Lat  41°23'21.07404"N Lng  2°01'06.68873"E
                   Clase Normal           Alt  79.285           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.003            Pr.V 0.004

GPSQC1   NM        Mín SVs        7                   PDOP máx  1.7
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.1
                   Total pos GPS  578                 Máx VDOP  1.4
                   Estado monitor Not monitored       RMS       18.2
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 372912.0         Sem fin 1542  seg 373522.4

GPSQC2   NM        Ttl satélites 10                   Err escal 0.0077459668
                   VCV xx     0.0000201226            VCV xy    0.0000053248
                   VCV xz     0.0000066429            VCV yy    0.0000074453
                   VCV yz     0.0000000265            VCV zz    0.0000012713

INIC     EI        Inicializ.     Ganada               Sem          1542
                   Tipo inic      Al vuelo             segs         374419.0
                   Cont inic      5                    ID punto     <sin texto>
                   Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
                   Plate V.Dist   <nulo>               Acmt placa   <nulo>

NOTA     TS        Time Date 07/30/2009 Time 10:05:57

POSGPS   TP        ID punto 195           Lat  41°23'24.95549"N Lng  2°01'06.12559"E
                   Clase Normal           Alt  79.465           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.005            Pr.V 0.005

GPSQC1   NM        Mín SVs        7                   PDOP máx  1.7
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.1
                   Total pos GPS  582                 Máx VDOP  1.4
                   Estado monitor Not monitored       RMS       28.8
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 374164.6         Sem fin 1542  seg 374773.2

GPSQC2   NM        Ttl satélites 9                    Err escal 0.0077459668
                   VCV xx     0.0000445714            VCV xy    -0.0000000477
                   VCV xz     0.0000120025            VCV yy    0.0000144417
                   VCV yz     -0.0000002998           VCV zz    0.0000295828

ANTGPS   EI        Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

POSGPS   TP        ID punto 196           Lat  41°23'16.81008"N Lng  2°00'58.92279"E
                   Clase Normal           Alt  74.112           Código base
                   Obs  Area ancha fija   Pr.H 0.005            Pr.V 0.007

GPSQC1   NM        Mín SVs        6                   PDOP máx  2.6
                   DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.5
                   Total pos GPS  610                 Máx VDOP  2.1
                   Estado monitor Not monitored       RMS       19.4
                   DT horz                            DT vert
                   Sem inic 1542 seg 376572.2         Sem fin 1542  seg 377187.0

GPSQC2   NM        Ttl satélites 7                    Err escal 0.0081934761
                   VCV xx     0.0000464508            VCV xy    -0.0000034009
                   VCV xz     0.0000258555            VCV yy    0.0000126362
                   VCV yz     -0.0000023333           VCV zz    0.0000632519
```

Página 2

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser4.dc

SC V10-70          Copyright © Trimble Navigation Ltd, 1996-2003
            Nº serie 4402          12-Jul-10 18:42
            Ang Grados             Metros                 Pres mm Hg
            Temp Celsius           Coord E-N-Elv          Obs H. Drcha

TRAB        ID trabajo molins servicios
            Crn atmos Sí           Crn C y R Sí           Cnst refrac 0,14
            Elev Sí                Crn nivel mar No

NOTA    NM  SC Exchange format

NOTA    TS  Time Date 06/18/2009 Time 13:00:51

ARCH C  FC  Archivo                            Utilizado No
            ID         00000                   Nombre

COGO    NM  Acmt       Del Norte               Dir        Norte-Este

ELIPLOC EI  Rad local 6378388.000              Acha.      296.9999996135

LOCAL   EI  Lat proy  <nulo>                   D.eje norte 0.000
            Long proy <nulo>                   D.eje este  0.000
            Alt proy  0.000                    Escala      1.0000000000

CUA CMB EI  Nombre de archivo <sin texto>

PROY    EI  Mercator Transversa
            Lat orig  0°00'00.00000"N          Nrte orig 0.000
            Lng orig  3°00'00.00000"E          Este orig 500000.000
            Alt orig  <nulo>                   Elev orig <nulo>
            Orient 1  <nulo>                   Orient 2  <nulo>
            Escala    0.9996000000

CUADRICULA DATUMKINombre archivo SpaNTv2

PLANO   EI  Nrte orig <nulo>                   Este orig <nulo>
            Tras N    <nulo>                   Tras E    <nulo>
            Rotación  <nulo>                   Escala    <nulo>

AJUBALT EI  Modelo geoidal
            Nrte orig 0.000                    Pendiente N 0.000
            Este orig 0.000                    Pendiente E 0.000
            Const ajuste 0.000
            Geoide    cat70260

COORD   NM  Nombre sistema         Spain (UTM)
            Nombre zona            Catalunya (ICC)
            Nombre datum           SpaNTv2
            Opción sist coord      Elegido de la biblioteca

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

NOTA    TS  Time Date 06/18/2009 Time 13:32:36

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTAMTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°23'22.54728", 2°01'36.65592", 66.674m

INIC    EI  Inicializ.     Ganada              Sem            1536
            Tipo inic      Al vuelo            segs           387361.0
            Cont inic      1                   ID punto       <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real     Dist V placa   <nulo>
            Plate V.Dist   <nulo>              Acmt placa     <nulo>

EQUIP   NM  Receptor  R6                       Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                    Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                    D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                   Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                   Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 161          Lat  41°23'22.67824"N Lng  2°01'36.16163"E
            Clase Normal          Alt  69.806           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.008            Pr.V 0.007

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                   PDOP máx  2.1
            DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.3
            Total pos GPS  601                 Máx VDOP  1.8
            Estado monitor Not monitored       RMS       15.3
            DT horz                            DT vert
            Sem inic 1536 seg 387942.8         Sem fin 1536  seg 388558.8

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                    Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000393987             VCV xy    -0.0000044873
            VCV xz    0.0000320164             VCV yy    0.0000085667
            VCV yz    -0.0000068908            VCV zz    0.0000609187

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTAMTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°23'22.51662", 2°01'36.61218", 67.835m
```

Página 1

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser4.dc

INIC    EI  Inicializ.     Ganada              Sem            1536
            Tipo inic      Al vuelo            segs           388956.0
            Cont inic      2                   ID punto       <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real     Dist V placa   <nulo>
            Plate V.Dist   <nulo>              Acmt placa     <nulo>

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                       Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTAMTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°23'29.66340", 2°01'32.18508", 71.245m

INIC    EI  Inicializ.     Ganada              Sem            1536
            Tipo inic      Al vuelo            segs           392720.0
            Cont inic      1                   ID punto       <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real     Dist V placa   <nulo>
            Plate V.Dist   <nulo>              Acmt placa     <nulo>

NOTA    NM  Nueva est. base detectada

NOTA    NM  Base VRS: 41°23'29.43336", 2°01'32.11608", 69.332m

EQUIP   NM  Receptor  R6                       Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                    Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                    D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                   Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                   Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 160          Lat  41°23'29.41126"N Lng  2°01'32.08074"E
            Clase Normal          Alt  69.560           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.008            Pr.V 0.006

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                   PDOP máx  2.0
            DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.6
            Total pos GPS  578                 Máx VDOP  1.2
            Estado monitor Not monitored       RMS       15.5
            DT horz                            DT vert
            Sem inic 1536 seg 393536.2         Sem fin 1536  seg 394147.2

NOTA    TS  Time Date 06/18/2009 Time 16:01:15

INIC    EI  Inicializ.     Ganada              Sem            1536
            Tipo inic      Al vuelo            segs           396085.0
            Cont inic      3                   ID punto       <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real     Dist V placa   <nulo>
            Plate V.Dist   <nulo>              Acmt placa     <nulo>

NOTA    NM  Base VRS: 41°23'42.75114", 2°01'26.61138", 73.868m

INIC    EI  Inicializ.     Ganada              Sem            1536
            Tipo inic      Al vuelo            segs           455559.0
            Cont inic      1                   ID punto       <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real     Dist V placa   <nulo>
            Plate V.Dist   <nulo>              Acmt placa     <nulo>

EQUIP   NM  Receptor  R6                       Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                    Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                    D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                   Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                   Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 162          Lat  41°23'42.78515"N Lng  2°01'26.52185"E
            Clase Normal          Alt  70.369           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003            Pr.V 0.005

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                   PDOP máx  1.8
            DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.0
            Total pos GPS  602                 Máx VDOP  1.5
            Estado monitor Not monitored       RMS       13.9
            DT horz                            DT vert
            Sem inic 1536 seg 456042.0         Sem fin 1536  seg 456657.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 9                    Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000323132             VCV xy    0.0000030768
            VCV xz    0.0000126139             VCV yy    0.0000062184
            VCV yz    0.0000007576             VCV zz    0.0000152664

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                   Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                   Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 163          Lat  41°23'37.93751"N Lng  2°01'32.43383"E
            Clase Normal          Alt  77.130           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.011            Pr.V 0.016

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                   PDOP máx  1.8
            DOPs relativas Sí                  Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  893                 Máx VDOP  1.4
            Estado monitor Not monitored       RMS
            DT horz                            DT vert
            Sem inic 1536 seg 457628.4         Sem fin 1536  seg 458537.2
```

Página 2

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser4.dc

GPSQC2  NM  Ttl satélites 9                     Err escal 0.0124356598
            VCV xx     0.0003524371             VCV xy    0.0000032275
            VCV xz     0.0001600308             VCV yy    0.0000811173
            VCV yz     0.0000428427             VCV zz    0.0002193219

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 166          Lat  41°23'26.66124"N Lng  2°01'34.45546"E
            Clase Normal          Alt  76.531           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.009            Pr.V 0.014

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  2.7
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.5
            Total pos GPS  834                  Máx VDOP  2.2
            Estado monitor Not monitored        RMS       50.0
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1536 seg 459008.0          Sem fin 1536  seg 459911.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0002504233             VCV xy    0.0000211586
            VCV xz     0.0001164256             VCV yy    0.0000568343
            VCV yz     0.0000357106             VCV zz    0.0001491152

NOTA    NM  163 es 166

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 263          Lat  41°23'51.43643"N Lng  2°01'22.51910"E
            Clase Normal          Alt  70.804           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003            Pr.V 0.006

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  2.6
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.4
            Total pos GPS  607                  Máx VDOP  2.2
            Estado monitor Not monitored        RMS       16.7
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1536 seg 461126.8          Sem fin 1536  seg 461744.8

GPSQC2  NM  Ttl satélites 8                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0000354065             VCV xy    0.0000033731
            VCV xz     0.0000228427             VCV yy    0.0000008138
            VCV yz     0.0000047183             VCV zz    0.0000306525

POSGPS  TP  ID punto 355          Lat  41°25'06.82352"N Lng  1°59'12.72395"E
            Clase Normal          Alt  317.701           Código 0f 1670 d400
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003            Pr.V 0.007

GPSQC1  NM  Mín SVs        6                    PDOP máx  2.2
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.0
            Total pos GPS  307                  Máx VDOP  2.0
            Estado monitor Not monitored        RMS       17.3
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1536 seg 474898.0          Sem fin 1536  seg 475207.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 6                     Err escal 0.0082866484
            VCV xx     0.0000294884             VCV xy    -0.0000040629
            VCV xz     0.0000281066             VCV yy    0.0000048979
            VCV yz     -0.0000061573            VCV zz    0.0000455262

LEVANT  EI  Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

EVENTO LEVANTANTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°24'43.56096", 2°01'51.38610", 203.266m

INIC    EI  Inicializ.    Ganada                Sem          1536
            Tipo inic     Al vuelo              segs         481245.0
            Cont inic     1                     ID punto     <sin texto>
            Tipo levantamiento Tiempo real      Dist V placa <nulo>
            Plate V.Dist  <nulo>                Acmt placa   <nulo>

EQUIP   NM  Receptor  R6                        Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                     Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                     D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 356          Lat  41°24'43.54197"N Lng  2°01'51.35433"E
            Clase Normal          Alt  202.648          Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.005            Pr.V 0.005

GPSQC1  NM  Mín SVs        6                    PDOP máx  2.9
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  2.0
            Total pos GPS  603                  Máx VDOP  2.2
            Estado monitor Not monitored        RMS       17.0
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1536 seg 481202.8          Sem fin 1536  seg 481922.2

GPSQC2  NM  Ttl satélites 8                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0000227016             VCV xy    -0.0000003829
            VCV xz     0.0000066675             VCV yy    0.0000070372
            VCV yz     0.0000048405             VCV zz    0.0000053032

LEVANT  EI  Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

LEVANT  EI  Máxc elev 10                        Máxc PDOP 6.0

                                                Página 3
```

```
Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser4.dc

EVENTO LEVANTANTOKIEvento topográfico Levantamiento móvil iniciado

NOTA    NM  Base VRS: 41°25'23.85072", 2°00'23.92896", 88.058m

EQUIP   NM  Receptor  R6                        Nº serie  4903163523
            Antena    R6 Internal
            Med a     Base del soporte de la antena
            Aj cinta  0.000                     Nº serie  <sin texto>
            D.eje     0.000                     D.eje V   0.065

NOTA    NM  Receiver firmware version=4.010

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 152          Lat  41°25'24.93404"N Lng  2°00'23.64647"E
            Clase Normal          Alt  86.043           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.008            Pr.V 0.016

GPSQC1  NM  Mín SVs        5                    PDOP máx  3.8
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  2.4
            Total pos GPS  603                  Máx VDOP  3.3
            Estado monitor Not monitored        RMS       16.2
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1537 seg 201305.2          Sem fin 1537  seg 201919.6

GPSQC2  NM  Ttl satélites 5                     Err escal 0.0099999998
            VCV xx     0.0001945895             VCV xy    -0.0000317329
            VCV xz     0.0001010537             VCV yy    0.0000346693
            VCV yz     -0.0000106157            VCV zz    0.0000825916

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 153          Lat  41°25'19.27727"N Lng  2°00'24.61706"E
            Clase Normal          Alt  86.036           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.004            Pr.V 0.009

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  3.0
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.4
            Total pos GPS  597                  Máx VDOP  2.6
            Estado monitor Not monitored        RMS       17.7
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1537 seg 203336.6          Sem fin 1537  seg 203949.6

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0000866609             VCV xy    -0.0000317263
            VCV xz     0.0000669475             VCV yy    0.0000011014
            VCV yz     -0.0000130669            VCV zz    0.0000704356

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 154          Lat  41°25'02.44362"N Lng  2°00'33.73855"E
            Clase Normal          Alt  79.678           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003            Pr.V 0.008

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  2.7
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  601                  Máx VDOP  2.5
            Estado monitor Not monitored        RMS       18.2
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1537 seg 204908.2          Sem fin 1537  seg 205519.4

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0000559427             VCV xy    -0.0000008923
            VCV xz     0.0000526832             VCV yy    0.0000071516
            VCV yz     -0.0000124666            VCV zz    0.0000620179

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 155          Lat  41°24'54.66509"N Lng  2°00'38.23946"E
            Clase Normal          Alt  79.085           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003            Pr.V 0.008

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                    PDOP máx  3.1
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  597                  Máx VDOP  2.9
            Estado monitor Not monitored        RMS       13.5
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1537 seg 206069.4          Sem fin 1537  seg 206677.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                     Err escal 0.0077459668
            VCV xx     0.0000502049             VCV xy    -0.0000049551
            VCV xz     0.0000462603             VCV yy    0.0000079076
            VCV yz     -0.0000100268            VCV zz    0.0000587574

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                    Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                    Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 156          Lat  41°24'48.85797"N Lng  2°00'39.55831"E
            Clase Normal          Alt  78.378           Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.004            Pr.V 0.007

GPSQC1  NM  Mín SVs        5                    PDOP máx  3.7
            DOPs relativas Sí                   Máx HDOP  1.6
            Total pos GPS  597                  Máx VDOP  3.3
            Estado monitor Not monitored        RMS       18.2
            DT horz                             DT vert
            Sem inic 1537 seg 207470.6          Sem fin 1537  seg 208078.0

                                                Página 4
```

Archivo C:\trabajos\BAIX LLOBREGAT\Observaciones BR\obser4.dc

```
GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                 Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000383608          VCV xy    0.0000007206
            VCV xz    0.0000376681          VCV yy    0.0000082676
            VCV yz   -0.0000058909          VCV zz    0.0000657581

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 167          Lat  41°24'21.99938"N Lng  2°00'47.80139"E
            Clase Normal          Alt  81.594          Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003           Pr.V 0.004

GPSQC1  NM  Mín SVs        8                PDOP máx  2.1
            DOPs relativas S1                Máx HDOP  1.2
            Total pos GPS  598               Máx VDOP  1.7
            Estado monitor Not monitored     RMS       18.0
            DT horz                          DT vert
            Sem inic 1537 seg 225910.8       Sem fin 1537  seg 226518.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 9                 Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000247155          VCV xy   -0.0000008197
            VCV xz    0.0000119284          VCV yy    0.0000065924
            VCV yz   -0.0000012321          VCV zz    0.0000143444

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 170          Lat  41°24'33.87781"N Lng  2°00'54.56871"E
            Clase Normal          Alt  77.836          Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.002           Pr.V 0.003

GPSQC1  NM  Mín SVs        9                PDOP máx  1.4
            DOPs relativas S1                Máx HDOP  0.7
            Total pos GPS  756               Máx VDOP  1.1
            Estado monitor Not monitored     RMS       9.1
            DT horz                          DT vert
            Sem inic 1537 seg 284345.8       Sem fin 1537  seg 285188.0

GPSQC2  NM  Ttl satélites 8                 Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000150477          VCV xy    0.0000007692
            VCV xz    0.0000066419          VCV yy    0.0000033608
            VCV yz    0.0000001451          VCV zz    0.0000080368

ANTGPS  EI  Alt antena 1.470                Medición  Sin corregir

ANTGPS  EI  Alt antena 0.000                Medición  Verdadero

POSGPS  TP  ID punto 171          Lat  41°24'31.95101"N Lng  2°00'50.77438"E
            Clase Normal          Alt  80.692          Código <sin texto>
            Obs  Fija L1          Pr.H 0.003           Pr.V 0.005

GPSQC1  NM  Mín SVs        7                PDOP máx  2.2
            DOPs relativas S1                Máx HDOP  1.1
            Total pos GPS  638               Máx VDOP  1.9
            Estado monitor Not monitored     RMS       11.8
            DT horz                          DT vert
            Sem inic 1537 seg 285735.8       Sem fin 1537  seg 286384.2

GPSQC2  NM  Ttl satélites 7                 Err escal 0.0077459668
            VCV xx    0.0000229447          VCV xy    0.0000024852
            VCV xz    0.0000133624          VCV yy    0.00000608
            VCV yz    0.0000004517          VCV zz    0.0000184582

NOTA    TS  Time Date 06/24/2009 Time 09:36:04
```

Página 5

APÉNDICE Nº 4:

NIVELACIÓN

4.1.- LIBRETA DE CAMPO

DATOS ALTIMETRICOS DE CAMPO:

Línea AD 2 long línea

2 Z 366.980
3 2 Rb 18.035 HD 25,06
3 2 Rf 0,3883 HD 90,87
2 Z 381.132
3 2 Rb 13.384 HD 45,94
3 2 Rf 15.852 HD 71,40
2 Z 378.664
3 2 Rb 0,9645 HD 39,28
3 2 Rf 18.366 HD 34,36
2 Z 369.943
3 2 Rb 0,0874 HD 50,86
3 2 Rf 36.463 HD 82,65
2 Z 334.354
3 2 Rb 0,5491 HD 52,21
3 2 Rf 22.896 HD 42,78
2 Z 316.949
3 2 Rb 11.408 HD 35,80
3 2 Rf 21.274 HD 53,91
2 Z 307.083
3 2 Rb 0,9438 HD 55,62
3 2 Rf 20.400 HD 39,67
2 Z 296.121
3 2 Rb 0,8917 HD 57,13
3 2 Rf 23.722 HD 71,60
2 Z 281.316
3 2 Rb 23.397 HD 71,57
3 2 Rf 10.356 HD 42,17
2 Z 294.357
3 2 Rb 21.280 HD 49,25
3 2 Rf 0,8537 HD 60,98
2 Z 307.100
3 2 Rb 21.616 HD 62,75
3 2 Rf 0,8921 HD 43,61
2 Z 319.795
3 2 Rb 22.478 HD 39,16
3 2 Rf 0,7907 HD 39,41
2 Z 334.366
3 2 Rb 30.006 HD 59,40
3 2 Rf 0,3948 HD 41,32
2 Z 360.424
3 2 Rb 25.079 HD 69,48
3 2 Rf 0,6824 HD 36,70
2 Z 378.679
3 2 Rb 15.687 HD 63,09
3 2 Rf 13.612 HD 76,02
2 Z 380.754
3 2 Rb 0,8602 HD 49,20
3 2 Rf 22.424 HD 45,76
2 Z 366.932
2 Sh -0,0048 dz 0,0048 Z
16 2 Db 825,8 Df 873,21 1699,01

línea 2

Línea AD 3

3 Z 366.910
3 3 Rb 12.967 HD 69,62
3 3 Rf 22.954 HD 60,19
3 Z 356.923
3 3 Rb 0,4865 HD 70,17
3 3 Rf 27.741 HD 63,02
3 Z 334.047
3 3 Rb 0,4267 HD 49,95
3 3 Rf 38.565 HD 15,12
3 Z 299.749
3 3 Rb 13.879 HD 4,87
3 3 Rf 34.866 HD 59,01
3 Z 278.762
3 3 Rb 34.866 HD 59,02
3 3 Rf 13.878 HD 4,88
3 Z 299.750
3 3 Rb 38.688 HD 14,17
3 3 Rf 0,5822 HD 48,76
3 Z 332.616
3 3 Rb 27.944 HD 60,31
3 3 Rf 0,5853 HD 49,86
3 Z 354.707
3 3 Rb 24.315 HD 73,30
3 3 Rf 12.063 HD 57,58
3 Z 366.959
3 3 Rb 15.820 HD 9,65
3 3 Rf 15.832 HD 11,30
3 Z 366.947
3 Sh 0,0037 dz - Z
0,0037
9 3 Db 411,06 Df 369,72 780,78

línea 3

Línea AD 4

4 Z 278.720
3 4 Rb 0,7066 HD 3,61
3 4 Rf 36.238 HD 33,76
4 Z 249.548
3 4 Rb 0,607 HD 5,50
3 4 Rf 0,2162 HD 97,52
4 Z 253.456
4 Sh -25.264 dz 0 Z
2 4 Db 9,11 Df 131,28 140,39

línea 4

4
3 4 Rb 27.699 HD 51,60
3 4 Rf 16.751 HD 86,81
4 Z 264.404
3 4 Rb 0,9088 HD 54,34
3 4 Rf 17.112 HD 43,61
4 Z 256.380
3 4 Rb 12.081 HD 57,30
3 4 Rf 21.440 HD 60,66
4 Z 247.021
3 4 Rb 25.352 HD 64,36

intermedia 4

3 4 Rz 0,5406 HD 5,88
de punteria int, 4
3 4 Rf 0,3165 HD 39,63
4 Z 269.208
3 4 Rb 35.047 HD 71,02
3 4 Rf 0,6533 HD 65,31
4 Z 297.722
3 4 Rb 20.251 HD 65,24
3 4 Rf 13.169 HD 75,71
4 Z 304.804
3 4 Rb 16.645 HD 64,55
3 4 Rf 11.120 HD 89,10

4 Z 310.329
3 4 Rb 11.114 HD 89,16
3 4 Rf 17.184 HD 80,96
4 Z 304.259
3 4 Rb 13.085 HD 74,10
3 4 Rf 23.576 HD 87,03
4 Z 293.768
3 4 Rb 0,2111 HD 63,21
3 4 Rf 32.297 HD 76,80
4 Z 263.582
3 4 Rb 0,454 HD 19,92
3 4 Rf 20.220 HD 40,56
4 Z 247.902
3 4 Rb 21.008 HD 60,90
3 4 Rf 12.551 HD 57,77
4 Z 256.359
3 4 Rb 18.293 HD 45,27
3 4 Rf 10.248 HD 53,37
4 Z 264.404
3 4 Rb 15.150 HD 71,60
3 4 Rf 26.115 HD 52,54
4 Z 253.439
4 Sh -25.281 dz 0,0017 Z
16 4 Db 861,68 Df 1041,1 1902,82
4
línea 4

Línea AD 5
5 Z 1.000.000
3 5 Rb 37.260 HD 55,52
3 5 Rf 0,8453 HD 33,44
5 Z 1.028.807
3 5 Rb 0,7831 HD 54,04
3 5 Rf 37.147 HD 49,23
5 Z 999.491
3 5 Rb 0,0755 HD 12,97
3 5 Rf 32.632 HD 47,27
5 Z 967.614
3 5 Rb 18.584 HD 59,79
3 5 Rf 10.338 HD 79,10
5 Z 975.860
3 5 Rb 0,8772 HD 46,67

3 5 Rf 20.820 HD 56,80
línea 5
5 Z 963.812
3 5 Rb 15.455 HD 49,91
3 5 Rf 0,3607 HD 11,14
5 Z 975.660
3 5 Rb 0,3606 HD 11,14
3 5 Rf 26.828 HD 25,12
5 Z 952.438
3 5 Rb 25.512 HD 64,22
3 5 Rf 0,1832 HD 8,33
5 Z 976.118
3 5 Rb 35.429 HD 4,45
3 5 Rf 0,1945 HD 2,87
5 Z 1.009.602
3 5 Rb 19.899 HD 2,11
3 5 Rf 18.338 HD 51,56
5 Z 1.011.163
3 5 Rb 10.424 HD 65,69
3 5 Rf 18.782 HD 65,02
5 Z 1.002.805
3 5 Rb 12.058 HD 63,14
3 5 Rf 0,9568 HD 64,83
5 Z 1.005.295
3 5 Rb 32.886 HD 42,61
3 5 Rf 0,0775 HD 34,03
5 Z 1.037.406
3 5 Rb 35.832 HD 52,85
3 5 Rf 14.562 HD 8,91
5 Z 1.058.676
3 5 Rb 13.959 HD 29,32
3 5 Rf 15.367 HD 55,56
5 Z 1.057.268
3 5 Rb 26.184 HD 68,44
3 5 Rf 36.326 HD 50,94
5 Z 1.047.126
3 5 Rb 0,361 HD 25,24
3 5 Rf 38.591 HD 6,69
5 Z 1.012.145
3 5 Rb 0,3504 HD 8,50
3 5 Rf 15.626 HD 39,74
5 Z 1.000.023
5 Sh 0,0023 dz - Z
0,0023
18 5 Db 716,61 Df 690,58 1407,19

línea 5

Línea AD 6
6 Z 253.456
3 6 Rb 0,5719 HD 98,90
3 6 Rf 0,9754 HD 6,27
6 Z 249.421
3 6 Rb 35.192 HD 30,88
3 6 Rf 0,5854 HD 3,92
6 Z 278.759
6 Sh 25.303 dz - Z
0,0039
2 6 Db 129,78 Df 10,19 139,97
línea 6

Línea AD 7
7 Z 1.000.000
3 7 Rb 0,7691 HD 74,65
3 7 Rf 35.820 HD 50,75
7 Z 971.871
3 7 Rb 0,7734 HD 20,10
3 7 Rf 16.223 HD 48,64
7 Z 963.382
3 7 Rb 15.766 HD 7,47
3 7 Rf 15.535 HD 14,85
7 Z 963.613
3 7 Rb 15.944 HD 16,21
3 7 Rf 0,8369 HD 38,32
7 Z 971.188
3 7 Rb 31.553 HD 22,53
3 7 Rf 10.871 HD 32,90
7 Z 991.870
3 7 Rb 10.872 HD 32,91
3 7 Rf 34.880 HD 28,90
7 Z 967.862
3 7 Rb 12.350 HD 11,88
3 7 Rf 15.449 HD 16,05
7 Z 964.763
3 7 Rb 14.794 HD 14,88
3 7 Rf 16.076 HD 18,61

	7	Z			963.481					
	3		7	Rb		14.963	HD	20,56		
	3		7	Rf		15.027	HD	24,97		
	7	Z			963.417					
	3		7	Rb		25.966	HD	32,25		
	3		7	Rf		0,1664	HD	28,36		
	7	Z			987.719					
	3		7	Rb		21.459	HD	31,38		
	3		7	Rf		0,9241	HD	63,38		
	7	Z			999.937					
	7	Sh			-0,0063	dz		0,0063	Z	
	11		7	Db		284,82	Df	365,73		650,55
línea			7							
Línea		AD			8					
	8	Z			991.870					
	3		8	Rb		24.415	HD	41,23		
	3		8	Rf		23.341	HD	58,54		
	8	Z			992.944					
	3		8	Rb		29.784	HD	83,42		
	3		8	Rf		26.793	HD	62,04		
	8	Z			995.935					
	3		8	Rb		27.278	HD	55,43		
	3		8	Rf		30.423	HD	69,42		
	8	Z			992.790					
	3		8	Rb		36.673	HD	40,59		
	3		8	Rf		27.360	HD	50,61		
	8	Z			1.002.103					
	3		8	Rb		27.361	HD	50,59		
repetida			8							
	3		8	Rb		27.362	HD	50,65		
	3		8	Rf		37.927	HD	54,04		
	8	Z			991.538					
	3		8	Rb		17.321	HD	68,22		
	3		8	Rf		12.899	HD	67,62		
	8	Z			995.960					
	3		8	Rb		12.216	HD	70,17		
	3		8	Rf		12.130	HD	82,40		
	8	Z			996.046					
	3		8	Rb		20.565	HD	35,53		
	3		8	Rf		24.775	HD	30,32		
	8	Z			991.836					

	8	Sh			-0,0034	dz		0,0034	Z	
	8		8	Db		445,24	Df	474,99		920,23
línea			8							
Línea		AD			9					
	9	Z			991.870					
	3		9	Rb		19.321	HD	63,63		
	3		9	Rf		0,7612	HD	76,62		
	9	Z			1.003.579					
	3		9	Rb		17.954	HD	54,51		
	3		9	Rf		0,7865	HD	37,80		
	9	Z			1.013.668					
	3		9	Rb		39.522	HD	8,82		
	3		9	Rf		0,1889	HD	6,34		
	9	Z			1.051.301					
	3		9	Rb		37.775	HD	6,85		
	3		9	Rf		0,4399	HD	8,38		
	9	Z			1.084.677					
	3		9	Rb		28.530	HD	46,87		
	3		9	Rf		11.668	HD	18,04		
	9	Z			1.101.539					
	9	Sh			109.669	dz		0	Z	
	5		9	Db		180,68	Df	147,18		327,86
línea			9							
Línea		AD			10					
	10	Z			-1.000.000					
	3		10	Rb		32.266	HD	54,66		
	3		10	Rf		0,3341	HD	35,01		
	10	Z			-9.971.075					
	3		10	Rb		32.566	HD	51,73		
	3		10	Rf		0,4614	HD	33,61		
	10	Z			-9.943.123					
	3		10	Rb		35.814	HD	61,94		
	3		10	Rf		0,1195	HD	34,86		
	10	Z			-9.908.504					
	3		10	Rb		0,1196	HD	34,87		
	3		10	Rf		34.724	HD	58,68		
	10	Z			-9.942.032					
	3		10	Rb		0,2388	HD	39,37		

	3		10	Rf		31.454	HD	49,31		
	10	Z			-9.971.098					
	3		10	Rb		0,0788	HD	43,02		
	3		10	Rf		29.656	HD	46,45		
	10	Z			-9.999.966					
	10	Sh			0,0034	dz		-	Z	
							0,0034			
	6		10	Db		285,59	Df	257,92		543,51
línea			10							
Línea		AD			11					
	11	Z			1.000.000					
	3		11	Rb		0,7757	HD	31,94		
	3		11	Rf		27.019	HD	49,02		
	11	Z			980.738					
	3		11	Rb		24.304	HD	53,08		
	3		11	Rf		0,089	HD	26,80		
	11	Z			1.004.152					
	3		11	Rb		36.158	HD	32,63		
	3		11	Rf		0,3564	HD	19,26		
	11	Z			1.036.746					
	3		11	Rb		34.727	HD	39,10		
	3		11	Rf		11.147	HD	37,13		
	11	Z			1.060.326					
	3		11	Rb		11.153	HD	37,08		
repetida			11							
	3		11	Rb		11.159	HD	37,05		
	3		11	Rf		34.558	HD	39,11		
	11	Z			1.036.927					
	3		11	Rb		0,0392	HD	23,56		
	3		11	Rf		30.315	HD	23,84		
	11	Z			1.007.004					
	3		11	Rb		0,225	HD	22,56		
	3		11	Rf		27.208	HD	33,04		
	11	Z			982.046					
	3		11	Rb		25.457	HD	77,45		
	3		11	Rf		0,7417	HD	32,36		
	11	Z			1.000.086					
	11	Sh			0,0086	dz		-	Z	
							0,0086			
	8		11	Db		317,37	Df	260,56		577,93
línea			11							

Línea		AD	12							
	12	Z	1.000.000							
	3				12	Rb	0,7417	HD	32,39	
	3				12	Rf	0,4167	HD	82,31	
	12	Z	1.003.250							
	3				12	Rb	37.201	HD	39,86	
	3				12	Rf	0,2326	HD	25,11	
	12	Z	1.038.125							
	3				12	Rb	35.091	HD	43,13	
	3				12	Rf	16.485	HD	42,66	
	12	Z	1.056.731							
	3				12	Rb	16.486	HD	42,71	
	3				12	Rf	35.325	HD	43,19	
	12	Z	1.037.892							
	3				12	Rb	0,3436	HD	23,25	
	3				12	Rf	37.860	HD	41,48	
	12	Z	1.003.468							
	3				12	Rb	0,3853	HD	81,82	
	3				12	Rf	0,6981	HD	31,60	
	12	Z	1.000.340							
	3				12	Rb	0,8133	HD	28,73	
	3				12	Rf	0,8494	HD	30,17	
	12	Z	999.979							
	12	Sh	-0,0021	dz					0,0021	Z
	7				12	Db	291,89	Df	296,52	588,41
línea					12					

Línea		AD	13							
	13	Z	1.000.000							
	3				13	Rb	0,8496	HD	30,16	
	3				13	Rf	27.350	HD	41,96	
	13	Z	981.146							
	3				13	Rb	0,6301	HD	3,60	
	3				13	Rf	37.381	HD	6,24	
	13	Z	950.066							
	3				13	Rb	0,337	HD	5,94	
	3				13	Rf	38.040	HD	8,18	
	13	Z	915.396							
	3				13	Rb	0,7906	HD	16,44	
	3				13	Rf	18.897	HD	63,96	
	13	Z	904.405							
	3				13	Rb	0,744	HD	55,73	
	3				13	Rf	19.328	HD	56,64	
	13	Z	892.517							
	3				13	Rb	14.847	HD	26,27	
	3				13	Rf	16.906	HD	19,49	
	13	Z	890.458							
	13	Sh	-109.542	dz					0	Z
	6				13	Db	138,14	Df	196,47	334,61
línea					13					

Línea		AD	14						
	14	Z	278.170						
	3			14	Rb	10.909	HD	37,81	
	3			14	Rf	16.829	HD	28,30	
	14	Z	272.250						
	3			14	Rb	28.821	HD	64,88	
	3			14	Rf	0,1758	HD	33,29	
	14	Z	299.313						
	3			14	Rb	28.769	HD	57,11	
	3			14	Rf	0,8718	HD	66,14	
	14	Z	319.364						
	3			14	Rb	13.346	HD	61,05	
	3			14	Rf	36.212	HD	45,86	
	14	Z	296.498						
	3			14	Rb	14.192	HD	24,25	
	3			14	Rf	28.718	HD	30,55	
	14	Z	281.972						
	3			14	Rb	28.719	HD	30,52	
	3			14	Rf	0,1905	HD	31,38	
	14	Z	308.786						
	3			14	Rb	23.431	HD	20,67	
	3			14	Rf	14.557	HD	10,19	
	14	Z	317.660						
	3			14	Rb	20.947	HD	54,18	
	3			14	Rf	0,812	HD	48,33	
	14	Z	330.487						
	3			14	Rb	19.111	HD	51,88	
	3			14	Rf	14.944	HD	52,32	
	14	Z	334.654						
	3			14	Rb	13.283	HD	51,63	
	3			14	Rf	22.256	HD	53,66	
	14	Z	325.681						
	3			14	Rb	0,4884	HD	62,08	
	3			14	Rf	29.183	HD	70,49	
	14	Z	301.382						
	3			14	Rb	13.088	HD	17,70	
	3			14	Rf	28.417	HD	46,50	
	14	Z	286.053						
	3			14	Rb	28.418	HD	46,55	
	3			14	Rf	19.309	HD	58,53	
	14	Z	295.162						
	3			14	Rb	0,9109	HD	19,17	
	3			14	Rf	20.486	HD	9,00	
	14	Z	283.785						
	3			14	Rb	0,1106	HD	31,51	
	3			14	Rf	37.588	HD	42,06	
	14	Z	247.303						
	3			14	Rb	0,4138	HD	30,88	
	3			14	Rf	22.837	HD	37,11	
	14	Z	228.604						
	3			14	Rb	14.856	HD	36,17	
	3			14	Rf	10.749	HD	47,85	
	14	Z	232.711						
	3			14	Rb	10.748	HD	47,89	
	3			14	Rf	11.927	HD	55,22	
	14	Z	231.532						
	3			14	Rb	29.110	HD	44,16	
	3			14	Rf	0,0766	HD	29,60	
	14	Z	259.876						
	3			14	Rb	32.423	HD	31,91	
	3			14	Rf	0,8506	HD	18,71	
	14	Z	283.793						
	3			14	Rb	30.738	HD	46,23	
	3			14	Rf	0,3683	HD	58,61	
	14	Z	310.848						
	3			14	Rb	19.481	HD	55,82	
	3			14	Rf	0,8269	HD	41,31	
	14	Z	322.060						
	3			14	Rb	23.513	HD	48,75	
	3			14	Rf	10.770	HD	80,99	
	14	Z	334.803						
	3			14	Rb	13.747	HD	64,16	
	3			14	Rf	19.478	HD	45,03	
	14	Z	329.072						

3		14	Rb	10.067	HD	33,97	
3		14	Rf	21.523	HD	59,71	
14	Z			317.616			
3		14	Rb	19.418	HD	69,56	
3		14	Rf	21.086	HD	64,70	
14	Z			315.948			
3		14	Rb	0,8822	HD	57,30	
3		14	Rf	38.567	HD	71,22	
14	Z			286.203			
3		14	Rb	12.673	HD	23,00	
3		14	Rf	20.753	HD	34,37	
14	Z			278.123			
14	Sh			-0,0047	dz	0,0047	Z
28		14	Db	1220,79	Df	1271,0 3	2491,82
línea		14					

Línea	AD			15			
15	Z			1.000.000			
3		15	Rb	37.597	HD	17,51	
3		15	Rf	0,7381	HD	19,35	
15	Z			1.030.216			
3		15	Rb	35.080	HD	49,55	
3		15	Rf	0,1065	HD	31,92	
15	Z			1.064.231			
3		15	Rb	34.617	HD	44,69	
3		15	Rf	18.963	HD	70,23	
15	Z			1.079.885			
3		15	Rb	18.964	HD	70,30	
3		15	Rf	31.729	HD	38,19	
15	Z			1.067.120			
3		15	Rb	0,2561	HD	29,03	
3		15	Rf	34.918	HD	45,11	
15	Z			1.034.763			
3		15	Rb	0,2083	HD	32,94	
3		15	Rf	36.830	HD	17,31	
15	Z			1.000.016			
15	Sh			0,0016	dz	- 0,0016	Z
6		15	Db	244,02	Df	222,11	466,13
línea		15					

Línea	AD			16			
16	Z			1.000.000			
3		16	Rb	22.305	HD	79,90	
3		16	Rf	0,152	HD	34,75	
16	Z			1.020.785			
3		16	Rb	34.296	HD	43,12	
3		16	Rf	10.580	HD	42,48	
16	Z			1.044.501			
3		16	Rb	37.492	HD	94,06	
3		16	Rf	0,3136	HD	24,15	
16	Z			1.078.857			
3		16	Rb	0,3138	HD	24,20	
3		16	Rf	35.987	HD	75,48	
16	Z			1.046.008			
3		16	Rb	0,9247	HD	62,18	
3		16	Rf	34.580	HD	42,71	
16	Z			1.020.675			
3		16	Rb	0,0364	HD	36,67	
3		16	Rf	21.005	HD	82,81	
16	Z			1.000.034			
16	Sh			0,0034	dz	- 0,0034	Z
6		16	Db	340,13	Df	302,38	642,51
línea		16					

Línea	AD			17			
17	Z			1.000.000			
3		17	Rb	33.090	HD	61,39	
3		17	Rf	0,8034	HD	32,54	
17	Z			1.025.056			
3		17	Rb	22.876	HD	28,18	
3		17	Rf	19.459	HD	26,66	
17	Z			1.028.473			
3		17	Rb	19.458	HD	26,67	
3		17	Rf	10.301	HD	46,00	
17	Z			1.037.630			
3		17	Rb	10.299	HD	45,99	
3		17	Rf	27.519	HD	48,51	
17	Z			1.020.410			
3		17	Rb	0,8302	HD	31,76	
3		17	Rf	28.721	HD	41,69	
17	Z			999.991			
17	Sh			-0,0009	dz	0,0009	Z
5		17	Db	193,99	Df	195,40	389,39
línea		17					

4.2.- CÁLCULO DE COTAS DE LA NIVELACIÓN

CALCULOS ALTIMETRICOS:

,

B.R.	Lect. Atrás	Lect. Frente	Desnivel	Z	Compensad	Z comp	Media	B.R.
52	1,8035			36,6900	36,6900	36,6900	36,690	52
	1,3384	0,3883						
90	0,9645	1,5852	1,1684	37,8584	37,8590	37,8641	37,862	90
	0,0874	1,8366						
89	0,5491	3,6463	-4,4310	33,4274	33,4286	33,4322	33,430	89
	1,1408	2,2896						
88	0,9438	2,1274	-2,7271	30,7003	30,7021	30,7050	30,704	88
	0,8917	2,0400						
87	2,3397	2,3722	-2,5767	28,1236	28,1260	28,1260	28,126	87
	2,1280	1,0356						
88	2,1616	0,8537	2,5784	30,7020	30,7050			
	2,2478	0,8921						
89	3,0006	0,7907	2,7266	33,4286	33,4322			
	2,5079	0,3948						
90	1,5687	0,6824	4,4313	37,8599	37,8641			
	0,8602	1,3612						
52		2,2424	-1,1747	36,6852	36,6900			
	24,5337	24,5385	-0,0048					
	825,8000	873,2100	-0,0006					
53	1,2967			36,6600	36,6600	36,6600	36,660	53
	0,4865	2,2954						
	0,4267	2,7741						
	1,3879	3,8565						
86	3,4866	3,4866	-8,8148	27,8452	27,8434	27,8434	27,843	86
	3,8688	1,3878						
	2,7944	0,5822						
	2,4315	0,5853						
	1,5820	1,2063						
53		1,5832	8,8185	36,6637	36,6600			
	17,7611	17,7574	0,0037					
	411,0600	369,7200	0,0018					

86	0,7066			27,8434	27,8434	27,8434	27,843	86
	0,6070	3,6238						
501	2,7699	0,2162	-2,5264	25,3170	25,3167	25,3133	25,315	501
83	0,9088	1,6751	1,0948	26,4118	26,4113	26,4100	26,411	83
82	1,2081	1,7112	-0,8024	25,6094	25,6086	25,6058	25,607	82
	2,5352	2,1440						
502	0,5406	0,5406	1,0587	26,6681	26,6671	26,6671	26,667	502
	3,5047	0,3165						
	2,0251	0,6533						
	1,6645	1,3169						
503	1,1114	1,1120	4,3362	31,0043	31,0030	31,0030	31,003	503
	1,3085	1,7184						
	0,2111	2,3576						
	0,4540	3,2297						
	2,1008	2,0220						
82	1,8293	1,2551	-5,3970	25,6073	25,6058			
83	1,5150	1,0248	0,8045	26,4118	26,4100			
501	0,5719	2,6115	-1,0965	25,3153	25,3133			
	3,5192	0,9754						
86		0,5854	2,5303	27,8456	27,8434			
	29,0917	29,0895	0,0022					
	991,4600	1051,3300	0,0002					
503	3,7260			31,0030	31,0030	31,0030	31,003	503
78	0,7831	0,8453	2,8807	33,8837	33,8834	33,8834	33,883	78
	0,0755	3,7147						
	1,8584	3,2632						
79	0,8772	1,0338	-5,2947	28,5890	28,5884	28,5884	28,588	79
	1,5455	2,0820						
81	0,3606	0,3607	-0,0200	28,5690	28,5680	28,5680	28,568	81
	2,5512	2,6828						
	3,5429	0,1832						
	1,9899	0,1945						
	1,0424	1,8338						
80	1,2058	1,8782	2,7145	31,2835	31,2822	31,2822	31,282	80
	3,2886	0,9568						
	3,5832	0,0775						
84	1,3959	1,4562	5,5871	36,8706	36,8690	36,8690	36,869	84
85	2,6184	1,5367	-0,1408	36,7298	36,7279	36,7279	36,728	85
	0,3610	3,6326						

	0,3504	3,8591								3,7675	0,1889						
503		1,5626	-5,7245	31,0053	31,0030					2,8530	0,4399						
									74	0,8496	1,1668	10,9569	36,8141	36,8128	36,8128	36,813	74
	31,1560	31,1537	0,0023							0,6301	2,7350						
	716,6100	690,5800	0,0003							0,3370	3,7381						
										0,7906	3,8040						
										0,7440	1,8897						
										1,4847	1,9328						
502	0,7691			26,6671	26,6671	26,6671	26,667	502	504		1,6906	-10,9542	25,8599	25,8572			
	0,7734	3,5820															
	1,5766	1,6223								19,1362	19,1335	0,0027					
	1,5944	1,5535								318,8200	343,6500	0,0014					
	3,1553	0,8369															
504	1,0872	1,0871	-0,8130	25,8541	25,8572	25,8572	25,857	504									
	1,2350	3,4880															
	1,4794	1,5449							74	3,2266			36,8128	36,8128	36,8128	36,813	74
	1,4963	1,6076								3,2566	0,3341						
	2,5966	1,5027								3,5814	0,4614						
	2,1459	0,1664							75	0,1196	0,1195	9,1496	45,9624	45,9607	45,9607	45,961	75
502		0,9241	0,8067	26,6608	26,6671					0,2388	3,4724						
										0,0788	3,1454						
	17,9092	17,9155	-0,0063						74		2,9656	-9,1462	36,8162	36,8128			74
	284,8200	365,7300	-0,0031														
										10,5018	10,4984	0,0034					
										285,5900	257,9200	0,0017					
504	2,4415			25,8572	25,8572	25,8572	25,857	504									
	2,9784	2,3341															
	2,7278	2,6793							74	0,7757			36,8128	36,8128	36,8128	36,813	74
	3,6673	3,0423								2,4304	2,7019						
72	2,7362	2,7360	1,0233	26,8805	26,8822	26,8822	26,882	72		3,6158	0,0890						
	1,7321	3,7927								3,4727	0,3564						
	1,2216	1,2899							73	1,1159	1,1147	6,0326	42,8454	42,8411	42,8411	42,841	73
	2,0565	1,2130								0,0392	3,4558						
504		2,4775	-1,0267	25,8538	25,8572					0,2250	3,0315						
										2,5457	2,7208						
	19,5614	19,5648	-0,0034						74		0,7417	-6,0240	36,8214	36,8128			
	445,2400	474,9900	-0,0017														
										14,2204	14,2118	0,0086					
										317,3700	260,5600	0,0043					
504	1,9321			25,8572	25,8572	25,8572	25,857	504									
	1,7954	0,7612															
	3,9522	0,7865							74	0,7417			36,8128	36,8128	36,8128	36,813	74

	3,7201	0,4167								1220,7900	1271,0300	-0,0005						
	3,5091	0,2326																
76	1,6486	1,6485	5,6731	42,4859	42,4869	42,4869	42,487	76										
	0,3436	3,5325																
	0,3853	3,7860							93	3,7597			20,4135	20,4135	20,4151	20,414	93
	0,8133	0,6981								3,5080	0,7381							
74		0,8494	-5,6752	36,8107	36,8128					3,4617	0,1065							
									94	1,8964	1,8963	7,9885	28,4020					
	11,1617	11,1638	-0,0021							0,2561	3,1729							
	291,8900	296,5200	-0,0010							0,2083	3,4918							
									93		3,6830	-7,9869	20,4151					
										13,0902	13,0886	0,0016						
59	1,0909			27,8370	27,8370	27,8370	27,837	59		244,0200	222,1100							
66	2,8821	1,6829	-0,5920	27,2450	27,2455	27,2455	27,246	66										
	2,8769	0,1758																
	1,3346	0,8718																
	1,4192	3,6212							502	2,2305			26,6671					502
92	2,8719	2,8718	0,9722	28,2172	28,2182	28,2182	28,218	92		3,4296	0,1520							
	2,3431	0,1905								3,7492	1,0580							
91	2,0947	1,4557	3,5688	31,7860	31,7876	31,7858	31,787	91	77	0,3138	0,3136	7,8857	34,5528	34,5511		34,551	77	
	1,9111	0,8120								0,9247	3,5987							
	1,3283	1,4944								0,0364	3,4580							
	0,4884	2,2256							502		2,1005	-7,8823	26,6705	26,6671				
	1,3088	2,9183																
95	2,8418	2,8417	-3,1607	28,6253	28,6274	28,6274	28,627	95		10,6842	10,6808	0,0034						
	0,9109	1,9309								340,1300	302,3800	0,0017						
94	0,1106	2,0486	-0,2268	28,3985	28,4011	28,4030	28,402	94										
	0,4138	3,7588																
	1,4856	2,2837																
96	1,0748	1,0749	-5,1074	23,2911	23,2942	23,2942	23,294	96	70	3,3090			28,4970	28,4970	28,4961	28,497	70	
	2,9110	1,1927								2,2876	0,8034							
	3,2423	0,0766							71	1,9458	1,9459	2,8473	31,3443			31,344	71	
94	3,0738	0,8506	5,1082	28,3993	28,4030				57	1,0299	1,0301	0,9157	32,2600			32,260	57	
	1,9481	0,3683								0,8302	2,7519							
	2,3513	0,8269							70		2,8721	-3,7639	28,4961					
	1,3747	1,0770																
	1,0067	1,9478								9,4025	9,4034	-0,0009						
91	1,9418	2,1523	3,3823	31,7816	31,7858					193,9900	195,4000							
	0,8822	2,1086																
	1,2673	3,8567																
59		2,0753	-3,9493	27,8323	27,8370													
	48,7867	48,7914	-0,0047															

APÉNDICE Nº 5:

GRÁFICO DE NIVELACIÓN

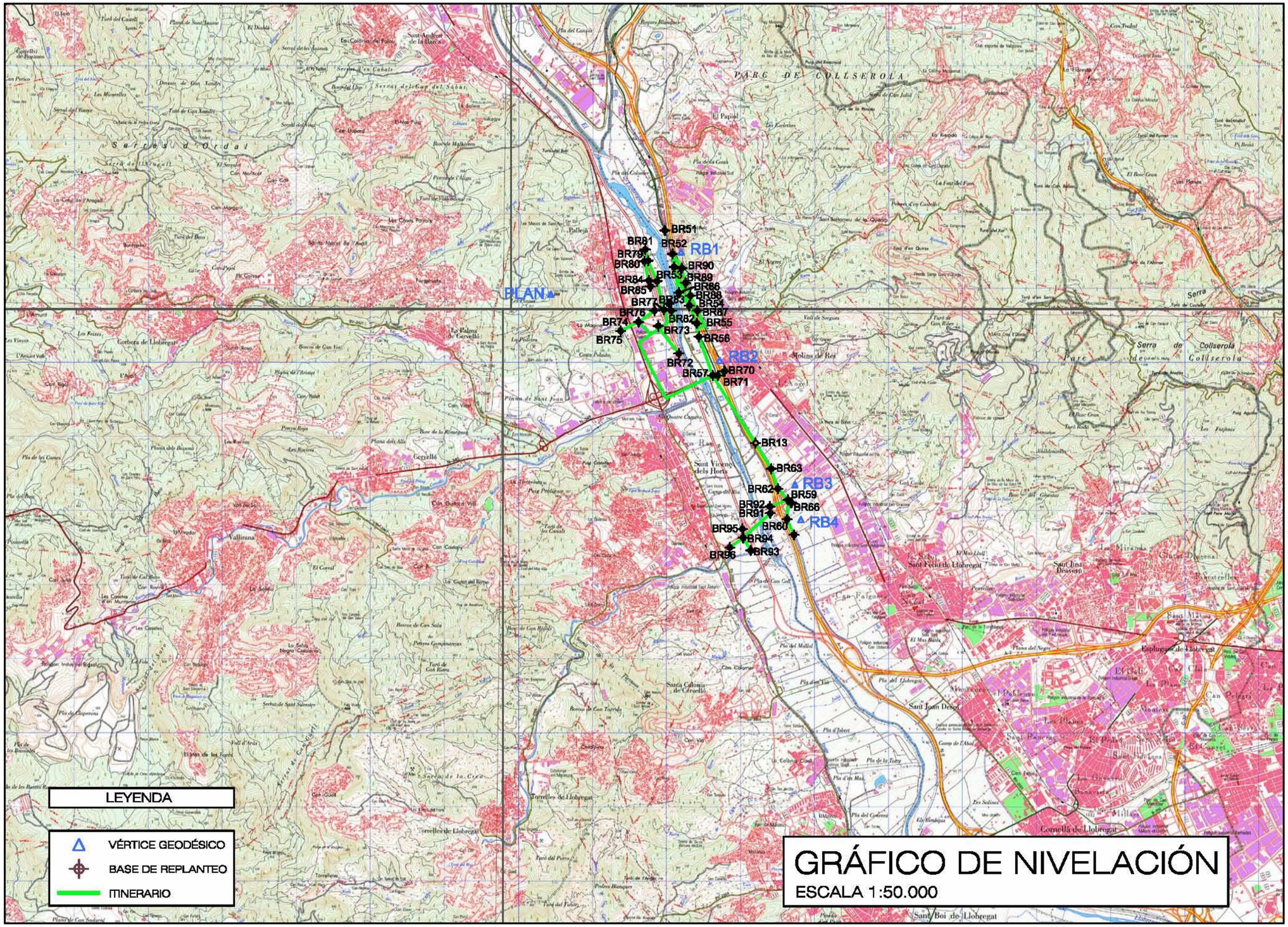


GRÁFICO DE NIVELACIÓN
ESCALA 1:50.000
LEYENDA
VÉRTICE GEODÉSICO
BASE DE REPLANTEO
ITINERARIO
PLAN
RB1
RB2
RB3
RB4
BR51
BR52
BR81
BR79
BR80
BR90
BR53
BR89
BR84
BR85
BR86
BR88
BR77
BR83
BR54
BR76
BR87
BR74
BR82
BR55
BR73
BR75
BR56
BR72
BR57
BR70
BR71
BR13
BR63
BR62
BR59
BR92
BR66
BR91
BR60
BR95
BR94
BR96
BR93
PARC DE COLLSEROLA
Serra de Collserola
Sant Feliu de Llobregat
Sant Joan Despí
Molins de Rei
Cornellà de Llobregat
Esplugues de Llobregat
Sant Boi de Llobregat
Torrelles de Llobregat
Vallirana
Gelida
Sant Vicenç dels Horts
Santa Coloma de Cervelló
Pallejà
Corbera de Llobregat
Sant Andreu de la Barca
Les Coloms de Polinyà
Serres d'Ordal

APÉNDICE Nº 6:

DATOS PARA EL REPLANTEO

6.1.- ACTUACIÓN B

Actuación B.Ramal 0. Calzada Derecha

Estación(1): BR-75 X = 416.286,337 Y = 4.585.219,453 Acim. = 70,3044
Orientac.(2): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Dist. = 271,411

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000	210,0806	79,665	416210,424	4585195,294	2,2834	350,304
PS	0+000,000	210,0806	79,665	416210,424	4585195,294	2,2834	350,304
	0+000,780	210,1351	78,887	416211,144	4585195,594	2,2783	349,524
	0+020	212,2201	59,800	416228,776	4585203,243	2,1992	330,309
	0+040	217,2321	40,176	416246,928	4585211,638	2,2044	310,310
	0+060	232,3468	21,422	416264,933	4585220,345	2,2860	290,314
PS	0+080	307,8889	10,385	416282,849	4585229,235	2,4275	270,323
	0+088,544	348,5615	14,224	416290,491	4585233,057	2,5011	261,785
	0+100	371,4187	23,625	416300,735	4585238,183	2,6083	250,337
	0+120	384,5742	42,526	416318,621	4585247,133	2,8209	230,353
	0+140	389,5469	62,119	416336,507	4585256,083	3,0739	210,372
	0+160	392,1267	81,909	416354,393	4585265,033	3,3801	190,395
	0+180	393,7010	101,781	416372,278	4585273,983	3,7580	170,424
	0+200	394,7605	121,695	416390,164	4585282,933	4,2361	150,460
	0+220	395,5219	141,633	416408,050	4585291,883	4,8606	130,508
	0+240	396,0953	161,587	416425,935	4585300,833	5,7103	110,572
	0+260	396,5426	181,551	416443,821	4585309,783	6,9335	90,665
	0+280	396,9013	201,522	416461,707	4585318,732	8,8437	70,810
	0+300	397,1953	221,498	416479,593	4585327,682	12,2361	51,068
PS	0+320	397,4406	241,478	416497,478	4585336,632	19,8398	31,652
	0+329,877	397,5474	251,346	416506,311	4585341,052	28,3887	22,446
	0+340	397,6535	261,460	416515,373	4585345,564	48,4127	13,979

Estación(1): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Acim. = 60,7995
Orientac.(2): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Dist. = 262,466

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
0+350	308,6504	9,550	416524,343	4585349,985	2,3055	261,344
0+360	360,9794	13,647	416533,330	4585354,369	1,9882	251,426
0+380	390,7689	31,209	416551,357	4585363,031	1,2395	231,628
0+400	398,7282	50,583	416569,453	4585371,548	0,3036	211,895
0+420	2,3973	70,286	416587,617	4585379,920	399,1237	192,248
0+440	4,5683	90,101	416605,846	4585388,146	397,6184	172,718
0+460	6,0478	109,967	416624,142	4585396,226	395,6664	153,350
0+480	7,1522	129,859	416642,501	4585404,159	393,0810	134,218
0+500	8,0309	149,766	416660,923	4585411,945	389,5619	115,438

Actuación B.Ramal 0. Calzada Izquierda

Estación(1): BR-75 X = 416.286,337 Y = 4.585.219,453 Acim. = 70,3044
Orientac.(2): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Dist. = 271,411

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	213,0659	80,052	416209,001	4585198,779	2,9672	350,162
PS	0+010,524	214,2748	69,624	416218,746	4585202,753	2,9027	339,644
	0+020	215,8722	60,288	416227,464	4585206,465	2,8693	330,170
	0+040	222,2186	40,911	416245,708	4585214,659	2,8724	310,171
	0+060	240,2578	22,873	416263,778	4585223,230	2,9671	290,176
	0+080	307,3689	13,411	416281,730	4585232,047	3,1400	270,190
PS	0+098,288	362,4936	23,859	416298,092	4585240,215	3,3517	251,923
	0+100	364,8971	25,298	416299,623	4585240,981	3,3736	250,213
	0+120	380,4122	43,596	416317,509	4585249,931	3,6527	230,241
	0+140	386,5967	62,938	416335,395	4585258,881	3,9849	210,274
	0+160	389,8573	82,595	416353,281	4585267,831	4,3867	190,314
	0+180	391,8612	102,384	416371,166	4585276,781	4,8827	170,363
	0+200	393,2150	122,242	416389,052	4585285,731	5,5102	150,425
	0+220	394,1901	142,140	416406,938	4585294,681	6,3294	130,507
	0+240	394,9256	162,063	416424,823	4585303,631	7,4434	110,617
	0+260	395,5000	182,003	416442,709	4585312,581	9,0451	90,777
	0+280	395,9610	201,954	416460,595	4585321,531	11,5399	71,026
	0+300	396,3390	221,915	416478,480	4585330,481	15,9425	51,468
	0+320	396,6547	241,882	416496,366	4585339,431	25,6076	32,453
PS	0+329,624	396,7887	251,492	416504,973	4585343,737	35,6331	23,883
	0+340	396,9274	261,853	416514,261	4585348,361	57,8015	16,027
	0+350	397,0606	271,837	416523,232	4585352,781	100,6949	12,548

Estación(1): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Acim. = 60,7995
Orientac.(2): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Dist. = 262,466

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
0+350	310,1999	12,548	416523,232	4585352,781	3,0253	260,759
0+360	353,0796	16,032	416532,219	4585357,165	2,7355	250,827
0+380	385,2905	32,452	416550,247	4585365,825	2,0485	230,996
0+400	395,1292	51,431	416568,344	4585374,341	1,1849	211,222
0+420	399,7547	70,944	416586,508	4585382,712	0,0909	191,523
0+440	2,4880	90,645	416604,738	4585390,937	398,6885	171,926
0+460	4,3346	110,434	416623,033	4585399,016	396,8617	152,474
0+480	5,6969	130,268	416641,393	4585406,949	394,4300	133,229
0+499,946	6,7637	150,076	416659,765	4585414,713	391,1110	114,349

Actuación B.Ramal 0. Eje mediana

Estación(1): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Acim. = 93,8197
Orientac.(2): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Dist. = 130,674

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+500	157,3123	114,885	416660,344	4585413,329	380,0822	231,945
	0+520	152,4689	96,560	416678,828	4585420,968	379,9736	211,949
	0+540	145,3137	79,137	416697,373	4585428,458	379,7894	191,958
	0+560	134,2426	63,365	416715,976	4585435,800	379,5031	171,974
	0+580	116,7204	50,810	416734,638	4585442,992	379,0747	152,004
	0+600	91,1747	44,297	416753,357	4585450,035	378,4397	132,054
PS	0+607,762	79,9797	44,058	416760,637	4585452,729	378,1164	124,319
	0+620	63,0215	46,409	416772,119	4585456,961	377,5081	112,133
	0+640	41,0246	56,033	416790,859	4585463,948	376,2189	92,240
	0+660	26,5037	70,056	416809,528	4585471,121	374,3963	72,377
	0+680	16,9370	86,296	416828,079	4585478,596	371,5868	52,564
PS	0+699,928	10,2715	103,593	416846,391	4585486,455	366,2827	32,940
	0+700	10,2510	103,657	416846,457	4585486,485	366,2539	32,869
	0+720	5,2547	121,611	416864,610	4585494,876	348,2067	13,797
	0+740	1,3185	139,913	416882,517	4585503,783	219,4072	9,654

Estación(1): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Acim. = 44,3964
Orientac.(2): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Dist. = 102,526

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
0+740	68,8304	9,654	416882,517	4585503,783	394,4787	98,356
0+760	38,5772	28,089	416900,162	4585513,197	387,3479	81,033
0+780	31,9319	47,721	416917,530	4585523,112	376,9867	64,876
0+800	28,6383	67,503	416934,609	4585533,519	360,9814	51,026
0+820	26,4262	87,324	416951,383	4585544,410	336,3456	41,854
0+840	24,6961	107,150	416967,839	4585555,775	305,2309	40,669
0+860	23,2222	126,966	416983,964	4585567,606	278,2747	48,065
0+880	21,9007	146,763	416999,744	4585579,892	260,2741	60,994

Estación(1): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Acim. = 45,6609
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 202,914

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
0+880	59,0097	60,994	416999,744	4585579,892	381,8354	173,307
0+900	47,4684	76,699	417015,166	4585592,625	378,2820	155,530
0+920	39,6632	93,786	417030,219	4585605,792	374,0531	138,058
0+940	34,0200	111,612	417044,889	4585619,385	368,8771	121,042
0+960	29,6933	129,862	417059,165	4585633,391	362,3396	104,719
0+980	26,2137	148,367	417073,036	4585647,799	353,8095	89,488
1+000	23,3062	167,029	417086,488	4585662,597	342,3802	76,024
1+020	20,8013	185,789	417099,513	4585677,774	327,0269	65,441
1+040	18,5894	204,607	417112,099	4585693,317	307,4976	59,311
1+060	16,5971	223,453	417124,235	4585709,212	285,8809	59,044
1+074,265	15,2814	236,902	417132,612	4585720,759	271,3621	62,543

Actuación B. Ramal 0.Borde Derecho

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 156,7733
Orientac.(2): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Dist. = 225,642

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+100,000	387,7622	70,968	417126,590	4585691,589	5,5199	156,569
	0+120	374,1714	81,260	417144,139	4585699,322	13,3253	154,347
PS	0+129,349	373,0841	90,408	417152,937	4585696,420	16,1372	147,921

Actuación B. Ramal 0.Borde Izquierdo

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 388,3400
Orientac.(2): BR-53 X = 417.008,208 Y = 4.586.083,246 Dist. = 351,847

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+200,000	104,7177	57,429	417129,378	4585743,534	389,8483	360,675
	0+220	127,1796	52,951	417123,676	4585724,503	391,8359	376,868
PS	0+226,972	135,4315	51,209	417119,971	4585718,604	392,7264	381,385

Actuación B. Ramal 1

Estación(1): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Acim. = 112,4712
Orientac.(2): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Dist. = 272,087

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	1+000,000	163,7111	29,314	416501,466	4585330,800	396,6096	297,188
	1+020	175,0424	9,536	416519,399	4585339,655	399,1743	280,924
	1+040	347,5822	10,934	416537,603	4585347,932	1,9284	264,776
	1+060	358,4810	30,682	416556,295	4585355,032	4,7769	248,401
PS	1+062,720	359,2173	33,376	416558,882	4585355,872	5,1652	246,138
	1+080	363,1373	50,465	416575,558	4585360,379	7,6123	231,501
	1+100	366,9646	70,134	416595,259	4585363,776	10,3919	214,031
	1+120	370,5104	89,632	416615,201	4585365,189	13,0986	196,035
	1+140	373,9271	108,908	416635,184	4585364,605	15,7073	177,563
	1+160	377,2739	127,913	416655,009	4585362,029	18,1809	158,665
	1+180	380,5786	146,598	416674,477	4585357,486	20,4601	139,395
	1+200	383,8560	164,918	416693,395	4585351,022	22,4461	119,814
	1+220	387,1147	182,825	416711,574	4585342,702	23,9605	99,993

PS	1+223,683	387,7133	186,075	416714,826	4585340,974	24,1643	96,323
	1+240	390,3441	200,304	416728,861	4585332,658	24,6905	80,026
	1+260	393,4343	217,545	416745,362	4585321,362	24,3392	60,032
PS	1+274,457	395,5135	230,020	416756,965	4585312,739	23,1114	45,611
	1+280	396,2680	234,830	416761,373	4585309,378	22,2987	40,095
	1+300	398,8034	252,323	416777,129	4585297,059	14,9604	20,368
	1+320	1,0875	269,996	416792,647	4585284,443	327,5558	5,080
	1+340	3,1647	287,807	416807,922	4585271,534	247,7186	20,991

Estación(1): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Acim. = 159,3472
Orientac.(2): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Dist. = 464,917

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	1+340	0,8427	20,991	416807,922	4585271,534	399,9602	443,929
	1+360	393,8623	40,732	416822,949	4585258,335	0,5882	424,393
	1+380	391,8492	60,670	416837,721	4585244,853	1,2183	404,818
	1+400	391,1330	80,654	416852,234	4585231,093	1,8508	385,207
	1+420	390,9421	100,652	416866,482	4585217,058	2,4862	365,561
	1+440	391,0155	120,651	416880,461	4585202,754	3,1248	345,882
	1+460	391,2405	140,645	416894,164	4585188,187	3,7674	326,172
	1+480	391,5604	160,631	416907,588	4585173,361	4,4146	306,432
	1+500	391,9436	180,604	416920,726	4585158,283	5,0675	286,665
	1+520	392,3712	200,563	416933,575	4585142,956	5,7273	266,872
	1+540	392,8312	220,505	416946,130	4585127,388	6,3956	247,054
	1+560	393,3155	240,428	416958,386	4585111,584	7,0748	227,215
	1+580	393,8184	260,330	416970,339	4585095,549	7,7679	207,356
	1+600	394,3360	280,208	416981,984	4585079,289	8,4795	187,478
	1+620	394,8653	300,062	416993,317	4585062,811	9,2160	167,583
	1+640	395,4042	319,889	417004,335	4585046,119	9,9876	147,675
	1+660	395,9510	339,688	417015,032	4585029,221	10,8107	127,754
	1+680	396,5043	359,455	417025,406	4585012,122	11,7139	107,824
	1+700	397,0631	379,191	417035,452	4584994,829	12,7519	87,887
	1+720	397,6266	398,892	417045,167	4584977,347	14,0432	67,949
	1+740	398,1942	418,557	417054,548	4584959,684	15,9033	48,019
	1+760	398,7652	438,184	417063,590	4584941,845	19,5391	28,130
	1+780	399,3392	457,772	417072,290	4584923,837	37,2575	8,601
PS	1+787,649	399,5595	465,252	417075,527	4584916,907	106,3873	3,236
	1+800	399,9156	477,319	417080,649	4584905,668	196,7549	12,417
	1+820	0,4897	496,831	417088,694	4584887,357	207,5909	32,127
	1+840	1,0547	516,319	417096,477	4584868,934	210,5114	52,039
	1+860	1,6046	535,796	417104,052	4584850,424	212,0133	71,986
PS	1+871,028	1,8996	546,535	417108,160	4584840,190	212,5898	82,992
	1+880	2,1347	555,273	417111,472	4584831,852	212,9786	91,948
	1+900	2,6434	574,757	417118,767	4584813,229	213,6762	111,917
	1+920	3,1326	594,246	417125,938	4584794,559	214,2267	131,890
	1+940	3,6042	613,740	417132,983	4584775,841	214,6883	151,863
PS	1+950,728	3,8505	624,197	417136,711	4584765,782	214,9106	162,577
	1+960	4,0583	633,239	417139,920	4584757,083	215,0859	171,838
	1+980	4,4857	652,768	417146,851	4584738,322	215,4024	191,817
	2+000	4,8867	672,327	417153,798	4584719,567	215,6541	211,801
PS	2+019,915	5,2620	691,833	417160,731	4584700,898	215,8570	231,704
	2+020	5,2635	691,916	417160,761	4584700,818	215,8578	231,789
	2+040	5,6172	711,532	417167,749	4584682,079	216,0223	251,779
	2+060	5,9486	731,177	417174,773	4584663,353	216,1536	271,772
	2+080	6,2595	750,847	417181,833	4584644,641	216,2586	291,766
	2+100	6,5513	770,540	417188,928	4584625,942	216,3424	311,763
	2+120	6,8257	790,256	417196,059	4584607,256	216,4088	331,760
	2+140	7,0837	809,991	417203,226	4584588,584	216,4607	351,758
	2+160	7,3265	829,745	417210,428	4584569,926	216,5005	371,756
	2+180	7,5552	849,516	417217,666	4584551,282	216,5301	391,756
	2+200	7,7708	869,303	417224,939	4584532,651	216,5509	411,755
	2+220	7,9740	889,106	417232,248	4584514,034	216,5641	431,755

Actuación B. Ramal 2

Estación(1): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Acim. = 388,9630
Orientac.(2): BR-82 X = 416.971,718 Y = 4.585.492,152 Dist. = 585,684

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	2+000,000	395,7605	193,808	417026,687	4585103,502	2,0921	392,518
	2+020	394,4639	213,374	417017,827	4585121,432	3,1593	373,576
	2+040	393,4753	233,072	417009,267	4585139,508	4,2839	354,638
	2+060	392,7239	252,865	417001,009	4585157,723	5,4754	335,709
	2+080	392,1589	272,729	416993,055	4585176,073	6,7459	316,798
	2+100	391,7429	292,643	416985,409	4585194,554	8,1103	297,913
	2+120	391,4476	312,593	416978,072	4585213,159	9,5874	279,065
	2+140	391,2514	332,569	416971,046	4585231,884	11,2014	260,269
	2+160	391,1376	352,559	416964,332	4585250,723	12,9838	241,542
	2+180	391,0929	372,557	416957,934	4585269,672	14,9761	222,907
	2+200	391,1069	392,557	416951,853	4585288,725	17,2341	204,395
	2+220	391,1710	412,552	416946,090	4585307,876	19,8344	186,050
PS	2+222,998	391,1844	415,549	416945,253	4585310,755	20,2598	183,317
	2+240	391,2821	432,538	416940,672	4585327,128	22,8752	167,919
	2+260	391,4619	452,498	416935,795	4585346,523	26,4335	149,994
PS	2+277,442	391,6955	469,856	416932,186	4585363,586	30,0279	134,507
	2+280	391,7368	472,396	416931,718	4585366,101	30,5990	132,245
	2+300	392,1210	492,181	416928,649	4585385,862	35,5459	114,684
	2+320	392,6046	511,812	416926,623	4585405,757	41,6623	97,456
PS	2+335,204	393,0314	526,611	416925,785	4585420,937	47,5053	84,744
	2+340	393,1760	531,254	416925,649	4585425,731	49,6424	80,834
	2+360	393,8551	550,398	416925,998	4585445,722	60,5462	65,162
	2+380	394,7133	568,906	416928,468	4585465,555	75,9366	50,773
PS	2+381,844	394,8037	570,563	416928,832	4585467,362	77,6705	49,535
	2+400	395,8004	586,284	416933,766	4585484,820	98,8876	38,654
	2+420	397,0981	602,174	416941,953	4585503,046	133,3730	31,696
PS	2+437,194	398,3554	614,458	416951,156	4585517,555	167,7175	32,682
	2+440	398,5715	616,332	416952,836	4585519,802	172,8941	33,482
	2+460	0,1756	628,719	416966,003	4585534,839	202,5639	43,068
	2+480	1,8434	639,840	416980,670	4585548,428	221,0794	56,983
	2+500	3,5207	650,380	416996,140	4585561,101	232,7089	73,146

PS	2+508,087	4,1912	654,643	417002,489	4585566,109	236,1377	80,103

Actuación B. Ramal 3

Estación(1): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Acim. = 379,2420
Orientac.(2): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Dist. = 623,372

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	3+000,000	192,9371	422,149	417251,416	4584532,772	397,1489	1043,972
	3+020	192,7436	402,188	417244,075	4584551,376	397,1551	1023,972
	3+040	192,5215	382,235	417236,781	4584569,999	397,1584	1003,972
	3+060	192,2661	362,291	417229,533	4584588,639	397,1585	983,972
	3+080	191,9718	342,357	417222,332	4584607,298	397,1554	963,973
	3+100	191,6312	322,436	417215,178	4584625,974	397,1487	943,973
	3+120	191,2354	302,531	417208,070	4584644,669	397,1383	923,973
	3+140	190,7726	282,644	417201,009	4584663,381	397,1240	903,974
	3+160	190,2277	262,781	417193,995	4584682,111	397,1054	883,976
	3+180	189,5809	242,946	417187,028	4584700,858	397,0822	863,979
	3+200	188,8049	223,149	417180,108	4584719,622	397,0542	843,982
PS	3+214,985	188,1172	208,346	417174,953	4584733,693	397,0298	829,001
	3+220	187,8639	203,398	417173,230	4584738,403	397,0213	823,987
	3+240	186,7357	183,694	417166,312	4584757,168	396,9902	803,991
	3+260	185,3673	164,045	417159,319	4584775,906	396,9640	783,994
	3+280	183,6619	144,475	417152,251	4584794,615	396,9430	763,995
	3+300	181,4638	125,020	417145,108	4584813,296	396,9278	743,996
	3+320	178,5069	105,746	417137,891	4584831,948	396,9188	723,996
	3+340	174,3014	86,773	417130,599	4584850,572	396,9166	703,996
	3+360	167,8588	68,353	417123,232	4584869,165	396,9216	683,996
	3+380	156,9712	51,087	417115,792	4584887,730	396,9346	663,997
	3+400	136,5255	36,646	417108,277	4584906,264	396,9563	643,998
	3+420	99,8499	29,516	417100,688	4584924,768	396,9876	624,001
PS	3+425,686	87,6124	29,703	417098,516	4584930,024	396,9983	618,315
	3+440	60,6438	34,548	417093,006	4584943,234	397,0315	604,005
	3+460	37,4243	48,028	417085,179	4584961,639	397,0955	584,014
	3+480	25,1342	64,886	417077,206	4584979,981	397,1822	564,029
	3+500	17,9506	83,091	417069,086	4584998,259	397,2938	544,053
	3+520	13,2900	101,923	417060,820	4585016,471	397,4334	524,087
	3+540	10,0133	121,088	417052,409	4585034,616	397,6042	504,135
	3+560	7,5659	140,450	417043,853	4585052,693	397,8101	484,199
	3+580	5,6513	159,935	417035,152	4585070,701	398,0555	464,283
	3+600	4,0979	179,503	417026,308	4585088,640	398,3457	444,390
	3+620	2,8001	199,128	417017,320	4585106,506	398,6869	424,526
	3+640	1,6897	218,794	417008,190	4585124,301	399,0866	404,696
	3+660	0,7205	238,489	416998,918	4585142,021	399,5536	384,907
PS	3+668,366	0,3490	246,735	416994,998	4585149,412	399,7714	376,643
	3+680	399,8684	258,212	416989,533	4585159,683	0,0930	365,161
	3+700	399,1581	277,987	416980,230	4585177,387	0,6775	345,429
	3+720	398,6020	297,828	416971,177	4585195,220	1,2785	325,681
	3+740	398,2069	317,736	416962,536	4585213,257	1,8626	305,893
PS	3+750,082	398,0705	327,794	416958,389	4585222,446	2,1375	295,895
	3+760	397,9776	337,700	416954,471	4585231,557	2,3878	286,043
	3+780	397,9026	357,695	416947,073	4585250,138	2,8195	266,132
	3+800	397,9581	377,691	416940,355	4585268,975	3,1335	246,173
	3+820	398,1243	397,664	416934,327	4585288,043	3,2987	226,183
PS	3+826,367	398,1978	404,015	416932,554	4585294,159	3,3134	219,816
	3+840	398,3839	417,594	416928,987	4585307,316	3,2742	206,185
	3+860	398,7075	437,475	416924,233	4585326,742	3,0377	186,198
	3+880	399,0621	457,319	416919,895	4585346,266	2,5807	166,239
	3+900	399,4204	477,146	416915,801	4585365,843	1,8906	146,310
PS	3+908,084	399,5608	485,160	416914,176	4585373,761	1,5413	138,264
	3+920	399,7576	496,979	416911,766	4585385,431	0,9529	126,411
	3+940	0,0312	516,859	416907,429	4585404,955	399,8484	106,513
	3+960	0,1880	536,815	416902,299	4585424,283	398,8342	86,574
PS	3+970,584	0,2076	547,396	416899,100	4585434,371	398,5044	75,999
	3+980	0,1827	556,810	416895,907	4585443,229	398,4721	66,584
	4+000	0,0028	576,740	416888,032	4585461,607	399,9656	46,632
PS	4+016,568	399,7337	593,119	416880,413	4585476,316	5,2080	30,359

Actuación B.Ramal 4

Estación(1): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Acim. = 260,7995
Orientac.(2): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Dist. = 262,466

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	4+000,000	105,4535	8,569	416738,679	4585500,501	397,9356	263,338
PS	4+016,506	27,5665	17,323	416725,978	4585489,960	398,1251	246,849
	4+020	22,2261	20,440	416723,294	4585487,722	398,1706	243,359
	4+040	8,8057	39,525	416707,907	4585474,946	398,4468	223,385
	4+060	4,3994	59,242	416692,403	4585462,312	398,7196	203,406
	4+080	2,4719	79,134	416676,686	4585449,944	398,9337	183,417
	4+100	1,6382	99,100	416660,667	4585437,970	399,0066	163,419
PS	4+101,633	1,6016	100,732	416659,344	4585437,014	399,0029	161,786
	4+120	1,4227	119,096	416644,277	4585426,510	398,8186	143,425
	4+140	1,5743	139,092	416627,514	4585415,603	398,2263	123,464
	4+160	1,9545	159,072	416610,397	4585405,261	396,9979	103,584
PS	4+163,187	2,0305	162,253	416607,638	4585403,666	396,7186	100,429
	4+180	2,4810	179,022	416592,952	4585395,481	394,6995	83,870
	4+200	3,0726	198,945	416575,252	4585386,171	390,4869	64,471
	4+220	3,6662	218,850	416557,378	4585377,197	382,2418	45,747
	4+240	4,2196	238,751	416539,406	4585368,422	363,2008	28,942
PS	4+248,314	4,4306	247,025	416531,923	4585364,800	347,8170	23,502

Actuación B.Ramal 5

Estación(1): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Acim. = 384,6735
Orientac.(2): BR-78 X = 416.778,408 Y = 4.585.891,352 Dist. = 397,028

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	5+000,000	373,5107	112,709	416804,249	4585595,031	9,7888	297,446
	5+020	377,8878	130,883	416800,461	4585614,669	10,2629	277,560
	5+040	381,2233	149,492	416796,765	4585634,324	10,7874	257,682
PS	5+049,860	382,5912	158,780	416794,976	4585644,021	11,0682	247,885
	5+060	383,8416	168,398	416793,142	4585653,994	11,3799	237,815
	5+080	385,9165	187,541	416789,482	4585673,656	12,0909	217,978
	5+100	387,5892	206,859	416785,768	4585693,308	12,9617	198,181
	5+120	388,9604	226,309	416782,000	4585712,950	14,0449	178,438
	5+140	390,1001	245,858	416778,178	4585732,581	15,4187	158,771
	5+160	391,0587	265,485	416774,302	4585752,202	17,2043	139,210
	5+180	391,8732	285,172	416770,373	4585771,812	19,5993	119,809
	5+200	392,5710	304,909	416766,389	4585791,412	22,9458	100,661
	5+220	393,1732	324,687	416762,352	4585811,000	27,8821	81,941
PS	5+234,829	393,5678	339,372	416759,324	4585825,516	33,2883	68,546
	5+240	393,7270	344,471	416758,427	4585830,608	35,5576	63,946
	5+245,326	393,9485	349,657	416757,849	4585835,902	37,9297	59,139

Actuación B. Ramal 6

Estación(1): BR-85 X = 416.688,455 Y = 4.585.820,217 Acim. = 189,4790
Orientac.(2): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Dist. = 331,627

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	6+000,000	321,2263	11,143	416699,441	4585818,352	2,0431	328,149
	6+020	366,2871	27,098	416705,805	4585799,401	2,8253	308,545
	6+040	379,1119	45,792	416710,142	4585779,887	3,2559	288,656
	6+060	386,4135	64,782	416712,405	4585760,024	3,2527	268,665
PS	6+064,049	387,6254	68,627	416712,608	4585755,981	3,1904	264,625
	6+080	391,8740	83,751	416712,637	4585740,033	2,7290	248,786
	6+100	396,1719	102,743	416711,417	4585720,072	1,7156	229,153
PS	6+115,633	398,8124	117,696	416709,980	4585704,506	0,6532	213,963
	6+120	399,4422	121,899	416709,562	4585700,159	0,3242	209,735
	6+140	1,7247	141,337	416707,922	4585680,227	398,7197	190,381
	6+160	3,0045	161,100	416707,432	4585660,239	397,1675	170,876
PS	6+168,533	3,2420	169,610	416707,806	4585651,715	396,6153	162,467
	6+180	3,2801	181,074	416709,006	4585640,313	396,0680	151,082
	6+200	2,7143	200,989	416713,040	4585620,738	395,8371	131,102
PS	6+212,223	2,0558	213,020	416716,697	4585609,078	396,3160	118,918
	6+220	1,5392	220,595	416719,475	4585601,814	396,9464	111,225
	6+240	0,0137	239,814	416727,857	4585583,662	399,9643	91,813
	6+260	398,4340	258,834	416737,303	4585566,034	5,5477	73,150
PS	6+265,123	398,0484	263,706	416739,790	4585561,556	7,5269	68,524
	6+280	397,0038	277,905	416747,020	4585548,553	15,1147	55,590
	6+300	395,7573	297,097	416756,738	4585531,073	32,6072	40,371
PS	6+309,156	395,2389	305,918	416761,188	4585523,071	45,2330	35,045
	6+320	394,6800	316,412	416766,378	4585513,550	64,7637	31,046
	6+340	393,8287	335,930	416775,531	4585495,768	105,3246	32,628
	6+360	393,1793	355,616	416784,132	4585477,713	133,3265	43,908
	6+380	392,7013	375,426	416792,174	4585459,402	148,7815	59,607
	6+400	392,3697	395,325	416799,649	4585440,853	157,9606	77,061
	6+420	392,1639	415,281	416806,550	4585422,082	164,0601	95,299
	6+422,392	392,1469	417,670	416807,337	4585419,823	164,6607	97,511

Actuación B. Ramal 6.Borde Derecho

Estación(1): BR-85 X = 416.688,455 Y = 4.585.820,217 Acim. = 383,9620
Orientac.(2): BR-84 X = 416.667,844 Y = 4.585.900,293 Dist. = 82,686

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	60+000,664	369,2808	7,967	416684,758	4585827,274	185,5088	179,6751
	60+020	152,4119	11,445	416696,236	4585811,823	180,2306	92,914
	60+040	168,1339	30,858	416703,264	4585793,144	179,6751	112,851
	60+049,858	172,4218	40,423	416705,424	4585783,528	180,1775	122,664

Actuación B. Ramal 7

Estación(1): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Acim. = 244,3964
Orientac.(2): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Dist. = 102,526

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	7+000,000	255,4798	52,127	416991,041	4585584,464	18,1539	141,807
	7+020	275,8258	38,015	416975,027	4585572,489	18,7160	121,844
	7+040	310,4384	28,997	416957,803	4585562,362	18,1180	101,891
PS	7+050,556	334,1053	27,615	416948,063	4585558,308	16,7014	91,562
	7+060	355,4275	28,670	416938,993	4585555,693	14,3430	82,690
	7+080	391,9079	36,602	416919,154	4585553,553	4,4534	66,382
	7+100	16,1014	48,613	416899,363	4585556,098	386,2542	56,778
	7+120	33,3881	61,936	416880,711	4585563,186	364,0257	57,918
	7+140	47,1839	75,347	416864,225	4585574,427	347,4453	69,220
PS	7+147,549	51,8477	80,296	416858,757	4585579,629	343,4164	75,229
	7+160	59,0655	88,283	416850,762	4585589,161	338,9613	86,320

Estación(1): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Acim. = 384,6735
Orientac.(2): BR-78 X = 416.778,408 Y = 4.585.891,352 Dist. = 397,028

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	7+160	398,6842	86,320	416850,762	4585589,161	0,3655	310,732
	7+180	395,1778	105,599	416840,205	4585606,128	1,7434	291,842
PS	7+199,752	393,8005	125,190	416831,543	4585623,875	2,8424	272,703
	7+200	393,7890	125,437	416831,439	4585624,101	2,8559	272,462
	7+220	393,0880	145,381	416823,313	4585642,375	3,9667	252,994
	7+240	392,7271	165,362	416815,595	4585660,825	5,1448	233,507
	7+260	392,5967	185,358	416808,288	4585679,443	6,4087	214,006
	7+280	392,6294	205,357	416801,397	4585698,218	7,7842	194,498
	7+300	392,7818	225,350	416794,925	4585717,141	9,3087	174,992
	7+320	393,0246	245,330	416788,875	4585736,204	11,0381	155,501
	7+340	393,3374	265,290	416783,250	4585755,396	13,0601	136,042
	7+360	393,7054	285,226	416778,053	4585774,708	15,5202	116,644
	7+380	394,1177	305,135	416773,286	4585794,132	18,6771	97,355
	7+400	394,5661	325,011	416768,952	4585813,656	23,0362	78,269
PS	7+402,015	394,6130	327,011	416768,540	4585815,628	23,5762	76,364

Actuación B. Ramal 8

Estación(1): BR-77 X = 416.873,071 Y = 4.585.505,774 Acim. = 384,6735
Orientac.(2): BR-78 X = 416.778,408 Y = 4.585.891,352 Dist. = 397,028

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	8+000,000	383,0988	90,723	416829,081	4585585,118	4,8868	310,398
	8+020	384,4831	110,603	416821,557	4585603,648	5,8492	290,921
	8+040	385,6739	130,476	416814,471	4585622,351	6,8423	271,408
	8+060	386,7479	150,336	416807,828	4585641,214	7,8732	251,862
	8+080	387,7460	170,177	416801,629	4585660,229	8,9516	232,286
	8+100	388,6922	189,997	416795,880	4585679,385	10,0907	212,686
	8+120	389,6011	209,793	416790,584	4585698,670	11,3090	193,066
	8+140	390,4824	229,560	416785,742	4585718,075	12,6336	173,433
	8+160	391,3428	249,297	416781,358	4585737,588	14,1052	153,793
	8+171,409	391,8260	260,540	416779,064	4585748,764	15,0338	142,590

Actuación B. Ramal 9

Estación(1): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Acim. = 183,9702
Orientac.(2): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Dist. = 211,216

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	9+000,000	216,2002	48,017	416743,141	4585541,125	2,9841	257,971
	9+020	235,8142	32,046	416752,811	4585523,619	4,5579	238,936
	9+040	278,4567	23,087	416762,193	4585505,956	6,3132	219,961
	9+060	327,5356	28,440	416770,989	4585487,996	8,2025	200,961
PS	9+069,531	342,0600	34,736	416774,885	4585479,297	9,1315	191,871
	9+080	352,9170	42,883	416778,895	4585469,628	10,1612	181,848
	9+100	365,6807	60,106	416785,746	4585450,840	12,1552	162,589
	9+120	373,4765	78,256	416791,512	4585431,692	14,1964	143,200
PS	9+136,063	378,0327	93,111	416795,344	4585416,095	15,8847	127,544
	9+140	379,0072	96,770	416796,170	4585412,245	16,3050	123,695
	9+160	383,8900	115,028	416798,648	4585392,430	17,8760	103,922
PS	9+176,017	388,5228	128,319	416796,747	4585376,582	16,8336	88,037
	9+180	389,8375	131,264	416795,507	4585372,798	15,9328	84,246
	9+200	397,2263	143,135	416784,677	4585356,171	5,8019	68,502
	9+220	5,4055	149,532	416767,851	4585345,653	387,2006	63,502
	9+240	13,8442	149,996	416748,160	4585343,201	370,4946	72,390
	9+260	22,0941	144,493	416729,269	4585349,270	363,2023	89,951
	9+280	29,6471	133,416	416714,691	4585362,733	363,2560	109,794
	9+300	35,7581	117,628	416707,141	4585381,083	367,4491	128,036
	9+320	39,1203	98,618	416708,022	4585400,906	373,8665	142,476
	9+340	37,2601	78,943	416717,171	4585418,514	381,4505	151,811
PS	9+340,848	37,0088	78,154	416717,721	4585419,159	381,7872	152,082
	9+360	26,6320	62,883	416732,588	4585431,095	389,5186	155,863
	9+380	6,9242	54,226	416750,741	4585439,436	397,6190	157,421
PS	9+385,999	399,9077	53,258	416756,356	4585441,549	0,0311	157,959

Actuación B. Ramal 10

Estación(1): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Acim. = 60,7995
Orientac.(2): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Dist. = 262,466

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	10+000,000	55,287	158,555	416.649,78	4585443,94	269,1051	105,401
	10+020	55,0578	138,563	416.634,20	4585431,41	267,1615	125,09
	10+040	54,3616	118,613	416.618,17	4585419,45	266,0645	144,954
	10+060	52,918	98,766	416.601,72	4585408,08	265,512	164,908
	10+080	50,1754	79,133	416.584,86	4585397,31	265,329	184,9
	10+100	44,9023	59,965	416.567,63	4585387,17	265,4077	204,898
	10+120	33,8745	41,946	416.550,03	4585377,66	265,6782	224,876
PS	10+136,030	14,9552	29,809	416.535,69	4585370,50	266,0011	240,862
	10+140	7,8093	27,473	416.532,11	4585368,78	266,0887	244,818
PS	10+141,930	3,9078	26,477	416.530,38	4585367,94	266,1297	246,741

6.2.- ACTUACIÓN C

Actuación C.Ramal 1

Estación(1): BR-53 X = 417.008,208 Y = 4.586.083,246 Acim. = 188,3400
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 351,847

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	1+000,000	217,8853	84,134	417016,422	4586166,978	3,4289	433,311
	1+020	224,8158	65,847	417021,719	4586147,692	3,8547	413,512
	1+040	236,8987	48,991	417027,125	4586128,437	4,3415	393,752
	1+060	259,7248	35,655	417032,642	4586109,213	4,8990	374,036
	1+080	297,5487	30,815	417038,269	4586090,021	5,5386	354,374
PS	1+096,224	327,4185	35,797	417042,913	4586074,475	6,1275	338,469
	1+100	332,8703	37,875	417044,000	4586070,859	6,2737	334,773
	1+120	353,0910	52,107	417049,665	4586051,678	7,0863	315,208
	1+140	364,1502	69,180	417055,175	4586032,453	7,9727	295,665
	1+160	370,8231	87,445	417060,532	4586013,184	8,9485	276,150
PS	1+175,072	374,3040	101,608	417064,467	4585998,634	9,7549	261,468
	1+180	375,2456	106,291	417065,744	4585993,875	10,0361	256,674
	1+200	378,2920	125,512	417071,023	4585974,584	11,3199	237,303
	1+220	380,4571	144,978	417076,456	4585955,336	12,8759	218,092
	1+240	382,0473	164,603	417082,043	4585936,132	14,7795	199,087
	1+260	383,2436	184,333	417087,783	4585916,974	17,1350	180,356
	1+280	384,1588	204,138	417093,676	4585897,862	20,0886	161,995
	1+300	384,8669	223,996	417099,722	4585878,797	23,8490	144,147
	1+320	385,4180	243,893	417105,920	4585859,782	28,7167	127,030
	1+340	385,8475	263,819	417112,270	4585840,817	35,1200	110,984
	1+360	386,1808	283,768	417118,772	4585821,903	43,6374	96,545
	1+380	386,4369	303,733	417125,424	4585803,042	54,9251	84,542
	1+400	386,6300	323,710	417132,228	4585784,235	69,3565	76,137
PS	1+416,578	386,7502	340,276	417137,981	4585768,688	83,2706	72,810
	1+417,529	386,7580	341,227	417138,305	4585767,793	84,0992	72,723

Actuación C.Ramal 1. Borde Derecho

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 38,5086
Orientac.(2): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Dist. = 159,396

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
PS	10+000,000	70,5323	62,372	417128,10	4585765,14	220,7131	108,98
	10+018,266	89,1815	58,394	417129,84	4585747,16	216,9631	125,672

Actuación C.Ramal 2

Estación(1): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Acim. = 174,5762
Orientac.(2): BR-55 X = 417.315,741 Y = 4.585.320,613 Dist. = 261,667

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	2+000	203,4463	136,683	417167,744	4585690,309	1,1824	398,219
PS	2+002,644	203,5448	134,049	417168,830	4585687,900	1,2007	395,578
	2+020	203,9188	116,708	417175,320	4585671,802	1,2085	378,222
	2+040	204,6142	96,742	417182,936	4585653,309	1,2451	358,223
	2+060	205,8033	76,807	417190,699	4585634,878	1,3161	338,227
	2+080	208,0020	56,937	417198,610	4585616,509	1,4280	318,236
	2+100	212,8112	37,242	417206,668	4585598,204	1,5891	298,251
	2+120	228,4648	18,295	417214,872	4585579,964	1,8099	278,276
	2+140	324,7335	9,224	417223,221	4585561,790	2,1041	258,314
	2+160	375,9384	25,261	417231,716	4585543,684	2,4903	238,371
	2+180	385,2288	44,653	417240,355	4585525,646	2,9934	218,453
PS	2+180,182	385,2752	44,831	417240,434	4585525,482	2,9986	218,272
	2+200	388,8583	64,418	417248,996	4585507,609	3,5983	198,551
	2+220	390,9004	84,277	417257,494	4585489,504	4,2813	178,653
	2+240	392,2602	104,177	417265,846	4585471,332	5,0715	158,763
	2+260	393,2654	124,096	417274,052	4585453,093	6,0152	138,884
	2+280	394,0629	144,026	417282,112	4585434,789	7,1890	119,025
	2+300	394,7285	163,961	417290,026	4585416,421	8,7304	99,199
	2+320	395,3049	183,899	417297,792	4585397,991	10,9135	79,432
PS	2+331,667	395,6109	195,530	417302,255	4585387,211	12,7042	67,950
	2+340	395,8134	203,839	417305,426	4585379,505	14,3855	59,789
	2+360	396,2326	223,790	417313,055	4585361,017	21,1982	40,493
	2+380	396,5763	243,750	417320,709	4585342,540	39,6079	22,482
	2+400	396,8615	263,718	417328,387	4585324,072	108,4252	13,111
PS	2+406,684	396,9460	270,392	417330,959	4585317,903	136,6442	15,457
	2+420	397,1019	283,691	417336,084	4585305,613	165,8716	25,276
	2+440	397,3103	303,668	417343,783	4585287,154	181,0164	43,656
	2+460	397,4930	323,648	417351,482	4585268,695	187,0414	63,031
	2+480	397,6545	343,630	417359,181	4585250,236	190,2184	82,704
	2+500	397,7982	363,614	417366,880	4585231,778	192,1715	102,503
	2+513	397,8835	376,604	417371,884	4585219,779	193,0811	115,410

Actuación C.Ramal 2. Borde Derecho

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 116,1112
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 162,440

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
PS	20+000,000	129,862	90,487	417153,00	4585696,38	299,8061	76,553
	20+014,727	133,3309	103,964	417162,33	4585685,31	289,3923	68,172

Actuación C.Ramal 3

Estación(1): BR-87 X = 417.323,605 Y = 4.585.493,039 Acim. = 372,4486
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 224,248

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	3+000,000	205,9313	443,035	417471,188	4585075,308	3,9386	666,636
	3+020	206,0657	423,056	417463,690	4585093,849	3,9650	646,638
	3+040	206,2172	403,080	417456,170	4585112,382	3,9954	626,641
	3+060	206,3883	383,108	417448,629	4585130,905	4,0303	606,643
	3+080	206,5824	363,140	417441,065	4585149,420	4,0701	586,647
	3+100	206,8035	343,178	417433,480	4585167,926	4,1154	566,651
	3+120	207,0565	323,222	417425,873	4585186,423	4,1667	546,656
	3+140	207,3476	303,273	417418,244	4585204,911	4,2248	526,662
PS	3+147,345	207,4657	295,949	417415,437	4585211,698	4,2479	519,320
	3+160	207,6840	283,333	417410,598	4585223,391	4,2898	506,669
	3+180	208,0717	263,402	417402,951	4585241,872	4,3604	486,677
	3+200	208,5229	243,483	417395,303	4585260,352	4,4370	466,685
	3+220	209,0544	223,578	417387,656	4585278,832	4,5204	446,694
	3+240	209,6898	203,692	417380,008	4585297,312	4,6117	426,704
	3+260	210,4625	183,830	417372,361	4585315,792	4,7120	406,714
	3+280	211,4222	164,002	417364,713	4585334,272	4,8226	386,726
PS	3+296,557	212,4116	147,623	417358,382	4585349,571	4,9232	370,180
	3+300	212,6446	144,222	417357,068	4585352,753	4,9449	366,739
	3+320	214,2017	124,492	417349,520	4585371,274	5,0619	346,750
	3+340	216,2484	104,832	417342,120	4585389,855	5,1622	326,757
	3+360	219,1191	85,292	417334,869	4585408,494	5,2423	306,761
	3+380	223,5321	65,980	417327,768	4585427,191	5,2980	286,763
	3+400	231,3168	47,178	417320,816	4585445,944	5,3240	266,763
	3+420	248,3604	29,869	417314,015	4585464,752	5,3128	246,764
	3+440	294,0750	18,778	417307,364	4585483,614	5,2548	226,765
	3+460	352,7176	24,641	417300,865	4585502,528	5,1363	206,769
	3+480	376,8504	40,692	417294,517	4585521,494	4,9379	186,778
	3+500	386,8591	59,148	417288,320	4585540,510	4,6310	166,797
PS	3+505,048	388,4841	63,946	417286,781	4585545,317	4,5316	161,755
	3+520	392,0961	78,348	417282,191	4585559,547	4,2099	146,823
	3+540	395,1633	97,898	417275,920	4585578,539	3,7314	126,850
	3+560	397,1207	117,624	417269,497	4585597,479	3,1691	106,876
	3+580	398,4414	137,449	417262,922	4585616,368	2,4655	86,905
	3+600	399,3645	157,335	417256,197	4585635,203	1,4939	66,939
	3+620	0,0230	177,260	417249,321	4585653,984	399,9133	46,987
	3+640	0,4969	197,212	417242,295	4585672,709	396,3804	27,085
	3+660	0,8368	217,181	417235,120	4585691,377	375,6160	7,639
	3+680	1,0766	237,163	417227,795	4585709,988	219,2152	13,491
PS	3+686,940	1,1409	244,099	417225,219	4585716,432	213,8342	20,289
	3+688,707	1,1650	245,863	417224,593	4585718,084	213,0884	22,039

Actuación C.Ramal 3. Borde Derecho

Estación(1): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Acim. = 316,1112
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 162,440

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
PS	30+000,000	5,2486	23,136	417231,46	4585719,67	107,0166	160,143
	30+015,953	399,1407	38,689	417229,04	4585735,30	100,8069	156,756

Actuación C.Ramal 4

Estación(1): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Acim. = 383,6707
Orientac.(2): BR-90 X = 417.111,281 Y = 4.586.065,341 Dist. = 203,605

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	4+000	190,5827	90,658	417198,608	4585785,052	397,1015	293,577
	4+020	191,9125	70,728	417189,402	4585802,807	397,9169	273,910
	4+040	193,9520	50,821	417180,433	4585820,683	398,7928	254,243
	4+060	198,0648	30,986	417171,703	4585838,677	399,7444	234,579
	4+080	214,7977	11,614	417163,214	4585856,786	0,7925	214,924
	4+100	360,4174	10,352	417154,968	4585875,007	1,9660	195,283
	4+120	380,0679	29,614	417146,964	4585893,336	3,3070	175,668
	4+140	384,4598	49,439	417139,206	4585911,769	4,8782	156,090
	4+160	386,5777	69,344	417131,695	4585930,305	6,7776	136,570
	4+180	387,9398	89,273	417124,431	4585948,939	9,1677	117,142
	4+200	388,9597	109,210	417117,416	4585967,669	12,3356	97,865
	4+220	389,7957	129,149	417110,652	4585986,490	16,8371	78,854
	4+240	390,5216	149,086	417104,139	4586005,400	23,8787	60,365
	4+260	391,1763	169,019	417097,879	4586024,394	36,4663	43,084
PS	4+268,388	391,4356	177,377	417095,329	4586032,385	45,0281	36,613
	4+280	391,7734	188,949	417091,847	4586043,463	62,5675	29,263
	4+300	392,2928	208,883	417085,929	4586062,567	109,3917	25,504
	4+320	392,7509	228,821	417080,111	4586081,702	147,1020	35,203
	4+340	393,1624	248,761	417074,394	4586100,868	165,1339	51,213
	4+360	393,5377	268,703	417068,778	4586120,063	174,2888	69,289
	4+380	393,8842	288,646	417063,264	4586139,288	179,6652	88,169
	4+400	394,2077	308,588	417057,850	4586158,541	183,1901	107,430
	4+420	394,5122	328,530	417052,538	4586177,823	185,6898	126,897
	4+440	394,8010	348,471	417047,327	4586197,132	187,5675	146,489
	4+448,700	394,9225	357,145	417045,093	4586205,540	188,2492	155,038

Actuación C.Ramal 4. Borde Derecho

Estación(1):	BR-88	X = 417.229,557	Y = 4.585.696,612	Acim. = 376,4473
Orientac.(2):	BR-89	X = 417.162,935	Y = 4.585.868,397	Dist. = 184,251

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	40+000,000	13,0448	76,025	417217,065	4585771,604	391,0909	110,901
	40+020	7,0221	94,327	417205,338	4585787,776	392,7274	91,092
PS	40+027,638	5,8279	101,739	417201,595	4585794,433	392,8907	83,458

Actuación C.Ramal 5.

Estación(1):	BR-53	X = 417.008,208	Y = 4.586.083,246	Acim. = 188,3400
Orientac.(2):	BR-86	X = 417.072,291	Y = 4.585.737,284	Dist. = 351,847

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	5+000,000	224,0574	10,180	417010,178	4586093,234	0,6618	361,329
	5+020	367,2003	11,977	417015,909	4586074,073	1,1002	341,476
PS	5+033,547	380,2793	25,050	417020,062	4586061,178	1,4819	328,078
	5+040	382,4772	31,429	417022,116	4586055,061	1,6905	321,714
	5+060	385,4403	51,341	417028,761	4586036,198	2,4538	302,067
	5+080	386,4205	71,320	417035,749	4586017,458	3,4034	282,548
	5+100	386,7883	91,314	417042,982	4585998,813	4,5553	263,166
	5+120	386,9320	111,313	417050,366	4585980,225	5,9301	243,929
PS	5+131,547	386,9763	122,860	417054,660	4585969,506	6,8359	232,891
	5+140	387,0061	131,312	417057,799	4585961,658	7,5538	224,841
	5+160	387,0874	151,311	417065,173	4585943,067	9,4588	205,906
	5+180	387,1794	171,310	417072,472	4585924,447	11,7217	187,163
	5+200	387,2787	191,308	417079,697	4585905,797	14,4562	168,676
	5+220	387,3834	211,305	417086,848	4585887,119	17,8255	150,541
	5+240	387,4920	231,302	417093,923	4585868,413	22,0686	132,901
	5+260	387,6036	251,297	417100,924	4585849,678	27,5404	115,984
	5+280	387,7175	271,292	417107,850	4585830,915	34,7660	100,156
	5+300	387,8332	291,285	417114,700	4585812,125	44,4804	86,022
PS	5+315,626	387,9247	306,905	417120,000	4585797,426	54,3535	76,767

Actuación C.Ramal 6

Estación(1):	BR-87	X = 417.323,605	Y = 4.585.493,039	Acim. = 372,4486
Orientac.(2):	BR-88	X = 417.229,557	Y = 4.585.696,612	Dist. = 224,248

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	6+000,000	202,3398	262,940	417425,035	4585250,450	1,2628	487,106
	6+020	202,4830	242,948	417416,818	4585268,684	1,2912	467,107
PS	6+020,608	202,4878	242,340	417416,569	4585269,239	1,2921	466,499
	6+040	202,6305	222,955	417408,670	4585286,949	1,3115	447,108
	6+060	202,7569	202,960	417400,669	4585305,279	1,3098	427,108
	6+080	202,8553	182,962	417392,814	4585323,672	1,2829	407,109
	6+100	202,9153	162,963	417385,107	4585342,127	1,2269	387,112
	6+120	202,9209	142,963	417377,547	4585360,643	1,1371	367,119
	6+140	202,8454	122,964	417370,136	4585379,219	1,0076	347,132
PS	6+140,519	202,8420	122,445	417369,946	4585379,702	1,0037	346,613
	6+160	202,7355	102,965	417362,733	4585397,798	0,8607	327,147
	6+180	202,6954	82,965	417355,181	4585416,318	0,7278	307,158
	6+200	202,7916	62,965	417347,481	4585434,776	0,6119	287,166
	6+220	203,2143	42,968	417339,634	4585453,173	0,5167	267,170
PS	6+232,675	203,9449	30,300	417334,585	4585464,798	0,4694	254,497
	6+240	204,7561	22,983	417331,660	4585471,514	0,4418	247,172
	6+260	224,1505	3,150	417323,773	4585489,893	0,3269	227,177
	6+280	398,2921	17,067	417316,034	4585508,335	0,1407	207,187
	6+300	0,7060	37,045	417308,443	4585526,838	399,8603	187,206
	6+320	1,6067	57,034	417301,000	4585545,402	399,4521	167,238
	6+340	2,1720	77,025	417293,705	4585564,024	398,8643	147,291
	6+360	2,6093	97,016	417286,560	4585582,704	398,0128	127,375
	6+380	2,9842	117,006	417279,564	4585601,441	396,7519	107,510
	6+400	3,3240	136,995	417272,719	4585620,233	394,8060	87,731
PS	6+407,796	3,4501	144,786	417270,092	4585627,572	393,7536	80,060

Actuación C.Ramal 7

Estación(1):	BR-89	X = 417.162,935	Y = 4.585.868,397	Acim. = 383,6707
Orientac.(2):	BR-90	X = 417.111,281	Y = 4.586.065,341	Dist. = 203,605

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	7+000,000	184,4404	38,322	417181,338	4585834,783	397,5495	240,967
	7+020	175,7424	18,678	417174,053	4585853,388	397,9992	221,053
PS	7+026,555	163,9756	12,777	417172,298	4585859,702	397,9665	214,500
	7+040	78,6972	8,028	417169,601	4585872,871	397,5992	201,112
PS	7+056,124	29,7163	20,891	417167,296	4585888,828	396,7667	185,187
	7+060	26,3396	24,577	417166,784	4585892,670	396,5301	181,372
	7+080	17,5899	44,058	417163,807	4585912,446	395,2627	161,666
PS	7+090,655	14,9017	54,509	417161,713	4585922,893	394,6674	151,112
	7+100	12,8145	63,651	417159,423	4585931,951	394,2793	141,811
	7+120	8,7317	83,091	417153,042	4585950,897	394,0546	121,826
PS	7+120,886	8,5587	83,947	417152,714	4585951,719	394,0686	120,940
	7+140	5,5500	102,551	417145,654	4585969,482	394,4109	101,836
	7+160	3,4678	122,213	417138,412	4585988,125	394,8185	81,844
	7+180	2,0350	141,992	417131,320	4586006,825	395,3250	61,852
	7+200	1,0154	161,844	417124,378	4586025,581	396,0721	41,861
PS	7+213,259	0,4989	175,033	417119,858	4586038,046	396,9466	28,611

Actuación C.Ramal 8

Estación(1): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Acim. = 174,5762
Orientac.(2): BR-55 X = 417.315,741 Y = 4.585.320,613 Dist. = 261,667

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	8+000,000	205,8351	11,478	417210,522	4585572,629	0,2449	273,099
	8+020	388,3441	8,709	417218,788	4585554,417	0,3988	253,109
	8+040	395,5032	28,630	417226,964	4585536,165	0,5518	233,118
	8+060	396,9139	48,613	417235,048	4585517,871	0,7037	213,125
	8+080	397,5953	68,603	417243,040	4585499,538	0,8540	193,131
	8+100	398,0411	88,595	417250,941	4585481,164	1,0023	173,135
	8+120	398,3813	108,589	417258,750	4585462,752	1,1478	153,139
	8+140	398,6652	128,582	417266,467	4585444,301	1,2891	133,141
	8+160	398,9155	148,574	417274,091	4585425,811	1,4242	113,143
PS	8+178,586	399,1286	167,153	417281,093	4585408,594	1,5406	94,558
	8+180	399,1442	168,566	417281,623	4585407,283	1,5489	93,144
	8+200	399,3773	188,555	417289,009	4585388,697	1,6055	73,144
	8+220	399,6866	208,532	417296,025	4585369,969	1,2299	53,148
	8+240	0,1290	228,473	417302,407	4585351,016	399,1122	33,198
PS	8+243,611	0,2263	232,066	417303,471	4585347,565	398,2268	29,614
	8+260	0,7364	248,341	417307,906	4585331,789	386,5003	13,649
	8+280	1,4892	268,105	417312,438	4585312,311	249,5321	8,935
	8+300	2,3569	287,741	417315,990	4585292,631	224,8571	27,983
PS	8+309,386	2,7971	296,907	417317,317	4585283,340	222,7337	37,306

Actuación C.Ramal 9

Estación(1): BR-87 X = 417.323,605 Y = 4.585.493,039 Acim. = 372,4486
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 224,248

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	9+000	198,3130	120,824	417377,166	4585384,736	399,4093	345,044
PS	9+000,000	198,3130	120,824	417377,166	4585384,736	399,4093	345,044
PS	9+002,111	198,3336	118,713	417376,196	4585386,611	399,4232	342,934
	9+020	198,2065	100,828	417368,453	4585402,735	399,4437	325,048
PS	9+029,032	197,8427	91,813	417364,913	4585411,043	399,3733	316,023

Actuación C.Ramal 10

Estación(1): BR-87 X = 417.323,605 Y = 4.585.493,039 Acim. = 372,4486
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 224,248

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	203,4609	589,943	417541,558	4584944,833	2,5078	813,951
PS	0+008,857	203,5951	581,173	417537,178	4584952,531	2,5943	805,163
	0+020	203,7582	570,128	417531,761	4584962,269	2,6975	794,095
	0+040	204,0235	550,265	417522,372	4584979,927	2,8588	774,195
PS	0+049,715	204,1336	540,596	417518,007	4584988,606	2,9219	764,510
	0+060	204,2327	530,345	417513,550	4584997,875	2,9751	754,245
PS	0+073,784	204,3346	516,587	417507,851	4585010,425	3,0228	740,472
	0+080	204,3683	510,377	417505,383	4585016,131	3,0352	734,258
	0+100	204,4291	490,384	417497,825	4585034,647	3,0396	714,259
	0+120	204,4282	470,384	417490,725	4585053,344	2,9989	694,264
	0+140	204,3826	450,387	417483,922	4585072,151	2,9261	674,280
PS	0+155,500	204,3291	434,891	417478,748	4585086,762	2,8565	658,796
	0+160	204,3128	430,393	417477,246	4585091,004	2,8357	654,302
	0+180	204,2515	410,397	417470,477	4585109,823	2,7495	634,321
	0+200	204,2100	390,399	417463,558	4585128,588	2,6742	614,335
	0+220	204,1916	370,399	417456,488	4585147,297	2,6111	594,344
	0+240	204,2001	350,399	417449,270	4585165,949	2,5612	574,349
	0+260	204,2404	330,400	417441,902	4585184,542	2,5261	554,352
	0+280	204,3187	310,404	417434,386	4585203,076	2,5075	534,352
	0+300	204,4429	290,413	417426,722	4585221,549	2,5072	514,352
	0+320	204,6231	270,429	417418,910	4585239,961	2,5275	494,353
	0+340	204,8727	250,455	417410,951	4585258,309	2,5709	474,356
	0+360	205,2097	230,495	417402,846	4585276,593	2,6406	454,362
PS	0+362,306	205,2551	228,195	417401,902	4585278,697	2,6505	452,058
	0+380	205,6209	210,546	417394,709	4585294,863	2,7218	434,370
	0+400	206,0657	190,595	417386,716	4585313,196	2,7867	414,375
	0+420	206,5550	170,643	417378,870	4585331,593	2,8322	394,377
PS	0+436,874	207,0151	153,810	417372,365	4585347,163	2,8534	377,503
	0+440	207,1072	150,692	417371,170	4585350,051	2,8558	374,378
	0+460	207,8003	130,750	417363,523	4585368,531	2,8717	354,378
	0+480	208,7426	110,830	417355,875	4585387,011	2,8896	334,378
	0+500	210,0974	90,944	417348,228	4585405,492	2,9098	314,378
PS	0+509,105	210,9319	81,910	417344,746	4585413,905	2,9198	305,274
	0+520	212,1879	71,119	417340,602	4585423,981	2,9276	294,379
	0+540	215,7119	51,401	417333,109	4585442,524	2,9146	274,379
	0+560	223,2486	31,985	417325,765	4585461,127	2,8596	254,380
	0+580	250,6678	14,176	417318,570	4585479,788	2,7518	234,384
	0+600	354,6039	13,260	417311,524	4585498,506	2,5764	214,394
	0+620	385,2678	30,784	417304,629	4585517,279	2,3125	194,412
	0+640	393,2774	50,164	417297,884	4585536,107	1,9299	174,443
	0+660	396,9420	69,872	417291,289	4585554,989	1,3826	154,493
	0+680	399,1031	89,691	417284,846	4585573,923	0,5977	134,572
PS	0+684,919	399,5121	94,573	417283,285	4585578,587	0,3558	129,679

Actuación C.Glorieta

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 116,1112
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 162,440

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	381,9855	56,905	417129,171	4585738,985	9,3162	108,962
	0+020	1,9834	63,369	417133,118	4585719,514	398,7321	99,121
	0+040	12,0803	79,736	417144,336	4585703,117	388,7389	85,469
	0+060	13,7031	99,473	417161,053	4585692,383	379,9637	68,634
	0+080	10,5758	118,610	417180,631	4585689,006	374,0710	49,514
	0+100	4,9096	134,979	417199,978	4585693,520	377,2583	29,740
	0+120	397,8636	147,284	417216,041	4585705,212	19,9632	16,020
	0+140	390,0903	154,725	417226,282	4585722,236	75,7962	25,832
	0+160	382,0136	156,863	417229,086	4585741,904	83,2264	45,294
	0+180	373,9718	153,578	417224,009	4585761,111	78,4262	64,737
PS	0+200,000	366,3127	145,056	417211,853	4585776,825	70,0599	82,143
PS	0+200,000	366,3127	145,056	417211,853	4585776,825	70,0599	82,143
	0+200	366,3127	145,056	417211,853	4585776,825	70,0599	82,143
	0+220	359,4935	131,806	417194,538	4585786,565	60,2540	96,529
	0+240	354,2446	114,719	417174,796	4585788,793	49,7635	107,220
	0+260	351,8920	95,231	417155,745	4585783,158	38,9336	113,747
	0+280	354,9630	75,792	417140,393	4585770,548	27,9621	115,831
	0+300	367,3259	60,922	417131,162	4585752,956	16,9964	113,385
PS	0+314,159	381,9853	56,905	417129,171	4585738,985	9,3163	108,963

Actuación C.Rep C-1413 Este

Estación(1): BR-87 X = 417.323,605 Y = 4.585.493,039 Acim. = 372,4486
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 224,248

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	7,0160	34,360	417312,713	4585525,627	398,7346	190,133
	0+020	5,8133	54,343	417305,407	4585544,245	398,1462	170,203
PS	0+022,175	5,7678	56,517	417304,641	4585546,280	398,0625	168,040
	0+040	5,6752	74,342	417298,559	4585563,035	397,1966	150,346
	0+060	5,8717	94,340	417292,095	4585581,962	395,7613	130,598
	0+080	6,1704	114,334	417285,923	4585600,985	393,6439	111,003
	0+100	6,4772	134,325	417279,947	4585620,071	390,4866	91,638
	0+120	6,7470	154,316	417274,068	4585639,188	385,5733	72,655
PS	0+120,175	6,7491	154,490	417274,017	4585639,355	385,5191	72,492
	0+140	6,9326	174,310	417268,131	4585658,286	377,3457	54,377
	0+160	7,0276	194,308	417262,042	4585677,337	361,6441	37,773
	0+180	7,0573	214,308	417255,800	4585696,338	328,2168	26,245
	0+200	7,0385	234,308	417249,407	4585715,288	279,4900	27,255
	0+220	6,9826	254,307	417242,862	4585734,187	249,2164	39,861
	0+240	6,8977	274,303	417236,166	4585753,033	234,9749	56,807
	0+260	6,7897	294,297	417229,320	4585771,824	227,3506	75,213

Estación(1): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Acim. = 376,4473
Orientac.(2): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Dist. = 184,251

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+260	23,3518	75,213	417229,320	4585771,824	385,2139	117,189
	0+280	18,6605	94,227	417222,323	4585790,561	382,0602	97,905
	0+300	15,4682	113,543	417215,177	4585809,240	377,4992	78,922
	0+320	13,1332	133,028	417207,882	4585827,862	370,2699	60,525
	0+340	11,3309	152,617	417200,438	4585846,425	357,2916	43,465
	0+360	9,8813	172,273	417192,845	4585864,928	330,9034	30,111
	0+380	8,6766	191,975	417185,105	4585883,369	285,7382	26,752

Estación(1): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Acim. = 383,6707
Orientac.(2): BR-90 X = 417.111,281 Y = 4.586.065,341 Dist. = 203,605

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+380	78,5149	26,752	417185,105	4585883,369	391,7939	196,376
PS	0+393,748	51,0658	32,303	417179,699	4585896,009	391,8836	182,631
	0+400	42,1069	36,292	417177,232	4585901,755	391,9325	176,380
	0+420	24,2820	52,182	417169,437	4585920,173	392,0721	156,384
	0+440	15,2912	70,265	417161,789	4585938,653	392,1779	136,385
	0+455,506	11,0957	84,912	417155,962	4585953,022	392,2259	120,880

Actuación C.Rep C-1413 Oeste

Estación(1): BR-53 X = 417.008,208 Y = 4.586.083,246 Acim. = 188,3400
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 351,847

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	388,6634	135,874	417056,229	4585956,141	6,9963	219,445
	0+020	388,7199	155,872	417063,168	4585937,385	8,7594	200,309
	0+040	389,1166	175,843	417069,183	4585918,313	10,5671	181,056
PS	0+047,817	389,3399	183,634	417071,280	4585910,783	11,2890	173,502
	0+060	389,7454	195,757	417074,271	4585898,973	12,4397	161,701
	0+080	390,4944	215,610	417078,578	4585879,443	14,4737	142,298
	0+100	391,2594	235,425	417082,366	4585859,806	16,8833	122,935
PS	0+118,305	391,9117	253,558	417085,608	4585841,790	19,7288	105,351
	0+120	391,9682	255,238	417085,905	4585840,121	20,0391	103,734
	0+140	392,5605	275,085	417089,505	4585820,448	24,6539	84,927
	0+160	392,9661	295,002	417093,594	4585800,872	32,2396	67,061
	0+180	393,1273	314,984	417098,614	4585781,515	45,8355	51,471
PS	0+184,056	393,1260	319,039	417099,784	4585777,632	49,7383	48,824

PS	0+195,309	393,0604	330,287	417103,339	4585766,956	63,1023	42,946
	0+200	393,0077	334,970	417104,953	4585762,551	69,7430	41,294
	0+220	392,6569	354,877	417112,573	4585744,062	101,0466	40,848

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 156,7733
Orientac.(2): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Dist. = 225,642

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+220	332,6132	40,848	417112,573	4585744,062	10,9152	208,679
	0+240	357,7627	50,064	417121,056	4585725,952	10,4468	188,733
	0+260	373,0882	64,668	417129,974	4585708,051	10,0495	168,764
PS	0+261,060	373,6989	65,524	417130,451	4585707,104	10,0276	167,706
	0+280	382,3826	81,629	417138,961	4585690,183	9,5779	148,799
	0+300	388,4155	99,711	417147,920	4585672,302	8,9450	128,846
	0+320	392,5867	118,402	417156,851	4585654,407	8,0624	108,914
	0+340	395,6251	137,453	417165,755	4585636,499	6,7630	89,015
	0+360	397,9320	156,733	417174,631	4585618,576	4,6887	69,179
	0+380	399,7426	176,166	417183,480	4585600,640	0,9166	49,482
	0+400	1,2022	195,708	417192,301	4585582,691	392,1888	30,196
	0+420	2,4053	215,328	417201,095	4585564,727	357,9448	13,256
	0+440	3,4154	235,007	417209,861	4585546,751	260,4269	15,502

Estación(1): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Acim. = 174,5762
Orientac.(2): BR-55 X = 417.315,741 Y = 4.585.320,613 Dist. = 261,667

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+440	42,6240	15,502	417209,861	4585546,751	397,5466	249,698
	0+460	16,5864	33,249	417218,599	4585528,761	397,6256	229,700
	0+480	9,1498	52,644	417227,309	4585510,757	397,7104	209,702
	0+500	5,7661	72,373	417235,992	4585492,740	397,8028	189,704
	0+520	3,8562	92,222	417244,647	4585474,710	397,9054	169,706
	0+540	2,6409	112,128	417253,274	4585456,666	398,0223	149,708
	0+560	1,8071	132,064	417261,874	4585438,610	398,1602	129,711
PS	0+566,606	1,5874	138,654	417264,708	4585432,642	398,2120	123,105
	0+580	1,2107	152,020	417270,433	4585420,534	398,3224	109,713
	0+600	0,8333	171,997	417278,795	4585402,366	398,4024	89,714
	0+620	0,6978	191,992	417286,706	4585383,998	398,0782	69,719
PS	0+637,271	0,7870	209,260	417292,974	4585367,906	396,8613	52,487
	0+640	0,8190	211,987	417293,905	4585365,340	396,5102	49,773
PS	0+659,795	1,1829	231,739	417300,122	4585346,549	390,9157	30,276

Actuación C. Paso inferior Peatonal

Estación(1): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Acim. = 207,3091
Orientac.(2): BR-54 X = 417.213,998 Y = 4.585.561,690 Dist. = 135,816

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	282,3230	100,506	417328,733	4585712,908	34,0120	189,818
PS	0+000,000	282,3230	100,506	417328,733	4585712,908	34,0120	189,818
PS	0+005,493	281,3655	95,497	417323,547	4585713,511	32,4830	187,218
	0+020	284,2301	81,544	417310,382	4585707,418	29,8916	174,718
PS	0+031,552	287,3159	70,594	417299,899	4585702,565	27,5503	164,999
	0+040	291,4982	63,425	417292,971	4585697,800	26,1609	157,362
PS	0+040,388	291,7680	63,145	417292,695	4585697,527	26,1195	156,987
PS	0+048,220	296,8091	56,957	417286,395	4585692,930	24,7827	149,884
	0+060	304,9738	47,231	417275,912	4585687,556	21,7938	140,269
	0+080	328,7823	33,853	417258,114	4585678,431	15,6924	124,799
	0+100	368,7937	29,348	417240,317	4585669,307	7,9603	110,789
	0+120	4,8400	37,103	417222,519	4585660,183	398,1851	98,861
	0+140	24,4672	51,883	417204,722	4585651,059	386,1066	89,849
	0+160	34,8507	69,334	417186,924	4585641,935	371,9756	84,689
	0+180	40,9634	87,877	417169,127	4585632,810	356,8592	84,092
PS	0+184,753	42,0522	92,374	417164,897	4585630,642	353,2969	84,648
	0+200	47,4008	104,903	417150,099	4585628,120	343,9271	92,174
PS	0+203,634	49,1178	107,141	417146,547	4585628,873	342,5641	95,201
	0+220	54,1887	120,430	417130,489	4585628,137	335,4781	106,719
PS	0+223,191	54,4631	123,575	417127,600	4585626,787	333,7979	108,177
	0+229,323	54,7628	129,678	417122,220	4585623,843	330,5869	110,843

6.3.- ACTUACIÓN D

Actuación D.Ramal 1

Estación(1): BR-56 X = 417.344,312 Y = 4.585.141,178 Acim. = 178,2728
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 554,040

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	1+000,000	383,1845	179,240	417.446,320	4.584.993,796	7,7798	383,879
	1+020	383,2638	199,234	417.457,495	4.584.977,215	9,0527	365,339
PS	1+032,558	383,5375	211,760	417.463,860	4.584.966,391	9,7908	353,493
	1+040	383,7652	219,162	417.467,391	4.584.959,840	10,2040	346,406
	1+060	384,5325	238,968	417.476,121	4.584.941,849	11,2448	327,181
	1+080	385,3965	258,680	417.484,052	4.584.923,490	12,2406	307,808
PS	1+091,339	385,8806	269,840	417.488,350	4.584.912,997	12,8181	296,805
	1+100	386,2344	278,366	417.491,591	4.584.904,965	13,2791	288,408
	1+120	386,9981	298,065	417.498,968	4.584.886,375	14,4274	269,049
	1+140	387,6987	317,776	417.506,196	4.584.867,727	15,7140	249,747
	1+160	388,3471	337,496	417.513,275	4.584.849,022	17,1731	230,518
	1+180	388,9521	357,222	417.520,203	4.584.830,260	18,8508	211,383
	1+200	389,5204	376,952	417.526,982	4.584.811,444	20,8108	192,371
PS	1+214,760	389,9196	391,514	417.531,888	4.584.797,523	22,4896	178,443
	1+220	390,0578	396,684	417.533,608	4.584.792,574	23,1425	173,524
	1+240	390,5911	416,391	417.539,940	4.584.773,603	25,9193	154,846
	1+260	391,1824	435,994	417.545,566	4.584.754,413	29,1340	136,241
PS	1+273,542	391,6438	449,149	417.548,745	4.584.741,251	31,5474	123,626
	1+280	391,8860	455,374	417.550,035	4.584.734,923	32,7637	117,592
	1+300	392,7240	474,410	417.553,045	4.584.715,155	36,8720	98,846
	1+320	393,6816	493,035	417.554,555	4.584.695,217	41,7802	80,064
	1+340	394,7432	511,193	417.554,558	4.584.675,222	48,2207	61,367
	1+360	395,8955	528,835	417.553,054	4.584.655,284	58,1465	43,044
PS	1+367,238	396,3327	535,084	417.552,139	4.584.648,104	63,5698	36,645
	1+380	397,3126	544,676	417.548,115	4.584.636,067	74,2289	25,007
PS	1+390,640	398,3707	550,113	417.541,642	4.584.627,675	81,9282	14,664
PS	1+000,000	383,1845	179,240	417.446,320	4.584.993,796	7,7798	383,879

Actuación D.Ramal 2

Estación(1): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Acim. = 102,1008
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 69,045

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	2+000,000	46,0297	49,510	417.565,773	4.584.585,127	349,1764	45,740
	2+020	31,8708	64,721	417.585,474	4.584.586,172	323,9408	33,398
	2+040	31,6450	84,448	417.602,610	4.584.576,396	291,8499	40,602
PS	2+047,385	33,5491	91,336	417.607,137	4.584.570,577	286,4870	46,991
	2+060	36,9997	102,806	417.613,768	4.584.559,846	281,4983	58,913
	2+080	41,1683	121,420	417.624,189	4.584.542,776	276,8361	78,285
	2+100	44,2771	140,377	417.634,496	4.584.525,637	274,1178	97,932
PS	2+112,818	45,8894	152,647	417.641,042	4.584.514,616	272,9248	110,601

Actuación D.Ramal 3

Estación(1): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Acim. = 302,1008
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 69,045

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	3+000	266,0465	559,041	417866,944	4584126,302	59,6970	597,111
PS	3+000,000	266,0465	559,041	417866,944	4584126,302	59,6970	597,111
PS	3+000,000	266,0465	559,041	417866,944	4584126,302	59,6970	597,111
PS	3+000,000	266,0465	559,041	417866,944	4584126,302	59,6970	597,111
	3+020	265,7333	539,224	417859,762	4584144,968	59,1886	577,670
	3+040	265,3416	519,492	417853,003	4584163,790	58,5952	558,384
	3+060	264,8265	499,923	417846,945	4584182,849	57,8759	539,371
PS	3+065,507	264,6563	494,580	417845,439	4584188,146	57,6499	534,205
PS	3+065,905	264,6435	494,194	417845,333	4584188,529	57,6330	533,832
	3+080	264,1417	480,633	417841,842	4584202,185	56,9903	520,782
	3+100	263,2837	461,669	417837,597	4584221,728	55,9374	502,661
	3+120	262,2763	442,993	417833,906	4584241,384	54,7401	484,948
PS	3+135,249	261,4245	428,903	417831,270	4584256,404	53,7457	471,654
	3+140	261,1467	424,533	417830,455	4584261,084	53,4236	467,540
	3+160	259,9261	406,186	417826,926	4584280,770	52,0155	450,306
	3+180	258,6514	387,833	417822,998	4584300,380	50,5469	433,096
	3+200	257,3663	369,352	417818,352	4584319,831	49,0537	415,750
PS	3+204,781	257,0632	364,902	417817,100	4584324,445	48,6976	411,567
	3+220	256,1205	350,636	417812,701	4584339,013	47,5747	398,127
PS	3+234,792	255,2403	336,628	417807,822	4584352,976	46,5010	384,891
	3+240	254,9396	331,665	417805,965	4584357,842	46,1273	380,192
	3+260	253,8155	312,492	417798,264	4584376,298	44,6998	362,006
	3+280	252,6961	293,214	417789,895	4584394,462	43,2438	343,706
	3+300	251,5086	273,925	417781,165	4584412,456	41,6955	325,435
PS	3+304,323	251,2342	269,763	417779,260	4584416,337	41,3415	321,504
	3+320	250,1626	254,721	417772,357	4584430,412	39,9805	307,340
	3+340	248,5729	235,679	417763,636	4584448,410	38,0336	289,542
	3+360	246,6439	216,889	417755,116	4584466,505	35,7890	272,163
	3+380	244,2493	198,475	417746,912	4584484,744	33,1696	255,360
PS	3+396,224	241,8512	183,935	417740,570	4584499,678	30,7089	242,291
	3+400	241,2220	180,616	417739,142	4584503,173	30,0872	239,337
	3+420	237,3556	163,556	417731,894	4584521,812	26,4537	224,333
	3+440	232,4169	147,595	417725,184	4584540,652	22,1981	210,587
	3+460	226,1362	133,143	417719,018	4584559,677	17,2641	198,374
	3+480	218,2472	120,758	417713,400	4584578,872	11,6253	188,002
	3+500	208,6010	111,145	417708,336	4584598,219	5,3067	179,801
	3+520	197,3606	105,075	417703,829	4584617,704	398,4072	174,084

Estación(1): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Acim. = 336,6053
Orientac.(2): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Dist. = 544,572

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	3+520	163,9026	174,084	417703,829	4584617,704	391,4426	697,707
PS	3+527,912	161,0502	172,567	417702,201	4584625,447	390,8630	692,961
	3+540	156,6140	172,894	417701,665	4584637,473	389,8722	687,527
	3+552,326	152,5285	177,801	417704,968	4584649,294	388,7446	685,881

Actuación D.Ramal 3 B.D.

Estación(1): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Acim. = 123,6957
Orientac.(2): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Dist. = 659,968

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+100	126,2834	33,105	417717,85	4584661,95	76,9372	127,358
	30+000	127,3277	696,176	417705,76	4584625,50	177,625	52,972
PS	30+000,000	127,3277	696,176	417705,76	4584625,50	177,625	52,972
	30+020	125,6145	689,734	417707,40	4584645,16	162,8197	36,048
	30+032,404	124,4904	691,609	417713,81	4584655,70	140,6792	32,746

Actuación D.Ramal 4

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	4+000	101,3711	17,997	417677,958	4584690,477	389,3599	108,161
	4+020	90,2886	37,108	417662,653	4584702,771	377,7488	107,103
PS	4+020,932	90,5823	38,023	417662,170	4584703,568	377,2375	107,457
PS	4+034,019	94,6514	50,800	417656,137	4584715,175	370,6734	113,873
	4+040	96,3753	56,602	417653,770	4584720,667	368,0662	117,523
	4+060	101,5029	75,884	417647,318	4584739,589	361,0321	132,028
	4+080	105,4909	95,161	417642,255	4584758,936	355,9621	148,628
PS	4+083,250	106,0236	98,308	417641,483	4584762,092	355,2633	151,430
	4+100	108,2508	114,641	417637,409	4584778,339	352,0067	166,084
	4+120	109,8015	134,407	417631,729	4584797,512	348,5442	183,680
PS	4+136,657	110,1925	151,035	417625,672	4584813,021	345,7328	198,043
	4+140	110,1741	154,377	417624,262	4584816,052	345,1595	200,863
PS	4+144,189	110,1084	158,563	417622,398	4584819,803	344,4350	204,360
	4+160	109,5227	174,294	417614,478	4584833,481	341,6650	217,236
	4+180	108,3730	194,012	417603,046	4584849,887	338,2253	233,111
PS	4+197,596	107,3055	211,277	417592,352	4584863,860	335,4038	247,128
	4+200	107,1687	213,638	417590,879	4584865,760	335,0400	249,069
PS	4+219,098	106,2029	232,434	417579,243	4584880,904	332,3585	264,809

Actuación D.Ramal 4. Borde Derecho

Estación(1): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Acim. = 302,1008
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 69,045

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
40+000	53,9831	120,514	417689,14	4584696,54	71,206	177,203
40+020	44,9548	110,191	417670,26	4584700,66	66,5178	162,467
40+028,471	40,2149	111,807	417664,78	4584707,05	63,246	161,149

Actuación D.Ramal 5

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	5+000	159,7539	23,486	417695,724	4584697,242	392,9726	125,980
PS	5+012,958	144,0790	34,340	417691,308	4584709,364	387,0544	130,884
	5+020	140,6842	41,090	417689,868	4584716,257	384,2724	134,869
	5+040	133,7531	60,333	417684,399	4584735,485	376,8509	146,345
	5+060	128,5527	79,507	417676,940	4584754,032	370,0244	157,927
PS	5+065,769	127,2073	85,008	417674,430	4584759,226	368,1481	161,267
	5+080	124,0993	98,517	417667,616	4584771,717	363,6837	169,517
	5+100	120,3018	117,457	417656,973	4584788,647	357,8497	181,425
PS	5+117,353	117,6069	133,978	417647,232	4584803,008	353,2683	192,400
	5+120	117,2479	136,512	417645,737	4584805,192	352,6133	194,146
	5+140	114,9504	155,807	417634,509	4584821,743	348,0499	208,023
PS	5+144,736	114,4965	160,407	417631,870	4584825,675	347,0637	211,468

Actuación D.Ramal 5. Borde Derecho

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
50+000	56,007	27,881	417709,01	4584693,00	61,5049	134,016
50+020	16,7499	34,115	417696,40	4584708,17	52,1151	133,717
50+026,869	10,8334	40,051	417694,31	4584714,71	49,23	136,794

Actuación D. By-Pass B-23

Estación(1): BR-56 X = 417.344,312 Y = 4.585.141,178 Acim. = 178,2728
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 554,040

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	261,0794	65,547	417382,298	4585194,596	5,7595	594,093
	0+020	280,1482	57,538	417390,008	4585176,142	6,0797	574,310
	0+040	302,6403	55,900	417397,718	4585157,688	6,4227	554,542
	0+060	323,7521	61,147	417405,428	4585139,233	6,7911	534,792
	0+080	340,0704	71,785	417413,138	4585120,779	7,1876	515,061
	0+100	351,6321	85,833	417420,848	4585102,325	7,6158	495,352
	0+120	359,7550	101,889	417428,558	4585083,871	8,0795	475,666
	0+140	365,5992	119,145	417436,268	4585065,417	8,5831	456,009
	0+160	369,9381	137,149	417443,978	4585046,963	9,1321	436,382
	0+180	373,2586	155,640	417451,687	4585028,508	9,7327	416,791
	0+200	375,8684	174,465	417459,397	4585010,054	10,3925	397,241
	0+220	377,9671	193,526	417467,107	4584991,600	11,1206	377,738
	0+240	379,6879	212,759	417474,817	4584973,146	11,9278	358,289
	0+260	381,1226	232,122	417482,527	4584954,692	12,8275	338,905
	0+280	382,3358	251,585	417490,237	4584936,237	13,8361	319,597
	0+300	383,3745	271,125	417497,947	4584917,783	14,9741	300,379
	0+320	384,2733	290,729	417505,657	4584899,329	16,2672	281,270
PS	0+321,360	384,3300	292,063	417506,181	4584898,074	16,3615	279,975
	0+340	385,0725	310,370	417513,303	4584880,848	17,7321	262,272
	0+360	385,8067	330,026	417520,801	4584862,307	19,3855	243,379
	0+380	386,4870	349,694	417528,150	4584843,706	21,2735	224,619
	0+400	387,1220	369,370	417535,351	4584825,048	23,4577	206,031
	0+420	387,7185	389,052	417542,402	4584806,332	26,0219	187,666
	0+440	388,2820	408,738	417549,303	4584787,560	29,0826	169,598
	0+460	388,8172	428,426	417556,053	4584768,734	32,8038	151,935
PS	0+471,782	389,1207	440,025	417559,959	4584757,618	35,3960	141,781
	0+480	389,3240	448,120	417562,678	4584749,863	37,4306	134,852
	0+500	389,7740	467,856	417569,402	4584731,027	43,4005	118,750
	0+520	390,1669	487,637	417576,276	4584712,246	51,2160	104,125
	0+540	390,5093	507,458	417583,300	4584693,520	61,4324	91,689
	0+560	390,8067	527,311	417590,474	4584674,851	74,4394	82,439
PS	0+575,550	391,0101	542,767	417596,155	4584660,375	86,3176	78,190
	0+580	391,0643	547,193	417597,795	4584656,239	89,9155	77,523
PS	0+583,067	391,1009	550,243	417598,928	4584653,389	92,4262	77,212

Actuación D. B-23 Borde Derecho

Estación(1): BR-64 X = 418.109,691 Y = 4.583.706,617 Acim. = 367,4363
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 1.043,797

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	339,0955	26,977	418082,856	4583709,380	1,3648	1028,489
PS	0+000,000	339,0955	26,977	418082,856	4583709,380	1,3648	1028,489
PS	0+005,590	348,1417	30,785	418079,823	4583714,075	1,3938	1022,919
	0+020	363,0466	42,461	418072,005	4583726,180	1,4700	1008,560
	0+040	373,5165	60,641	418061,170	4583742,991	1,5782	988,632
	0+060	379,1116	79,686	418050,373	4583759,827	1,6878	968,703
	0+080	382,5775	99,092	418039,637	4583776,701	1,7973	948,771
	0+100	384,9556	118,678	418028,985	4583793,628	1,9047	928,834
	0+120	386,7149	138,362	418018,438	4583810,621	2,0081	908,890
	0+140	388,0956	158,103	418008,019	4583827,693	2,1053	888,937
	0+160	389,2323	177,877	417997,753	4583844,857	2,1941	868,974
	0+180	390,2066	197,670	417987,663	4583862,125	2,2717	849,002
PS	0+194,652	390,8479	212,176	417980,396	4583874,848	2,3198	834,364
	0+200	391,0702	217,471	417977,773	4583879,508	2,3353	829,020
	0+220	391,8557	237,274	417968,099	4583897,013	2,3826	809,029
	0+240	392,5814	257,074	417958,644	4583914,637	2,4121	789,033
	0+260	393,2603	276,871	417949,411	4583932,378	2,4225	769,033
	0+280	393,9017	296,661	417940,400	4583950,232	2,4122	749,034
PS	0+294,330	394,3422	310,837	417934,081	4583963,094	2,3911	734,706
	0+300	394,5126	316,444	417931,613	4583968,199	2,3795	729,037
	0+320	395,0967	336,219	417923,043	4583986,269	2,3233	709,048
	0+340	395,6542	355,988	417914,668	4584004,431	2,2439	689,067
	0+360	396,1847	375,754	417906,467	4584022,672	2,1417	669,096
	0+380	396,6882	395,520	417898,414	4584040,979	2,0173	649,138
	0+400	397,1644	415,289	417890,486	4584059,341	1,8712	629,192
	0+420	397,6133	435,063	417882,660	4584077,746	1,7041	609,258
	0+440	398,0348	454,845	417874,911	4584096,184	1,5166	589,336
	0+460	398,4288	474,637	417867,215	4584114,644	1,3096	569,425
	0+480	398,7951	494,442	417859,548	4584133,116	1,0841	549,523
PS	0+483,393	398,8545	497,803	417858,248	4584136,250	1,0441	546,148
	0+500	399,1341	514,261	417851,887	4584151,591	0,8408	529,630
	0+520	399,4479	534,094	417844,226	4584170,065	0,5784	509,745
	0+540	399,7393	553,938	417836,565	4584188,540	0,2948	489,869
	0+560	0,0104	573,793	417828,904	4584207,015	399,9872	470,004
	0+580	0,2635	593,658	417821,244	4584225,489	399,6525	450,151
	0+600	0,5001	613,532	417813,583	4584243,964	399,2869	430,311
	0+620	0,7219	633,414	417805,922	4584262,438	398,8860	410,487
	0+640	0,9302	653,303	417798,261	4584280,913	398,4444	390,681
	0+660	1,1262	673,198	417790,600	4584299,388	397,9556	370,896
	0+680	1,3109	693,100	417782,939	4584317,862	397,4118	351,135
	0+700	1,4853	713,007	417775,278	4584336,337	396,8033	331,402
PS	0+708,000	1,5524	720,971	417772,214	4584343,726	396,5390	323,519
PS	0+708,000	1,5524	720,971	417772,214	4584343,726	396,5390	323,519
	0+708	1,5524	720,971	417772,214	4584343,726	396,5390	323,519

Actuación D. Conexión C-1413

Estación(1): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Acim. = 62,9458
Orientac.(2): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	106,6181	666,650	417905,473	4584024,913	316,4676	685,870
PS	0+000,000	106,6181	666,650	417905,473	4584024,913	316,4676	685,870
	0+020	106,4903	646,693	417897,444	4584043,230	316,6390	665,952
	0+040	106,3381	626,751	417889,561	4584061,611	316,8052	646,026
	0+060	106,1592	606,827	417881,826	4584080,055	316,9658	626,090
	0+080	105,9509	586,922	417874,238	4584098,560	317,1202	606,146
	0+100	105,7101	567,042	417866,799	4584117,125	317,2678	586,194
	0+120	105,4333	547,189	417859,508	4584135,748	317,4078	566,235
	0+140	105,1166	527,368	417852,367	4584154,430	317,5395	546,268
PS	0+141,997	105,0826	525,391	417851,662	4584156,298	317,5521	544,274
	0+160	104,7713	507,566	417845,254	4584173,122	317,6775	526,302
PS	0+179,948	104,4194	487,809	417838,013	4584191,709	317,8457	506,401
	0+180	104,4185	487,757	417837,994	4584191,758	317,8462	506,348
	0+200	104,0465	467,953	417830,659	4584210,364	318,0392	486,405
	0+220	103,6417	448,166	417823,324	4584228,971	318,2486	466,467
	0+240	103,1995	428,399	417815,989	4584247,577	318,4768	446,534
	0+260	102,7145	408,655	417808,654	4584266,184	318,7263	426,607
	0+280	102,1803	388,937	417801,320	4584284,790	319,0002	406,687
	0+300	101,5892	369,249	417793,985	4584303,397	319,3024	386,776
	0+320	100,9315	349,596	417786,650	4584322,003	319,6373	366,875
	0+340	100,1955	329,985	417779,315	4584340,610	320,0106	346,984
	0+360	99,3667	310,424	417771,980	4584359,216	320,4294	327,107
	0+380	98,4265	290,923	417764,645	4584377,822	320,9022	307,247
PS	0+399,093	97,4036	272,374	417757,643	4584395,585	321,4144	288,305
	0+400	97,3516	271,494	417757,311	4584396,429	321,4405	287,405
	0+420	96,1220	252,143	417749,935	4584415,019	322,0687	267,593
	0+440	94,7095	232,879	417742,485	4584433,580	322,8177	247,824
	0+460	93,0661	213,726	417734,962	4584452,111	323,7183	228,109
	0+480	91,1254	194,717	417727,364	4584470,611	324,8131	208,464
PS	0+494,201	89,5175	181,333	417721,924	4584483,729	325,7400	194,569
	0+500	88,7935	175,901	417719,695	4584489,083	326,1603	188,909
	0+520	85,9155	157,369	417712,007	4584507,546	327,8251	169,464
	0+540	82,2790	139,244	417704,320	4584526,010	329,9195	150,165
	0+560	77,5754	121,708	417696,633	4584544,473	332,6277	131,076
	0+580	71,3366	105,055	417688,945	4584562,937	336,2497	112,305
	0+600	62,8678	89,780	417681,258	4584581,401	341,3007	94,042
	0+620	51,2391	76,709	417673,570	4584599,864	348,7101	76,650
	0+640	35,6197	67,142	417665,883	4584618,328	360,1915	60,882
	0+660	16,4132	62,705	417658,196	4584636,791	378,5465	48,353

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 278,2370
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 167,465

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+660	363,2553	48,353	417658,196	4584636,791	13,0460	129,658
	0+680	390,2573	42,065	417650,508	4584655,255	3,2399	126,056
	0+700	19,6072	44,731	417642,821	4584673,719	393,1121	125,574
	0+720	41,6814	55,066	417635,133	4584692,182	383,1590	128,248
	0+740	55,6699	69,740	417627,446	4584710,646	373,8286	133,889
	0+747,610	59,4995	75,965	417624,521	4584717,671	370,5094	136,744

Actuación D.Glorieta Lado Río

Estación(1): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Acim. = 102,1008
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 69,045

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	6,0473	51,810	417581,137	4584612,480	382,5425	18,146
	0+020	381,7984	45,243	417573,554	4584630,414	29,3987	28,638
	0+040	358,3300	31,558	417555,407	4584637,469	26,2045	48,020
	0+060	339,8308	12,991	417537,702	4584629,366	10,8062	62,333
	0+080	86,7485	8,198	417531,180	4584611,020	392,4534	67,826
	0+100	74,0380	27,438	417539,796	4584593,559	373,9824	63,382
PS	0+100,000	74,0379	27,438	417539,796	4584593,559	373,9824	63,382
PS	0+100,000	74,0379	27,438	417539,796	4584593,559	373,9824	63,382
	0+120	51,0153	42,542	417558,325	4584587,576	358,0407	49,898
	0+140	26,8651	50,960	417575,526	4584596,698	352,4660	30,731
PS	0+157,080	6,0473	51,810	417581,137	4584612,480	382,5425	18,146

Actuación D. G-Río. Eje 1

Estación(1): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Acim. = 102,1008
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 69,045

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+100	49,1215	5,196	417533,37	4584622,82	305,8283	65,659
PS	0+100,000	49,1215	5,196	417533,37	4584622,82	305,8283	65,659
PS	0+115,308	252,773	9,746	417522,57	4584612,51	296,4053	76,314
	0+120	260,2389	14,231	417518,21	4584610,77	295,2327	80,778
PS	0+125,000	264,2871	19,119	417513,56	4584608,92	294,1183	85,561
	0+125	264,2871	19,119	417513,56	4584608,92	294,1183	85,561

Actuación D. G-Río. Eje 2

Estación(1): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Acim. = 102,1008
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 69,045

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+200	110,8645	34,084	417.522,857	4.584.585,713	373,1410	82,026
PS	0+204,200	103,8658	31,967	417.526,759	4.584.587,267	373,1067	77,826
	0+220	74,4157	34,387	417.542,150	4.584.587,020	367,0549	63,971
PS	0+221,082	73,0618	35,176	417.543,129	4.584.586,561	366,1882	63,324

Actuación D.Glorieta de Molins

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	242,8713	32,680	417720,070	4584672,251	9,7665	133,378
	0+020	202,6971	29,097	417712,487	4584690,185	0,5797	135,342
	0+040	156,1691	23,038	417694,340	4584697,240	392,5229	124,916
	0+060	94,7526	17,662	417676,635	4584689,137	389,4076	106,279
	0+080	21,1540	17,971	417670,113	4584670,791	395,8258	89,470
	0+100	361,3678	23,603	417678,729	4584653,330	9,7855	87,913
PS	0+100,000	361,3676	23,603	417678,729	4584653,330	9,7856	87,913
PS	0+100,000	361,3676	23,603	417678,729	4584653,330	9,7856	87,913
	0+120	315,6788	29,536	417697,258	4584647,347	17,9190	103,123
	0+140	275,7919	32,825	417714,459	4584656,469	16,0341	122,308
PS	0+157,080	242,8713	32,680	417720,070	4584672,251	9,7665	133,378

Actuación D. G-Molins. Eje 1

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+100	126,2834	33,105	417717,85	4584661,95	76,9372	127,358
PS	0+100,000	126,2834	33,105	417717,85	4584661,95	76,9372	127,358
PS	0+118,993	100,621	43,683	417731,21	4584674,81	73,7269	144,589
	0+120	100,0666	44,614	417732,14	4584675,19	73,7384	145,595
	0+122,931	98,5772	47,341	417734,86	4584676,29	73,7712	148,525

Actuación D. G-Molins. Eje 2

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+200	79,6994	43,977	417729,29	4584689,02	67,833	149,168
PS	0+200,000	79,6994	43,977	417729,29	4584689,02	67,833	149,168
PS	0+201,294	79,6218	42,684	417728,04	4584688,66	67,7078	147,907
PS	0+220,000	59,5465	28,337	417710,33	4584692,05	62,2303	134,571
	0+220	59,5465	28,337	417710,33	4584692,05	62,2303	134,571

Actuación D. G-Molins. Eje 3

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+300	216,8533	24,569	417681,10	4584651,52	74,6059	89,354
PS	0+300,000	216,8533	24,569	417681,10	4584651,52	74,6059	89,354
PS	0+305,465	205,2818	27,331	417685,26	4584648,00	77,9752	91,951
	0+320	192,2102	40,059	417692,42	4584635,47	87,4812	95,498
	0+333,238	190,2624	53,212	417695,63	4584622,64	96,1753	97,051

Actuación D. G-Molins. Eje 3 B.Izq.

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	30+000	185,466	28,707	417694,02	4584647,27	80,3012	100,015
PS	30+000,000	185,466	28,707	417694,02	4584647,27	80,3012	100,015
PS	30+005,907	185,1049	34,604	417695,55	4584641,57	84,0584	99,907
	30+020	185,9658	48,686	417698,17	4584627,73	93,0412	100,011
PS	30+024,460	186,0725	53,145	417699,06	4584623,36	95,855	100,515

Actuación D. Paso sobre B-23. Norte

Estación(1):	BR-70	X = 417.687,526	Y = 4.584.675,233	Acim. = 262,9458
Orientac.(2):	BR-71	X = 417.598,758	Y = 4.584.616,815	Dist. = 106,266

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	341,1071	17,087	417673,88	4584685,52	52,8403	101,798
PS	0+018,976	296,2012	28,026	417659,55	4584673,56	52,19	83,161
	0+020	295,4952	29,001	417658,60	4584673,18	51,9017	82,208
	0+040	287,5	48,44	417640,02	4584665,78	44,574	64,033
	0+060	284,1078	68,204	417621,44	4584658,38	31,795	47,352
	0+080	282,2427	88,074	417602,86	4584650,98	7,5982	34,413
	0+100	281,0649	107,993	417584,28	4584643,58	368,4274	30,436
PS	0+112,973	280,5085	120,927	417572,22	4584638,78	344,0246	34,45
	0+120	280,7444	127,916	417565,42	4584637,13	334,8378	39,043
	0+125,876	281,6294	133,49	417559,56	4584637,25	330,584	44,207

Actuación D. Paso sobre B-23. Sur

Estación(1):	BR-71	X = 417.598,758	Y = 4.584.616,815	Acim. = 62,9458
Orientac.(2):	BR-70	X = 417.687,526	Y = 4.584.675,233	Dist. = 106,266

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	268,0122	20,86	417580,48	4584606,77	263,7766	127,071
	0+020	344,4923	10,177	417590,97	4584623,36	268,6173	109,609
PS	0+028,731	398,393	10,935	417598,48	4584627,75	268,8104	100,915
	0+040	37,6814	18,242	417608,94	4584631,95	267,9541	89,719
	0+060	57,5604	36,559	417627,49	4584639,42	265,7597	69,906
	0+080	63,9376	56,039	417646,04	4584646,89	261,8395	50,242
PS	0+097,684	66,7387	73,496	417662,45	4584653,49	254,527	33,19
	0+100	67,1207	75,767	417664,64	4584654,23	252,7254	31,061
	0+117,200	74,6046	89,353	417681,10	4584651,52	216,8586	24,568

Actuación D. Vial Circumval-lació

Estación(1):	BR-64	X = 418.109,691	Y = 4.583.706,617	Acim. = 367,4363
Orientac.(2):	BR-71	X = 417.598,758	Y = 4.584.616,815	Dist. = 1.043,797

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	6,157	1027,794	417695,490	4584647,254	313,156	101,408
PS	0+000,000	6,157	1027,794	417695,490	4584647,254	313,156	101,408
	0+020	5,812	1008,581	417698,234	4584627,452	325,782	100,043
PS	0+021,921	5,785	1006,708	417698,607	4584625,568	326,997	100,232
	0+040	5,545	989,024	417702,434	4584607,899	338,025	104,059
	0+060	5,305	969,369	417707,198	4584588,476	348,837	112,082
	0+080	5,093	949,627	417712,513	4584569,196	357,802	123,320
	0+100	4,910	929,811	417718,377	4584550,075	364,963	136,977
PS	0+104,323	4,874	925,519	417719,715	4584545,965	366,296	140,180
	0+120	4,750	909,945	417724,664	4584531,089	370,619	152,319
	0+140	4,595	890,066	417731,111	4584512,157	375,158	168,733
	0+160	4,444	870,174	417737,710	4584493,277	378,830	185,928
	0+180	4,299	850,272	417744,460	4584474,450	381,826	203,708
	0+200	4,158	830,358	417751,360	4584455,679	384,295	221,929
	0+220	4,023	810,433	417758,411	4584436,962	386,347	240,491
	0+240	3,894	790,499	417765,610	4584418,303	388,066	259,319
	0+260	3,772	770,556	417772,959	4584399,702	389,517	278,359
	0+280	3,657	750,603	417780,456	4584381,161	390,749	297,569
	0+300	3,549	730,642	417788,102	4584362,680	391,799	316,916
	0+320	3,450	710,674	417795,895	4584344,261	392,699	336,376
	0+340	3,359	690,699	417803,835	4584325,905	393,473	355,929
	0+360	3,279	670,718	417811,922	4584307,612	394,139	375,560
	0+380	3,209	650,731	417820,154	4584289,385	394,714	395,255
	0+400	3,150	630,739	417828,533	4584271,225	395,209	415,005
	0+420	3,105	610,744	417837,056	4584253,132	395,637	434,800
	0+440	3,074	590,747	417845,724	4584235,108	396,005	454,634
	0+460	3,058	570,747	417854,536	4584217,154	396,321	474,501
	0+480	3,060	550,747	417863,491	4584199,271	396,591	494,395
	0+500	3,081	530,748	417872,589	4584181,460	396,820	514,312
	0+520	3,124	510,751	417881,829	4584163,723	397,014	534,249
	0+540	3,191	490,758	417891,210	4584146,060	397,175	554,201
	0+560	3,285	470,771	417900,733	4584128,472	397,307	574,167
	0+580	3,410	450,791	417910,396	4584110,961	397,413	594,143
	0+600	3,571	430,822	417920,199	4584093,529	397,496	614,128
	0+620	3,772	410,866	417930,141	4584076,175	397,557	634,119
PS	0+627,580	3,860	403,308	417933,945	4584069,619	397,575	641,696
	0+640	4,014	390,925	417940,195	4584058,886	397,602	654,113
	0+660	4,284	370,990	417950,258	4584041,602	397,644	674,109
	0+680	4,585	351,063	417960,322	4584024,318	397,683	694,104
	0+700	4,922	331,145	417970,386	4584007,035	397,719	714,100
	0+720	5,303	311,237	417980,450	4583989,751	397,754	734,096
	0+740	5,735	291,342	417990,513	4583972,468	397,787	754,093
	0+760	6,230	271,462	418000,577	4583955,184	397,818	774,089
PS	0+767,625	6,439	263,887	418004,414	4583948,595	397,830	781,713
	0+767,625	6,439	263,887	418004,414	4583948,595	397,830	781,713

6.4.- ACTUACIÓN E

Actuación E.Ramal 3

Estación(1): BR-59 X = 418.547,222 Y = 4.582.940,145 Acim. = 145,1334
Orientac.(2): BR-66 X = 418.593,726 Y = 4.582.900,258 Dist. = 61,267

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	3+000	69,0417	215,804	418738,01	4583041,00	50,7905	201,559
PS	3+000,000	69,0417	215,804	418738,01	4583041,00	50,7905	201,559
PS	3+000,000	69,0417	215,804	418738,01	4583041,00	50,7905	201,559
	3+020	68,8473	195,816	418720,06	4583032,19	48,6201	182,661
	3+040	68,9533	175,82	418702,55	4583022,53	46,2981	163,683
	3+060	69,4752	155,868	418685,51	4583012,05	43,7643	144,646
	3+080	70,5933	136,034	418669,00	4583000,77	40,9215	125,575
PS	3+096,926	72,22	119,426	418655,46	4582990,62	38,1542	109,435
	3+100	72,5977	116,432	418653,03	4582988,73	37,5964	106,51
	3+120	75,3285	96,962	418636,99	4582976,79	32,7581	87,914
	3+140	77,7315	77,25	418619,79	4582966,62	23,8288	71,297
PS	3+145,326	78,076	71,94	418614,94	4582964,43	20,3226	67,59
	3+160	77,5638	57,291	418600,99	4582959,92	7,7151	60,103
	3+180	69,8822	38,145	418581,18	4582957,53	386,2672	58,626
PS	3+186,557	63,7214	32,546	418574,63	4582957,70	379,5638	60,538
	3+200	40,1033	23,908	418561,31	4582959,47	368,107	67,501
	3+220	386,5185	24,963	418541,98	4582964,55	356,8535	82,532
PS	3+234,957	362,5957	35,043	418527,80	4582969,31	351,4733	95,472
	3+240	357,6262	39,175	418523,03	4582970,96	350,0017	99,982
	3+260	345,4536	57,024	418504,13	4582977,49	345,2877	118,29
	3+280	339,2033	75,952	418485,22	4582984,02	341,8508	137,072
	3+300	335,4679	95,319	418466,32	4582990,55	339,2478	156,156

Estación(1): BR-62 X = 418.411,617 Y = 4.583.091,188 Acim. = 153,4253
Orientac.(2): BR-59 X = 418.547,222 Y = 4.582.940,145 Dist. = 202,984

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	3+300	168,3061	114,547	418466,32	4582.990,55	335,4679	95,319
PS	3+303,110	169,4956	112,272	418463,38	4582.991,56	335,0197	98,353
	3+320	176,7759	100,533	418447,48	4582.997,27	333,1136	114,94
	3+340	187,0075	87,383	418429,33	4583.005,62	332,2732	134,856
PS	3+348,333	191,7209	81,888	418422,24	4583.009,99	332,4421	143,178
	3+360	198,7425	73,998	418413,08	4583.017,21	333,195	154,702
	3+380	212,4275	60,088	418399,96	4583.032,24	335,5798	173,688
PS	3+388,731	219,4074	53,988	418395,41	4583.039,69	336,9485	181,536
	3+400	229,9069	46,307	418390,65	4583.049,90	338,9223	191,204
	3+420	256,1799	35,035	418384,56	4583.068,93	342,6335	207,474
PS	3+433,955	282,2379	31,588	418381,25	4583.082,49	345,1308	218,651
PS	3+433,955	282,2379	31,588	418381,25	4583.082,49	345,1308	218,651
PS	3+433,955	282,2379	31,588	418381,25	4583.082,49	345,1308	218,651
	3+433,955	282,2379	31,588	418381,25	4583.082,49	345,1308	218,651

Actuación E.Ramal 4

Estación(1): BR-59 X = 418.547,222 Y = 4.582.940,145 Acim. = 145,1334
Orientac.(2): BR-66 X = 418.593,726 Y = 4.582.900,258 Dist. = 61,267

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	4+000	333,6733	42,099	418510,88	4582961,39	340,4687	102,962
PS	4+000,000	333,6733	42,099	418510,88	4582961,39	340,4687	102,962
PS	4+015,581	339,2337	57,027	418500,69	4582973,11	342,2893	118,167
	4+020	339,5006	61,438	418497,24	4582975,87	342,3131	122,585
	4+040	337,6775	81,287	418479,76	4582985,49	340,8813	142,315
PS	4+057,472	335,0198	98,353	418463,38	4582991,56	338,8993	159,143
PS	4+057,472	335,0198	98,353	418463,38	4582991,56	338,8993	159,143
PS	4+057,472	335,0198	98,353	418463,38	4582991,56	338,8993	159,143
	4+057,472	335,0198	98,353	418463,38	4582991,56	338,8993	159,143

Actuación E.Ramal 5

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 396,5202
Orientac.(2): BR-92 X = 418.302,767 Y = 4.582.849,184 Dist. = 88,958

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	5+000	66,5346	487,918	418339,675	4582711,603	281,7498	439,998
PS	5+000,000	66,5346	487,918	418339,675	4582711,603	281,7498	439,998
PS	5+000,000	66,5346	487,918	418339,675	4582711,603	281,7498	439,998
PS	5+000,000	66,5346	487,918	418339,675	4582711,603	281,7498	439,998
PS	5+015,245	67,7967	499,529	418354,803	4582710,281	282,7177	453,581
	5+020	68,2513	502,661	418359,408	4582709,095	283,1027	457,456
	5+040	70,2074	515,118	418378,401	4582702,858	284,7946	473,165
	5+060	72,2264	526,385	418396,634	4582694,661	286,5898	487,865
	5+074,763	73,7511	533,910	418409,486	4582687,404	287,9721	498,028

Actuación E.Duplicación puente

Estación(1): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Acim. = 393,7931
Orientac.(2): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Dist. = 120,420

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	60,5982	122,984	418043,64	4582498,20	126,0372	121,951
PS	0+000,000	60,5982	122,984	418043,64	4582498,20	126,0372	121,951
PS	0+014,762	59,0886	137,335	418053,41	4582509,15	119,0545	127,322
	0+020	59,0524	142,573	418057,55	4582512,36	116,9632	130,408
	0+040	58,9356	162,571	418073,38	4582524,59	109,8571	143,343
	0+060	58,8445	182,569	418089,20	4582536,82	103,9869	157,761

0+080	58,7713	202,568	418105,02	4582549,06	99,1334	173,291
0+100	58,7113	222,567	418120,85	4582561,29	95,0974	189,66
0+120	58,6612	242,566	418136,67	4582573,52	91,7138	206,669
0+140	58,6187	262,565	418152,49	4582585,75	88,8516	224,172
0+160	58,5822	282,565	418168,31	4582597,99	86,4081	242,062
0+180	58,5506	302,564	418184,14	4582610,22	84,3036	260,26
0+200	58,5229	322,564	418199,96	4582622,45	82,4759	278,705

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 122,2021
Orientac.(2): BR-60 X = 418.536,065 Y = 4.582.677,296 Dist. = 243,071

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+200	242,1992	174,96	418199,96	4582622,45	289,7022	340,55
	0+220	240,1766	155,66	418215,78	4582634,68	291,5791	323,104
	0+240	237,585	136,561	418231,61	4582646,91	293,6682	305,971
	0+260	234,1586	117,761	418247,43	4582659,15	296,0023	289,206
	0+280	229,4507	99,431	418263,25	4582671,38	298,6195	272,877
	0+300	222,6736	81,886	418279,08	4582683,61	301,5642	257,067
	0+320	212,401	65,758	418294,90	4582695,84	304,8867	241,879
	0+340	196,2364	52,374	418310,72	4582708,08	308,6424	227,436
PS	0+348,328	187,1157	48,172	418317,31	4582713,17	310,3479	221,677
	0+353,596	180,4263	46,427	418321,68	4582716,11	311,4019	217,872

Actuación E.Eje 1 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Acim. = 393,7931
Orientac.(2): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Dist. = 120,420

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	76,0432	117,008	418047,588	4582480,236	339,3665	133,551
PS	0+000,000	76,0432	117,008	418047,588	4582480,236	339,3665	133,551
PS	0+000,000	76,0432	117,008	418047,588	4582480,236	339,3665	133,551
PS	0+000,000	76,0432	117,008	418047,588	4582480,236	339,3665	133,551
	0+020	69,2721	131,549	418053,494	4582498,959	329,9963	130,770
PS	0+028,214	68,4758	139,560	418059,228	4582504,804	326,4195	134,187
PS	0+028,214	68,4758	139,560	418059,228	4582504,804	326,4195	134,187
PS	0+028,214	68,4758	139,560	418059,228	4582504,804	326,4195	134,187
	0+028,214	68,4758	139,560	418059,228	4582504,804	326,4195	134,187

Actuación E.Eje 2 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Acim. = 193,7931
Orientac.(2): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Dist. = 120,420

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	128,1343	125,928	418045,58	4582492,84	63,4737	121,576
PS	0+000,000	128,1343	125,928	418045,58	4582492,84	63,4737	121,576
	0+018,184	119,5565	130,88	418056,50	4582507,12	60,6872	138,635

Actuación E.Eje 3 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 396,5202
Orientac.(2): BR-92 X = 418.302,767 Y = 4.582.849,184 Dist. = 88,958

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	191,0206	56,153	418318,547	4582705,278	396,5269	144,768
PS	0+000,000	191,0206	56,153	418318,547	4582705,278	396,5269	144,768
PS	0+000,000	191,0206	56,153	418318,547	4582705,278	396,5269	144,768
PS	0+000,000	191,0206	56,153	418318,547	4582705,278	396,5269	144,768
	0+020	168,8507	57,051	418337,152	4582711,543	387,8950	141,871
PS	0+020,142	168,7163	57,125	418337,294	4582711,541	387,8334	141,907
PS	0+020,142	168,7163	57,125	418337,294	4582711,541	387,8334	141,907
PS	0+020,142	168,7163	57,125	418337,294	4582711,541	387,8334	141,907
	0+020,142	168,7163	57,125	418337,294	4582711,541	387,8334	141,907

Actuación E.Eje 4 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 122,2021
Orientac.(2): BR-60 X = 418.536,065 Y = 4.582.677,296 Dist. = 243,071

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	188,7108	52,734	418316,93	4582708,45	308,991	221,339
PS	0+000,000	188,7108	52,734	418316,93	4582708,45	308,991	221,339
PS	0+000,000	188,7108	52,734	418316,93	4582708,45	308,991	221,339
PS	0+000,000	188,7108	52,734	418316,93	4582708,45	308,991	221,339
PS	0+010,724	175,8515	50,12	418326,19	4582713,80	310,9636	213,03
	0+010,724	175,8515	50,12	418326,19	4582713,80	310,9636	213,03

Actuación E.Eje 6 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Acim. = 193,7931
Orientac.(2): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Dist. = 120,420

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	322,5040	123,686	418051,404	4582515,378	62,4743	139,596
PS	0+000,000	322,5040	123,686	418051,404	4582515,378	62,4743	139,596
PS	0+000,000	322,5040	123,686	418051,404	4582515,378	62,4743	139,596
PS	0+000,000	322,5040	123,686	418051,404	4582515,378	62,4743	139,596
PS	0+015,872	327,8570	111,511	418036,873	4582509,500	60,0896	124,722
	0+015,872	327,8570	111,511	418036,873	4582509,500	60,0896	124,722

Actuación E.Eje 7 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Acim. = 193,7931
Orientac.(2): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Dist. = 120,420

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	321,0781	121,394	418049,845	4582518,596	60,8983	140,475
PS	0+000,000	321,0781	121,394	418049,845	4582518,596	60,8983	140,475
PS	0+000,000	321,0781	121,394	418049,845	4582518,596	60,8983	140,475
PS	0+017,610	326,3570	106,962	418033,397	4582513,403	57,4231	124,814
	0+017,610	326,3570	106,962	418033,397	4582513,403	57,4231	124,814

Actuación E.Eje 8 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 396,5202
Orientac.(2): BR-92 X = 418.302,767 Y = 4.582.849,184 Dist. = 88,958

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	191,2206	39,555	418315,197	4582721,535	397,3001	128,253
PS	0+000,000	191,2206	39,555	418315,197	4582721,535	397,3001	128,253
PS	0+009,702	201,8691	46,051	418308,792	4582714,323	0,6375	134,996
PS	0+009,702	201,8691	46,051	418308,792	4582714,323	0,6375	134,996
PS	0+009,702	201,8691	46,051	418308,792	4582714,323	0,6375	134,996
	0+009,702	201,8691	46,051	418308,792	4582714,323	0,6375	134,996

Actuación E.Eje 9 (Duplicación puente)

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 396,5202
Orientac.(2): BR-92 X = 418.302,767 Y = 4.582.849,184 Dist. = 88,958

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	194,8469	35,602	418312,440	4582725,084	398,5276	124,476
PS	0+000,000	194,8469	35,602	418312,440	4582725,084	398,5276	124,476
	0+011,061	206,1659	43,986	418305,772	4582716,412	2,0393	132,806

Actuación E.Carril bici Este (Duplicación puente)

Estación(1): BR-91 X = 418.307,627 Y = 4.582.760,359 Acim. = 122,2021
Orientac.(2): BR-60 X = 418.536,065 Y = 4.582.677,296 Dist. = 243,071

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	189,5957	64,259	418318,08	4582696,96	305,7263	218,868
PS	0+000,000	189,5957	64,259	418318,08	4582696,96	305,7263	218,868
PS	0+000,000	189,5957	64,259	418318,08	4582696,96	305,7263	218,868
PS	0+000,000	189,5957	64,259	418318,08	4582696,96	305,7263	218,868
PS	0+003,643	186,2272	62,867	418321,12	4582698,96	306,3941	216,032
	0+020	169,7574	63,214	418336,54	4582704,15	308,5155	201,324
	0+036,275	157,302	72,543	418352,72	4582703,53	309,0475	185,218

Actuación E.Carril bici Oeste (Duplicación puente)

Estación(1): BR-94 X = 417.943,470 Y = 4.582.426,848 Acim. = 393,7931
Orientac.(2): BR-95 X = 417.931,748 Y = 4.582.546,696 Dist. = 120,420

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	93,4613	118,775	418061,62	4582439,03	144,0672	168,699
PS	0+000,000	93,4613	118,775	418061,62	4582439,03	144,0672	168,699
PS	0+008,745	88,8728	116,648	418058,34	4582447,13	142,4273	161,054
	0+020	82,7336	116,099	418055,33	4582457,95	139,648	152,141
PS	0+032,241	76,3975	119,526	418054,88	4582470,15	135,408	144,979
	0+040	72,7045	122,809	418055,16	4582477,91	132,3726	141,292
PS	0+042,812	71,3737	123,93	418055,08	4582480,72	131,2731	139,873
	0+060	65,6677	136,08	418060,24	4582496,73	123,6115	137,862
	0+065,835	65,0453	141,74	418064,38	4582500,82	121,2002	140,338

6.5.- CAMINOS Y OTROS EJES

Camino 1

Estación(1): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Acim. = 159,3472
Orientac.(2): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Dist. = 464,917

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	153,2732	103,039	416694,614	4585308,845	391,9281	545,806
PS	0+006,808	151,9457	96,557	416700,593	4585305,590	392,1709	539,321
	0+020	147,8120	84,774	416711,397	4585298,065	392,4886	526,426
PS	0+020,429	147,6270	84,423	416711,718	4585297,782	392,4934	525,999
PS	0+027,111	144,4938	79,086	416716,693	4585293,321	392,5615	519,341
	0+040	137,0877	69,503	416726,240	4585284,662	392,6889	506,493
	0+060	121,0842	57,264	416741,055	4585271,226	392,9000	486,560
	0+080	98,7359	50,275	416755,870	4585257,790	393,1291	466,634
	0+100	73,3698	50,754	416770,685	4585244,354	393,3787	446,714
PS	0+110,583	61,1452	54,085	416778,524	4585237,244	393,5200	436,176
	0+120	51,0098	57,200	416786,370	4585232,108	393,8668	427,098
PS	0+133,423	36,5809	59,197	416799,419	4585229,476	395,0769	416,471
	0+140	29,6428	60,172	416805,990	4585229,278	395,8229	412,038
	0+160	13,1324	70,737	416825,270	4585224,322	397,6699	395,945
	0+180	5,5684	88,294	416841,868	4585213,330	398,6976	377,040
PS	0+187,344	4,5632	95,489	416846,914	4585208,000	398,8225	369,737
	0+200	3,5971	108,051	416855,036	4585198,294	398,9121	357,091
PS	0+209,401	3,0135	117,395	416861,070	4585191,085	398,9829	347,698
	0+220	3,0157	127,974	416866,963	4585182,299	398,8557	337,141
PS	0+226,043	3,4923	133,933	416869,449	4585176,796	398,5886	331,267
	0+240	3,9722	147,804	416876,162	4585164,610	398,1520	317,534
PS	0+248,729	3,4271	156,425	416881,979	4585158,116	398,2648	308,833
	0+260	2,4376	167,411	416890,202	4585150,408	398,6294	297,698
PS	0+279,261	1,0174	186,266	416904,254	4585137,235	399,3200	278,691
	0+280	0,9689	186,990	416904,793	4585136,730	399,3482	277,963
	0+300	399,9422	206,735	416919,010	4585122,666	0,0463	258,182
PS	0+310,317	399,5994	216,989	416926,065	4585115,138	0,3506	247,936
	0+320	399,3554	226,634	416932,556	4585107,954	0,6130	238,305
	0+340	398,9969	246,590	416945,716	4585092,894	1,1326	218,393
	0+360	398,7981	266,573	416958,539	4585077,546	1,6146	198,455
PS	0+367,570	398,7573	274,141	416963,302	4585071,663	1,7847	190,904
	0+380	398,7420	286,571	416970,959	4585061,871	2,0200	178,492
	0+400	398,8588	306,562	416982,744	4585045,714	2,2076	158,500
	0+420	399,1219	326,518	416993,853	4585029,085	2,0703	138,504
	0+440	399,5058	346,413	417004,268	4585012,012	1,4443	118,545
PS	0+458,444	399,9494	364,689	417013,240	4584995,899	0,1840	100,229
	0+460	399,9893	366,228	417013,974	4584994,527	0,0395	98,689
	0+480	0,3731	386,096	417023,947	4584977,194	398,1732	78,860
PS	0+489,915	0,4812	395,989	417029,254	4584968,819	397,2378	69,005
	0+500	0,6626	406,002	417034,227	4584960,053	395,4433	59,088
PS	0+501,439	0,7038	407,417	417034,845	4584958,753	395,0256	57,701
PS	0+505,121	0,8129	411,031	417036,396	4584955,414	393,8225	54,174

Camino 2

Estación(1): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Acim. = 159,3472
Orientac.(2): BR-72 X = 417.072,749 Y = 4.584.915,248 Dist. = 464,917

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	12,4193	67,852	416824,750	4585227,264	397,8988	398,569
	0+020	394,3291	60,976	416836,191	4585243,019	0,8543	404,219
PS	0+025,069	389,3874	62,593	416840,766	4585245,180	1,6396	403,325
PS	0+035,271	380,3733	67,047	416850,050	4585249,381	3,2268	401,547
	0+040	376,4273	69,181	416854,177	4585251,690	3,9750	401,207
PS	0+042,998	374,0550	70,664	416856,794	4585253,154	4,4499	401,020

Camino 3

Estación(1): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Acim. = 383,6707
Orientac.(2): BR-90 X = 417.111,281 Y = 4.586.065,341 Dist. = 203,605

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	76,8214	141,452	417278,011	4585950,653	354,6880	202,367
	0+020	81,3063	123,755	417268,430	4585933,097	360,8640	205,388
PS	0+038,183	86,6305	108,364	417259,720	4585917,136	366,2791	209,759

Camino 6

Estación(1): BR-59 X = 418.547,222 Y = 4.582.940,145 Acim. = 353,4253
Orientac.(2): BR-62 X = 418.411,617 Y = 4.583.091,188 Dist. = 202,984

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	110,1675	228,497	418739,361	4583063,811	351,8801	328,885
PS	0+015,155	110,7110	213,460	418727,697	4583054,136	354,0034	318,244
	0+020	110,8568	208,639	418723,876	4583051,158	354,6916	314,814
	0+040	110,4923	188,724	418706,436	4583041,474	357,2096	298,981
PS	0+042,286	110,3378	186,483	418704,302	4583040,653	357,4593	297,016
	0+060	109,1408	169,091	418687,913	4583033,941	359,5811	282,165
	0+080	108,0871	149,270	418670,034	4583024,990	362,5394	266,761
	0+100	107,4926	129,317	418652,927	4583014,639	366,1304	253,160
PS	0+117,779	107,5514	111,543	418638,457	4583004,316	369,8581	242,906
	0+120	107,5881	109,322	418636,677	4583002,987	370,3526	241,726
	0+140	106,0318	89,522	418619,195	4582993,380	374,6071	229,467
	0+160	99,3524	71,422	418599,880	4582988,397	378,3907	214,497
	0+180	84,5307	58,253	418579,932	4582988,347	381,4913	197,246
PS	0+183,452	81,0508	56,830	418576,516	4582988,843	381,9368	194,078

	0+200	62,3050	53,038	418560,194	4582991,572	384,1752	178,881
	0+220	38,7574	55,140	418540,468	4582994,870	387,4397	160,872
	0+240	19,3186	63,780	418520,742	4582998,168	391,5132	143,391
	0+260	5,4655	76,781	418501,016	4583001,467	396,6893	126,657
PS	0+271,522	399,5510	85,506	418489,652	4583003,367	0,3268	117,482
	0+280	396,7970	93,010	418481,684	4583006,143	2,7033	110,191
PS	0+282,910	396,3643	95,847	418479,224	4583007,695	3,2433	107,433

Camino 7

Estación(1): BR-59 X = 418.547,222 Y = 4.582.940,145 Acim. = 353,4253
Orientac.(2): BR-62 X = 418.411,617 Y = 4.583.091,188 Dist. = 202,984

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	65,2549	50,775	418561,908	4582988,750	384,6616	181,882
	0+020	89,0387	39,750	418571,813	4582971,375	387,4561	200,045
PS	0+038,905	120,3952	37,042	418581,176	4582954,952	389,6646	217,510

Desvío Provisional 1

Estación(1): BR-76 X = 416.743,012 Y = 4.585.493,108 Acim. = 72,2477
Orientac.(2): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Dist. = 216,114

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	89,7808	119,08	416860,56	4585512,14	252,5907	106,561
PS	0+000,000	89,7808	119,08	416860,56	4585512,14	252,5907	106,561
PS	0+009,283	84,9712	116,418	416856,20	4585520,34	258,0635	104,598
	0+020	79,1694	114,325	416851,27	4585529,85	264,5774	103,212
PS	0+034,912	70,8525	113,95	416845,23	4585543,48	273,8031	102,222
	0+040	68,0483	114,681	416843,55	4585548,28	276,9719	101,962

Estación(1): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Acim. = 45,6609
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 202,914

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+040	276,9719	101,962	416843,55	4585548,28	256,0375	296,724
	0+060	289,5048	101,017	416839,27	4585567,79	259,9647	288,149
PS	0+060,640	289,908	100,988	416839,19	4585568,42	260,0883	287,837
	0+080	302,1426	100,647	416838,32	4585587,75	263,7959	277,671
PS	0+087,393	306,8005	101,097	416838,39	4585595,14	265,2361	273,701
	0+100	314,5574	103,166	416838,43	4585607,75	267,7974	267,337

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 313,6283
Orientac.(2): B2 X = 416.699,447 Y = 4.585.818,342 Dist. = 381,553

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+100	267,7974	267,337	416838,43	4585607,75	162,8625	252,323
PS	0+114,145	270,9028	261,542	416837,60	4585621,86	160,9869	240,185
	0+120	272,2672	259,791	416836,76	4585627,66	160,2684	234,981
PS	0+122,590	272,8833	259,156	416836,29	4585630,21	159,9658	232,641
	0+140	277,14	256,858	416831,82	4585647,02	158,1215	216,501
PS	0+149,343	279,456	256,639	416828,90	4585655,90	157,1655	207,718
	0+160	282,0982	256,86	416825,52	4585666,00	155,9883	197,741
	0+180	287,0251	258,462	416819,18	4585684,97	153,4273	179,23
	0+200	291,8628	261,587	416812,84	4585703,94	150,2829	161,076
	0+220	296,5599	266,183	416806,50	4585722,91	146,3523	143,413
	0+240	301,074	272,175	416800,16	4585741,88	141,3433	126,449

Estación(1): B2 X = 416.699,447 Y = 4.585.818,342 Acim. = 310,7558 Estación(1):
Orientac.(2): BR-85 X = 416.688,455 Y = 4.585.820,217 Dist. = 11,151 Orientac.(2):

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+240	141,3433	126,449	416800,16	4585741,88	138,9379	136,434
	0+260	134,8381	110,504	416793,81	4585760,84	132,6698	120,937
	0+280	126,2665	96,089	416787,47	4585779,81	124,665	106,944
	0+300	114,9643	83,994	416781,13	4585798,78	114,4713	95,123
	0+320	100,5021	75,346	416774,79	4585817,75	101,8202	86,37
	0+340	83,4325	71,406	416768,45	4585836,72	87,0512	81,678
PS	0+348,659	75,7074	71,391	416765,70	4585844,93	80,2903	81,105
	0+360	66,039	73,974	416763,14	4585855,96	71,585	82,799
	0+367,964	60,2196	77,877	416762,61	4585863,90	66,1094	86,063

Desvío Provisional 2

Estación(1): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Acim. = 45,6609
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 202,914

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	283,0749	130,346	416813,15	4.585.550,12	260,179	319,668
PS	0+000,000	283,0749	130,346	416813,15	4585550,12	260,179	319,668
PS	0+010,973	288,44	130,037	416811,02	4585560,88	262,1936	315,252
	0+020	292,8531	130,32	416809,41	4585569,76	263,8804	311,717
PS	0+035,340	300,2998	131,384	416807,53	4585584,98	266,7672	305,44
	0+040	302,5488	131,726	416807,29	4585589,64	267,6386	303,354
PS	0+052,687	308,6465	132,572	416807,56	4585602,31	269,9839	297,15
	0+060	312,1458	133,02	416808,31	4585609,59	271,3174	293,247
	0+080	321,6143	134,915	416811,70	4585629,29	274,9895	282,08
PS	0+081,695	322,4044	135,169	416812,03	4585630,96	275,309	281,144
	0+100	330,646	139,557	416815,22	4585648,98	278,9359	271,817

PS	0+108,448	334,1454	142,888	416816,09	4585657,38	280,7536	268,372
	0+120	338,4206	148,999	416816,24	4585668,93	283,3916	265,023
PS	0+136,043	343,2083	160,048	416814,34	4585684,84	287,2312	263,233
	0+140	344,1778	163,146	416813,50	4585688,71	288,1877	263,312
	0+160	348,1078	180,11	416807,83	4585707,88	292,9505	266,092
PS	0+162,796	348,5691	182,578	416806,94	4585710,53	293,603	266,693
PS	0+162,796	348,5691	182,578	416806,94	4585710,53	293,603	266,693
PS	0+162,796	348,5691	182,578	416806,94	4585710,53	293,603	266,693
	0+162,796	348,5691	182,578	416806,94	4585710,53	293,603	266,693

Desvío Provisional 3

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	399,0122	58,487	417686,62	4584733,71	41,0318	146,235
PS	0+000,000	399,0122	58,487	417686,62	4584733,71	41,0318	146,235
PS	0+000,000	399,0122	58,487	417686,62	4584733,71	41,0318	146,235
PS	0+000,000	399,0122	58,487	417686,62	4584733,71	41,0318	146,235
	0+020	16,696	44,296	417699,01	4584718,01	49,7008	142,449
PS	0+030,153	30,054	39,087	417705,30	4584710,05	54,2362	141,574
	0+040	45,5729	35,166	417710,60	4584701,77	58,6465	140,45
PS	0+043,921	52,3296	33,747	417712,25	4584698,21	60,3917	139,657
	0+060	78,7603	23,85	417710,06	4584683,04	65,829	129,516
	0+067,761	87,4313	16,671	417703,87	4584678,50	66,2144	121,879

Desvío Provisional 4

Estación(1): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Acim. = 62,9458
Orientac.(2): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Dist. = 106,266

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	161,7245	269,064	417750,96	4584394,93	185,8323	287,386
PS	0+000,000	161,7245	269,064	417750,96	4584394,93	185,8323	287,386
	0+020	160,6763	249,524	417743,27	4584413,40	186,6454	267,703
	0+040	159,4503	230,064	417735,59	4584431,86	187,5873	248,069
PS	0+056,660	158,2591	213,929	417729,19	4584447,25	188,4936	231,763
	0+060	157,9981	210,705	417727,91	4584450,33	188,6906	228,5
	0+080	156,1346	191,591	417720,57	4584468,93	189,8887	208,929
PS	0+082,228	155,8794	189,498	417719,83	4584471,03	190,0132	206,738
PS	0+085,742	155,4509	186,22	417718,69	4584474,36	190,2008	203,277
	0+100	153,3815	173,213	417714,56	4584488,01	190,8701	189,17
PS	0+111,310	151,3974	163,19	417711,59	4584498,92	191,3646	177,95
	0+120	149,6957	155,615	417709,32	4584507,31	191,784	169,336

PS	0+136,878	146,0427	141,036	417704,49	4584523,48	192,9139	152,702
	0+140	145,3285	138,336	417703,48	4584526,43	193,1986	149,655
PS	0+140,442	145,2266	137,953	417703,34	4584526,85	193,2413	149,224
	0+160	140,3747	121,057	417696,28	4584545,08	195,7269	130,443
PS	0+166,010	138,6692	115,954	417693,97	4584550,64	196,7102	124,765
	0+180	134,0719	104,439	417688,59	4584563,55	199,392	111,688
	0+200	125,5113	89,214	417680,91	4584582,01	204,5144	93,455
	0+220	113,7515	76,23	417673,22	4584600,48	212,0403	76,114

Desvío Provisional 5

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 245,6609
Orientac.(2): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Dist. = 202,914

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	33,6424	79,023	417112,13	4585805,53	42,2986	280,925
PS	0+000,000	33,6424	79,023	417112,13	4585805,53	42,2986	280,925
PS	0+000,000	33,6424	79,023	417112,13	4585805,53	42,2986	280,925
	0+020	47,3625	66,498	417117,32	4585786,21	46,0808	269,394
	0+040	66,0832	58,303	417122,51	4585766,90	50,1853	258,897
	0+060	88,302	56,362	417127,70	4585747,58	54,6164	249,564
	0+080	109,4027	61,27	417132,89	4585728,27	59,3667	241,53

Estación(1): BR-83 X = 416.938,914 Y = 4.585.584,363 Acim. = 76,5366
Orientac.(2): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Dist. = 311,566

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+080	59,3667	241,53	417132,89	4585728,27	320,1474	101,715
PS	0+100,000	64,4135	234,928	417138,08	4585708,95	308,537	92,302
	0+100	64,4135	234,928	417138,08	4585708,95	308,537	92,302
	0+120	69,7355	230,222	417143,61	4585689,73	294,9156	86,225
PS	0+125,627	71,2802	229,477	417145,43	4585684,41	290,8307	85,004
PS	0+129,972	72,4829	229,133	417146,97	4585680,35	287,6206	84,17
	0+140	75,269	229,089	417150,93	4585671,14	280,0518	82,648

Desvío Provisional 6

Estación(1): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Acim. = 38,5086
Orientac.(2): BR-89 X = 417.162,935 Y = 4.585.868,397 Dist. = 159,396

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	43,807	88,064	417128,22	4585805,31	232,0251	72,009
PS	0+000,000	43,807	88,064	417128,22	4585805,31	232,0251	72,009
PS	0+000,000	43,807	88,064	417128,22	4585805,31	232,0251	72,009

PS	0+000,000	43,807	88,064	417128,22	4585805,31	232,0251	72,009
	0+020	57,437	78,996	417134,28	4585786,25	221,3674	87
PS	0+025,627	61,7084	76,919	417135,71	4585780,81	219,1851	91,72
	0+040	73,3609	72,407	417138,45	4585766,71	215,0415	104,597
PS	0+045,248	77,8658	71,075	417139,11	4585761,50	213,9591	109,519
	0+060	91,1407	68,505	417140,13	4585746,79	211,7993	123,73
PS	0+070,874	101,2768	68,168	417140,45	4585735,92	210,705	134,375
	0+080	109,687	69,202	417140,69	4585726,80	209,9182	143,339
PS	0+096,501	123,5542	74,531	417141,78	4585710,33	208,4707	159,473
	0+100	126,1319	76,242	417142,20	4585706,86	208,1273	162,863

Estación(1): BR-88 X = 417.229,557 Y = 4.585.696,612 Acim. = 316,1112
Orientac.(2): BR-86 X = 417.072,291 Y = 4.585.737,284 Dist. = 162,440

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+100	307,434	87,956	417142,20	4585706,86	126,1319	76,242
	0+120	292,8982	83,928	417146,15	4585687,27	137,8939	89,201
PS	0+136,571	280,2525	82,101	417151,38	4585671,55	144,1473	102,835
	0+140	277,5948	81,909	417152,67	4585668,38	145,1181	105,872
	0+160	262,0927	82,63	417161,15	4585650,27	149,3343	124,369
	0+162,198	260,4208	82,953	417162,13	4585648,30	149,6976	126,447
						Acim.2	Dist.2

Desvío Provisional 7

Estación(1): BR-70 X = 417.687,526 Y = 4.584.675,233 Acim. = 262,9458
Orientac.(2): BR-71 X = 417.598,758 Y = 4.584.616,815 Dist. = 106,266

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	185,2148	183,822	417729,84	4584496,35	147,3169	178,028
PS	0+000,000	185,2148	183,822	417729,84	4584496,35	147,3169	178,028
PS	0+006,043	185,3931	177,8	417727,96	4584502,09	146,2244	172,788
	0+020	185,7233	163,874	417723,97	4584515,46	143,3208	161,09
PS	0+022,245	185,734	161,629	417723,44	4584517,65	142,775	159,314
PS	0+028,182	185,6603	155,696	417722,30	4584523,47	141,1929	154,842
	0+040	185,0846	143,959	417720,95	4584535,21	137,4872	146,935
PS	0+045,024	184,7229	139	417720,56	4584540,22	135,7381	143,888
	0+060	183,6309	124,198	417719,11	4584555,12	130,1571	135,244
PS	0+061,867	183,5299	122,342	417718,83	4584556,96	129,4398	134,158
PS	0+064,160	183,4277	120,057	417718,43	4584559,22	128,5561	132,807
	0+080	183,2685	104,224	417714,60	4584574,59	122,2529	123,302
PS	0+081,002	183,2762	103,223	417714,33	4584575,55	121,8314	122,719
PS	0+081,002	183,2762	103,223	417714,33	4584575,55	121,8314	122,719
PS	0+081,002	183,2762	103,223	417714,33	4584575,55	121,8314	122,719
	0+081,002	183,2762	103,223	417714,33	4584575,55	121,8314	122,719

Conexión Provisional

Estación(1): BR-56 X = 417.344,312 Y = 4.585.141,178 Acim. = 178,2728
Orientac.(2): BR-57 X = 417.529,751 Y = 4.584.619,093 Dist. = 554,040

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
	0+000	380,2932	211,540	417.472,475	4.584.972,883	11,5095	358,396
PS	0+000,000	380,2932	211,540	417.472,475	4.584.972,883	11,5095	358,396
PS	0+013,855	381,2806	224,975	417.477,823	4.584.960,101	12,1068	344,939
	0+020	381,6867	230,945	417.480,177	4.584.954,426	12,3834	338,977
	0+040	382,9391	250,378	417.487,598	4.584.935,854	13,3048	319,553
	0+060	384,1029	269,805	417.494,645	4.584.917,137	14,2631	300,104
	0+080	385,1958	289,221	417.501,317	4.584.898,283	15,2659	280,634
PS	0+097,552	386,1073	306,248	417.506,861	4.584.881,629	16,1907	263,532
	0+100	386,2305	308,622	417.507,615	4.584.879,300	16,3244	261,147
	0+120	387,1531	328,083	417.513,860	4.584.860,300	17,5391	241,730
	0+140	387,9436	347,639	417.520,256	4.584.841,351	19,0093	222,461
	0+160	388,6226	367,272	417.526,804	4.584.822,453	20,8048	203,382
PS	0+170,498	388,9401	377,605	417.530,302	4.584.812,555	21,9084	193,463
	0+180	389,2125	386,965	417.533,469	4.584.803,597	23,0100	184,541
	0+185,213	389,3589	392,100	417.535,192	4.584.798,677	23,6556	179,666

Reposición Encauzamiento Riera de Fonda

Estación(1): BR-74 X = 416.528,752 Y = 4.585.341,513 Acim. = 112,4712
Orientac.(2): BR-73 X = 416.795,635 Y = 4.585.288,552 Dist. = 272,087

	Estación	Ang.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Ang.2	Dist.2
PS	0+000,000	396,8640	168,165	416695,112	4585316,942	5,0520	104,455
PS	0+006,409	397,6214	174,241	416700,808	4585314,005	4,2233	98,183
	0+020	399,4721	186,764	416712,239	4585306,680	1,1553	85,343
PS	0+027,348	0,6440	193,224	416717,890	4585301,987	398,4227	78,897
	0+040	2,6390	204,239	416727,265	4585293,491	392,1193	68,548
	0+060	5,3840	222,007	416742,084	4585280,060	377,5165	54,220
	0+080	7,7186	240,127	416756,904	4585266,629	354,7388	44,505
	0+100	9,7233	258,524	416771,723	4585253,198	325,3876	42,681
PS	0+110,356	10,6528	268,140	416779,397	4585246,244	310,8588	45,318
	0+120	11,1488	277,511	416787,381	4585240,896	298,4470	48,366
	0+140	10,1854	296,722	416806,881	4585238,128	273,5596	51,663
	0+160	7,2291	310,480	416824,484	4585246,960	248,9217	50,618
PS	0+162,682	6,7365	311,662	416826,336	4585248,900	245,5852	50,148
PS	0+172,411	4,9451	315,752	416832,761	4585256,205	233,1563	49,241
	0+180	3,8056	320,645	416838,973	4585260,422	224,1807	51,667
PS	0+186,204	3,3462	326,345	416845,076	4585261,261	219,6383	56,473
PS	0+186,745	3,3275	326,878	416845,616	4585261,223	219,3838	56,964