

ANEJO Nº 2.
CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ÍNDICE**ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

1.	OBJETO.....	1
2.	VUELO FOTOGRAMÉTRICO.....	1
3.	RED BÁSICA Y MÉTODOS EMPLEADOS.....	4
4.	RED DE BASES DE REPLANTEO.....	5
5.	LISTADO DE NIVELACIÓN.....	6
6.	BASES REPLANTEO COORDENADAS COTA NIVELADA-GPS.....	9
7.	RESEÑAS CLAVOS RED NAP.....	10
8.	RESEÑA BASE V-101.....	12
9.	RESEÑAS BASES REPLANTEO.....	13
10.	CALIDADES PUNTOS DE APOYO.....	57
11.	AEROTRIANGULACIÓN.....	58
12.	RESTITUCIÓN.....	58
13.	ORTOFOTOS.....	59

APÉNDICE Nº 1. PLANOS DE CARTOGRAFÍA

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

1. OBJETO

El objeto de los trabajos es la obtención de una cartografía para el Estudio Informativo “Red Arterial Ferroviaria de Elche. Variante de Conexión de la Nueva Estación de Alta Velocidad con el Centro Urbano”. Esta cartografía se obtiene a partir de la realizada para la zona del **FF.CC. Torrellano - Crevillente** (Provincia de Alicante) que ha consistido en una cartografía digital a escala **1/1.000** y **1/5.000** empleada en el Proyecto “Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente” y realizada en Marzo de 2008. Esta cartografía se amplía empleando para su realización dos vuelos fotogramétricos: El primero realizado a escala **1/5.000** (GSD=0.1m) y el segundo a escala **1/18.000** (GSD=0.3 m) realizados ambos el 16 Julio de 2011.

Los trabajos topográficos han consistido en la obtención de las coordenadas UTM de los puntos de apoyo utilizados para realizar los ajustes espaciales de los pares estereoscópicos del vuelo que comprende la zona de proyecto y en la revisión de campo de elementos de vía y obras de paso.

Una vez apoyado y aerotriangulado el vuelo se ha procedido a su restitución.

Los trabajos de campo se han llevado a cabo por la empresa GVS Cartografía y Servicios, S.L. y los de restitución por Restitución Cartográfica Analítica (RCA).

Los trabajos de restitución fotogramétrica han consistido en la ampliación de la cartografía existente en un ramal a escalas 1/1.000 y 1/5.000, la ampliación a una franja de 600 m (300 m a cada lado del eje) de la cartografía a escala 1:1.000 realizada en la fase previa en el corredor perteneciente a la zona soterrada de la vía, empleando el vuelo existente de 2008 (escala de vuelo 1/3.500), y revisando dicha cartografía con el vuelo 1/18.000 realizado ex profeso para el proyecto actual.

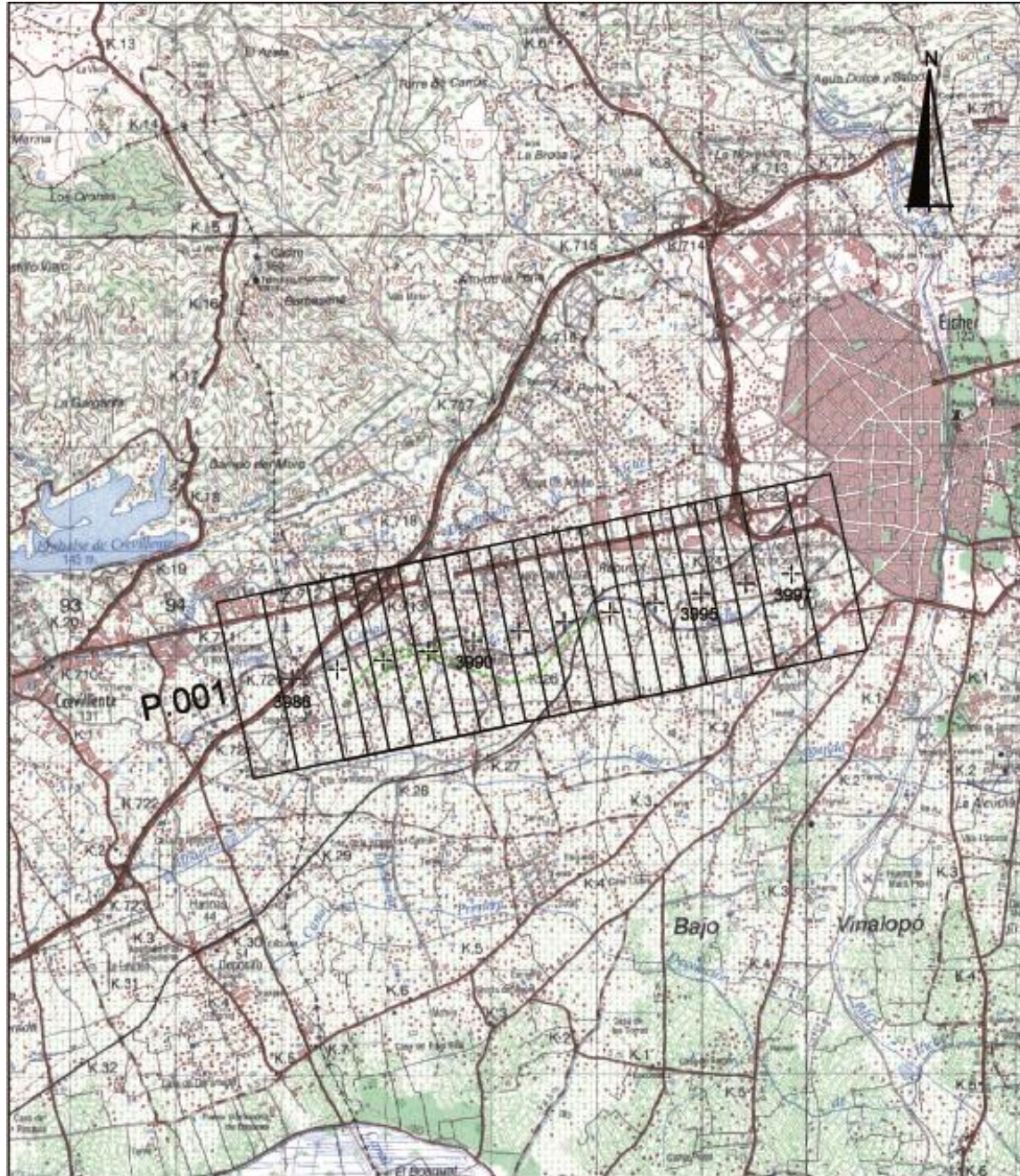
2. VUELO FOTOGRAMÉTRICO

El 16 de Julio de 2011 se realizó un vuelo fotogramétrico a escalas 1/5.000 y 1/18.000 en color con una cámara Vexcel Ultracam Xp-Wa provista de un objetivo súper gran angular de 70,500 mm de distancia focal, de alta precisión, dotada de un mecanismo para la compensación de arrastre de la imagen (F.M.C.) y control automático para la exposición por microprocesador (P.E.M.)

La empresa que ha realizado el vuelo ha sido Servicios Politécnicos Aéreos, S.A.

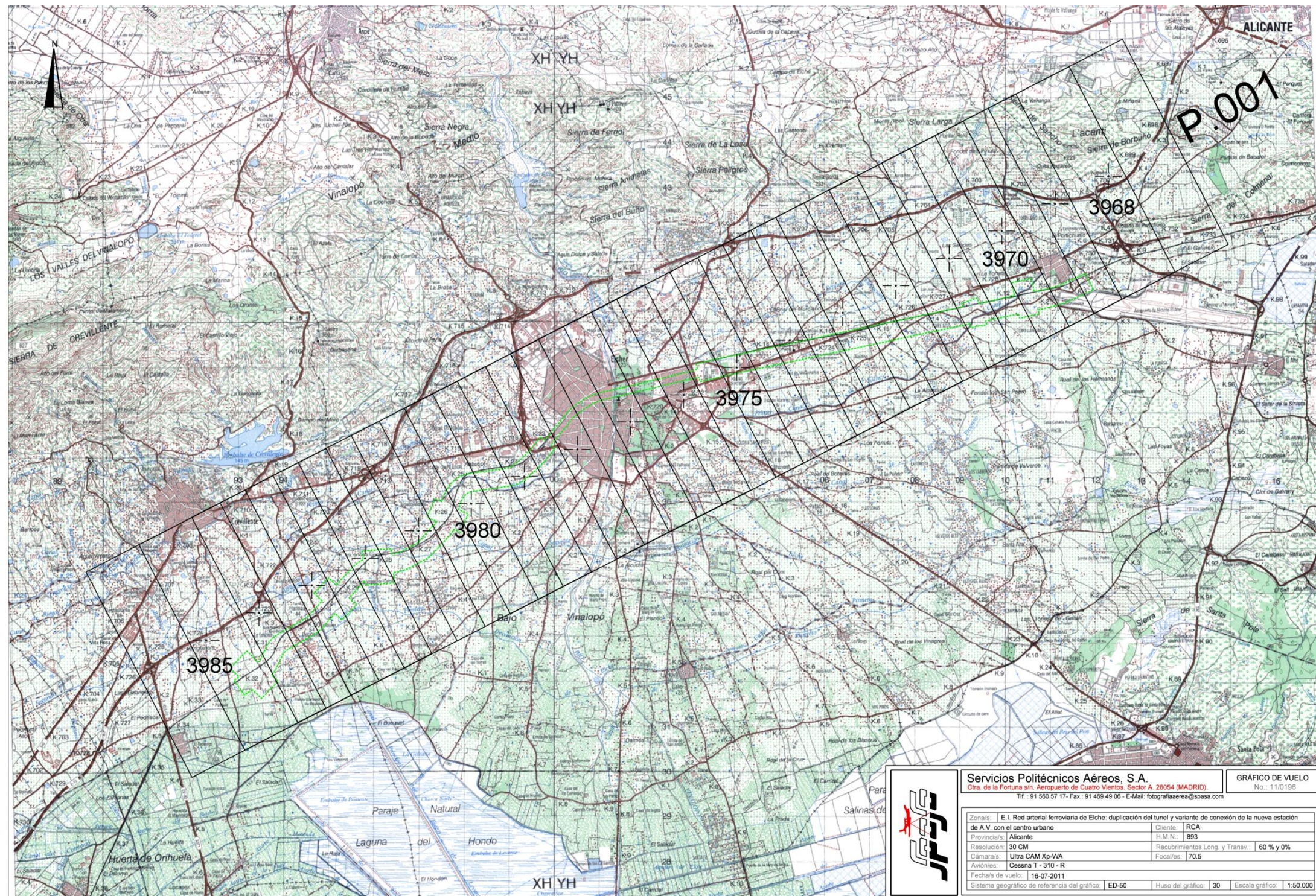
El vuelo consta de 1 pasada para la zona 1/5.000 y de una pasada para la zona 1/18.000, realizado en un momento climatológico favorable, esto es, sin perturbaciones ni nubes que interfirieran en la toma de las imágenes. Su gráfico se adjunta a continuación.

Gráfico de vuelo 1/5.000:



	Servicios Politécnicos Aéreos, S.A. Ctra. de la Fortuna s/n. Aeropuerto de Cuatro Vientos. Sector A. 28054 (MADRID). Tlf. : 91 560 57 17- Fax: 91 489 49 06 - E-Mail: fotografaseras@spesa.com		GRÁFICO DE VUELO No.: 11/0196		
	Zona/s: E.I. Red arterial ferroviaria de Elche: duplicación del tunel y variante de conexión de la nueva estación de A.V. con el centro urbano				
Provincia/s:	Alicante	Cliente:	RCA		
Resolución:	10 CM	H.M.N.:	883		
Cámara/s:	Ultra CAM Xp-WA	Recubrimientos Long. y Transv.:	60 % y 0%		
Avión/s:	Cesna T - 310 - R	Focales:	70.5		
Fecha/s de vuelo:	16-07-2011				
Sistema geográfico de referencia del gráfico:	ED-50	Huso del gráfico:	30	Escala gráfico:	1:50.000

Gráfico de vuelo 1/18.000:



Certificado de calibración:

UltraCamXp-Wide-Angle,
Serial Number UC-SXp-wa-30416083



Calibration Report

Summary



Camera: UltraCam Xp-wa, S/N UC-SXp-wa-30416083
Manufacturer: Vexcel Imaging GmbH, A-8010 Graz, Austria
Date of Calibration: Mar-24-2010
Date of Report: Jun-21-2010
Camera Revision: 2.0
Revision of Report: 2.0

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

- Geometric Calibration
- Verification of Lens Quality and Sensor Adjustment
- Radiometric Calibration
- Calibration of Defective Pixel Elements
- Shutter Calibration
- Sensor and Electronics Calibration

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

Dr. Michael Gruber
 Chief Scientist, Photogrammetry
 Vexcel Imaging GmbH

Ing. Peter Prassl
 Senior Calibration Engineer
 Vexcel Imaging GmbH

Vexcel Imaging GmbH • Anzengrubergrasse 8/4 • A-8010 Graz, Austria
 Phone: +43-316-849-0660 • Fax: +43-316-849-0669 • www.ultracamx.com

Page 14 of 14

3. RED BÁSICA Y MÉTODOS EMPLEADOS

Para la observación de los puntos de apoyo se realizó una red con equipos GPS en tiempo real, referida a la geodesia y dos bases del tramo anterior, la BR2102 y BR2104.

El sistema GPS se basa en una trilateración espacial entre una constelación de 24 satélites de órbita conocida y un mínimo de dos receptores en el terreno, utilizando un sistema de coordenadas denominado WGS 84.

La observación de las bases se realizó en postproceso manteniendo los dos receptores GPS observando la constelación durante el tiempo suficiente para que se puedan fijar ambigüedades, y en tiempo real para detección de errores, consistente en que los dos receptores uno fijo y otro móvil van conectados por radio transmitiéndose mutuamente las correcciones de retardo ionosférico y troposférico etc., obteniéndose coordenadas con el receptor móvil con precisión de 1 a 2 cm en unos segundos. No tomando puntos cuyo GDOP superara el valor de 5.

Al tratarse del modelo de GPS Leica SR530 se necesitan al menos dos unidades, uno quedará como establecido como de Referencia y el otro como Móvil, el primero registra posición fija permanente con la constelación de satélites correspondiente al lugar y momento de observación, emitiendo simultáneamente los datos pertinentes al móvil para ubicar su situación respecto a la unidad fija.

Todas las coordenadas que se obtienen de los puntos están en el sistema WGS 84.

Para pasar estas coordenadas al sistema UTM ED-50 HUSO30, utilizando el elipsoide de referencia Hayford, el receptor móvil se estacionó en 3 vértices geodésicos con coordenadas ETRS-89 y UTM ED-50, en tres puntos de la red de nivelación con cotas referidas al nivel medio del mar en Alicante, y en dos referencias del tramo de proyecto anterior conocidas BR2012 y BR2014, realizando una transformación previa clásica 3D Molodensky Badekas con los 3 Vértices y las referencias, y posteriormente

una transformación en dos pasos, incluyendo puntos de nivelación de la zona obteniéndose unos residuos máximos de:

- 8.0 cm en X
- 11.2 cm en Y
- 6.0 cm en Z.

El receptor fijo se colocó en tres bases de referencia 40.000, 40.001 y 40.003, que son puntos que se han colocado en campo, en lugares apartados y protegidos del paso de personas para evitar la sustracción del equipo mientras se realizan los trabajos oportunos para el proyecto, que conllevan el abandono del equipo de referencia.

Aplicando esta transformación a todos los puntos con coordenadas WGS 84.

Para el apoyo se utilizaron dos receptores GPS de doble frecuencia marca LEICA modelo 530 RTK de doce canales. La observación se realiza con un mínimo de cinco satélites y una máscara de observación de 15°. La distancia máxima de Baselineas es de 16 km.

Se tomaron puntos de apoyo suficientes para la realización de una aerotriangulación del proyecto.

El cálculo se realiza con el software SKI-PRO de LEICA, GeoOffice V.5.0.0., transformando las coordenadas de WGS84 al sistema ED50 en coordenadas UTM.

Debido a que alguna base de la red básica se quedaba fuera de la envolvente de los puntos fijos de la transformación realizada al comienzo de los trabajos, se opta por realizar una nueva transformación añadiendo dos vértices geodésicos nuevos, el 89389 Sancho y 89397 Urbanova, con esto conseguimos envolver todas las bases de la red básica. Una vez aplicados los parámetros de transformación observamos las siguientes diferencias en coordenadas con la anterior:

	TRANSFORMACIÓN ORIGINAL			TRANSFORMACIÓN AMPLIADA					
--	-------------------------	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--

9000	713475,222	4241663,422	44,764	713475,234	4241663,445	44,668	-0,012	-0,023	0,096
9001	703503,255	4239130,528	92,093	703503,252	4239130,525	92,095	0,003	0,003	-0,002
9002	699870,714	4237409,959	83,415	699870,713	4237409,955	83,427	0,001	0,004	-0,012
9003	690486,868	4228956,721	6,711	690486,874	4228956,728	6,802	-0,006	-0,007	-0,091

Como se puede ver las diferencias en planimetría son subcentimétricas y en cuanto a la altimetría no superan los 10cm, pero dicha diferencia no se verá reflejada, porque se llevará a cabo su nivelación geométrica junto con las bases de la red de Replanteo.

4. RED DE BASES DE REPLANTEO

Se han implantado bien un total de 88 bases de replanteo denominadas como BR-1099 a BR-1230. Se utiliza la base de la red Básica 9002 como BR-1151. Se ha llevado a cabo también la nivelación geométrica de las bases de la Red Básica, así como la V-101, perteneciente al proyecto básico Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Variante de Trazado Alicante - Torrellano. Estas bases se han nivelado geoméricamente partiendo de los clavos de la NAP 327 Lorca-Alicante;

NAP 327-147 76.81145
 NAP 327-153 87.13865
 NAP 327-156 85.90890
 NAP 327-160 65.86684

Para la observación y cálculo de la red de bases de replanteo se han utilizado los mismos medios y metodología que para la imposición de la Red Básica.

Para la nivelación geométrica se ha utilizado el nivel digital Sprinter 150M de la casa Leica cuyas características técnicas son:

- Desviación Típica para lectura simple de mira: 0.6 mm (electrónica) y 1.2 mm (óptica) a 30 m
- Alcance en distancia con miras de aluminio estándar de 2m a 100m

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1144	E1	1.2065			92.3783		92.3783	92.3783	BR-1144
	E2	1.9352	1.4128	-0.2063	92.1720	-0.0001	92.1720		
BR-1145	E3	1.6256	1.8648	0.0704	92.2425	-0.0001	92.2424	92.2436	BR-1145
BR-1148	E4	1.4446	2.3567	-0.7312	91.5113	-0.0002	91.5111	91.5126	BR-1148
	E5	1.3963	1.9234	-0.4788	91.0326	-0.0002	91.0323		
BR-1149	E6	1.9917	1.5081	-0.1118	90.9208	-0.0003	90.9205	90.9227	BR-1149
	E7	1.7306	1.1419	0.8497	91.7705	-0.0003	91.7702		
BR-1150 V-9101	E8	1.3549	0.9476	0.7831	92.5536	-0.0004	92.5532	92.5532	BR-1150 V-9101
	E9	1.4051	1.4047	-0.0497	92.5038	-0.0005	92.5034	92.5035	
BR-1149	E10	1.0320	1.6158	-0.2107	92.2931	-0.0005	92.2926		BR-1149
	E11	1.1121	1.9032	-0.8712	91.4219	-0.0006	91.4214	90.9227	
BR-1148	E12	1.7144	1.6085	-0.4964	90.9256	-0.0006	90.9249	91.5126	BR-1148
	E13	1.5610	1.2280	0.4864	91.4119	-0.0007	91.4112	92.2436	
BR-1145	E14	2.3269	1.4580	0.1030	91.5149	-0.0007	91.5142	92.2436	BR-1145
BR-1144	E15	1.8199	1.5961	0.7307	92.2456	-0.0008	92.2448	92.3783	BR-1144
	E16	1.3233	1.7371	0.0828	92.3284	-0.0008	92.3275		
BR-1144 (CIERRE) ERROR DISTANCIA ERROR KILOMETRICO	E17		1.2724	0.0509	92.3793	-0.0009	92.3783	92.3783	
					92.3783				
					-0.0009				
					1561.0480				
					0.0007				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1150	I1	1.3448			92.5532		92.5532	92.5532	BR-1150
V-9101	I2	1.3591	1.3942	-0.0494	92.5038	-0.0001	92.5037	92.5035	V-9101
V-9001	I3	1.8237	1.8235	-0.4644	92.0394	-0.0002	92.0392	92.0392	V-9001
BR-1150	I4		1.3095	0.5142	92.5535	-0.0003	92.5532	92.5532	BR-1150
BR-1150 (CIERRE)					92.5532				
					-0.0003				
					98.6680				
					0.0010				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
NAP-327.147	F1	2.0999			76.8115		76.8115	76.8115	NAP-327.147
	F2	2.2837	1.0620	1.0379	77.8493	0.0004	77.8498		
	F3	2.3675	0.8890	1.3947	79.2441	0.0008	79.2449		
	F4	2.2392	0.6784	1.6891	80.9332	0.0013	80.9344		
	F5	1.7417	0.0713	2.1679	83.1011	0.0017	83.1028		
BR-1151,V-9002	F6	1.4283	1.4281	0.3136	83.4147	0.0021	83.4168	83.4168	BR-1151,V-9002
	F7	0.1376	1.7232	-0.2949	83.1199	0.0025	83.1224		
	F8	0.6920	2.2225	-2.0849	81.0350	0.0029	81.0379		
	F9	0.8187	2.1187	-1.4267	79.6083	0.0034	79.6116		
	F10	0.9354	2.3175	-1.4988	78.1095	0.0038	78.1133		
	F11		2.2377	-1.3023	76.8072	0.0042	76.8114	76.8115	
NAP-327.147 NAP-327.147 (CIERRE) ERROR DISTANCIA ERROR KILOMETRICO				76.8115					
					0.0042				
					958.0580				
					0.0043				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1151,V-9002	G1	1.4794			83.4168		83.4168	83.4168	BR-1151,V-9002
	G2	1.7972	1.7474	-0.2680	83.1488	-0.0003	83.1486		
	G3	1.5358	1.5330	0.2643	83.4131	-0.0005	83.4126		
BR-1152	G4	1.2956	1.5510	-0.0152	83.3979	-0.0008	83.3972	83.3987	BR-1152
	G5	1.6067	1.5839	-0.2882	83.1097	-0.0010	83.1087		
BR-1153	G6	1.2927	1.7349	-0.1282	82.9815	-0.0013	82.9802	82.9817	BR-1153
BR-1154	G7	1.6423	1.8283	-0.5356	82.4459	-0.0015	82.4444		BR-1154
	G8	1.2562	1.6509	-0.0086	82.4373	-0.0018	82.4355	82.4358	
BR-1155	G9	1.5893	1.5978	-0.3416	82.0957	-0.0020	82.0937		BR-1155
	G10	0.5974	1.3253	0.2640	82.3597	-0.0023	82.3574	82.3581	
BR-1156	G11	1.3890	0.7455	-0.1481	82.2116	-0.0025	82.2091		BR-1156
	G12	0.8486	1.6925	-0.3035	81.9081	-0.0028	81.9053	81.9043	
BR-1158	G13	1.3931	1.9927	-1.1442	80.7639	-0.0030	80.7609		BR-1158
	G14-H18	1.1114	1.5349	-0.1418	80.6221	-0.0033	80.6188	80.6188	
BR-1156	H19	1.7849	0.6890	0.4224	81.0446	-0.0036	81.0410		BR-1156
	H20	1.7793	1.2134	0.5714	81.6160	-0.0038	81.6122		
BR-1155	H21	1.4883	1.4879	0.2914	81.9074	-0.0041	81.9034	81.9043	BR-1155
	H22	0.8667	1.1752	0.3131	82.2206	-0.0043	82.2163		
BR-1154	H23	1.0696	0.9398	-0.0731	82.1475	-0.0046	82.1429		BR-1154
	H24	1.3244	0.8535	0.2161	82.3635	-0.0048	82.3587	82.3581	
BR-1153	H25	1.4457	1.4343	-0.1098	82.2537	-0.0051	82.2486		BR-1153
	H26	1.7353	1.2580	0.1877	82.4414	-0.0053	82.4361	82.4358	
BR-1152	H27	1.8131	1.6720	0.0634	82.5047	-0.0056	82.4992		BR-1152
	H28	1.7412	1.3289	0.4843	82.9890	-0.0058	82.9832	82.9817	
BR-1151,V-9002 BR-1151,V-9002 (CIERRE) ERROR DISTANCIA ERROR KILOMETRICO	H29	1.6168	1.4898	0.2514	83.2404	-0.0061	83.2343		BR-1151,V-9002
	H30	1.5748	1.4507	0.1661	83.4065	-0.0063	83.4001	83.3987	
	H31	1.6470	1.6204	-0.0456	83.3609	-0.0066	83.3543		
	H32	1.7224	1.8841	-0.2371	83.1237	-0.0068	83.1169		
	H33		1.4222	0.3001	83.4239	-0.0071	83.4168	83.4168	
					83.4168				
					-0.0071				
					2776.0400				
					0.0043				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1156	H34	1.5658			81.9043		81.9043	81.9043	BR-1156
BR-1157	H35	1.2469	1.6060	-0.0402	81.8641	-0.0001	81.8640	81.8640	BR-1157
	H36	1.3521	1.8501	-0.6032	81.2609	-0.0003	81.2607		
BR-1158	H37		1.9938	-0.6417	80.6192	-0.0004	80.6188	80.6188	BR-1158
BR-1158 (CIERRE)					80.6188				
					-0.0004				
					468.9160				
					0.0006				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1158	G14	0.5157			80.6188		80.6188	80.6188	BR-1158
	G15	1.3314	1.6693	-1.1536	79.4652	0.0002	79.4655		
BR-1159	G16	0.1380	0.8773	0.4541	79.9193	0.0005	79.9198	79.9176	BR-1159
	G17	1.3654	2.3384	-2.2004	77.7190	0.0007	77.7197		
BR-1160	G18	0.8435	1.7254	-0.3600	77.3589	0.0010	77.3599	77.3569	BR-1160
	G19	0.8644	2.0867	-1.2432	76.1158	0.0012	76.1170		
BR-1161	G20	0.7248	0.7266	0.1377	76.2535	0.0015	76.2550	76.2553	BR-1161
	G21	1.3638	2.2183	-1.4935	74.7600	0.0017	74.7617		
BR-1162	G22	1.1062	1.5325	-0.1687	74.5913	0.0020	74.5933	74.5920	BR-1162
	G23	2.2588	1.7387	-0.6324	73.9589	0.0022	73.9611		
BR-1163	G24	0.5272	0.5858	1.6730	75.6319	0.0025	75.6344	75.6353	BR-1163
	G25	0.5170	2.9306	-2.4034	73.2284	0.0027	73.2312		
BR-1164	G26-H1	0.9899	1.3839	-0.8670	72.3615	0.0030	72.3644	72.3650	BR-1164
	H2	0.7931	2.3266	-1.3366	71.0248	0.0032	71.0280		
BR-1165	H3	1.3388	1.3386	-0.5454	70.4794	0.0035	70.4828	70.4828	BR-1165
	H4	2.0290	0.5170	0.8218	71.3012	0.0037	71.3049		
BR-1164	H5	2.0368	0.9685	1.0605	72.3617	0.0040	72.3657	72.3650	BR-1164
	H6	1.8616	0.3169	1.7199	74.0816	0.0042	74.0858		
BR-1163	H7	0.5915	0.3113	1.5503	75.6318	0.0045	75.6363	75.6353	BR-1163
	H8	1.7073	1.9284	-1.3369	74.2949	0.0047	74.2997		
BR-1162	H9	1.8732	1.4165	0.2908	74.5857	0.0050	74.5907	74.5920	BR-1162
	H10	1.7436	0.9798	0.8934	75.4792	0.0052	75.4844		
BR-1161	H11	2.1030	0.9727	0.7709	76.2501	0.0055	76.2556	76.2553	BR-1161
	H12	1.4561	0.9074	1.1956	77.4457	0.0057	77.4514		
BR-1160	H13	1.5538	1.5538	-0.0977	77.3480	0.0060	77.3539	77.3569	BR-1160
	H14	2.3176	1.4560						

ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESNIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1165	J1	0.5454			70.4828		70.4828	70.4828	BR-1165
	J2	1.5295	2.5223	-1.9769	68.5060	0.0000	68.5060		
BR-1166	J3	0.3916	0.8804	0.6491	69.1551	0.0000	69.1551	69.1559	BR-1166
	J4	1.4195	2.9362	-2.5446	66.6105	0.0000	66.6105		
BR-1167	J5	1.2816	1.4012	0.0184	66.6288	0.0000	66.6289	66.6289	BR-1167
BR-1170	J6	0.7769	1.9071	-0.6255	66.0034	0.0000	66.0034	66.0032	BR-1170
BR-1168	J7	0.2572	1.9799	-1.2031	64.8003	0.0000	64.8003	64.8010	BR-1168
	J8	1.5719	2.1867	-1.9295	62.8708	0.0000	62.8708		
BR-1169	J9	0.5412	1.4445	0.1274	62.9981	0.0000	62.9982	63.0005	BR-1169
	J10	1.5073	2.0964	-1.5552	61.4430	0.0001	61.4430		
BR-1171	J11	0.9951	1.8582	-0.3509	61.0921	0.0001	61.0921	61.0935	BR-1171
	J12	1.3707	2.2112	-1.2160	59.8760	0.0001	59.8761		
BR-1172	J13	0.1805	2.0017	-0.6310	59.2450	0.0001	59.2451	59.2464	BR-1172
	J14	1.5652	2.8184	-2.6379	56.6071	0.0001	56.6072		
BR-1173	J15	1.3399	1.7379	-0.1727	56.4344	0.0001	56.4344	56.4367	BR-1173
	J16	1.3141	2.1109	-0.7710	55.6633	0.0001	55.6634		
BR-1174	J17	0.4277	1.3369	-0.0227	55.6406	0.0001	55.6407	55.6421	BR-1174
	J18	1.1955	2.2045	-1.7768	53.8638	0.0001	53.8639		
BR-1175	J19-J100	1.9530	1.5864	-0.3909	53.4729	0.0001	53.4730	53.4730	BR-1175
	J101	1.8534	0.3950	1.5580	55.0309	0.0001	55.0310		
BR-1174	J102	1.7891	1.2409	0.6125	55.6435	0.0001	55.6436	55.6421	BR-1174
	J103	1.7047	1.1324	0.6567	56.3001	0.0001	56.3002		
BR-1173	J104	1.7723	1.5660	0.1386	56.4387	0.0001	56.4389	56.4367	BR-1173
	J105	2.6926	1.0582	0.7141	57.1529	0.0001	57.1530		
BR-1172	J106	2.2797	0.5978	2.0947	59.2476	0.0001	59.2478	59.2464	BR-1172
	J107	2.0518	1.0176	1.2621	60.5097	0.0001	60.5099		
BR-1171	J108	1.8925	1.4667	0.5850	61.0948	0.0001	61.0949	61.0935	BR-1171
	J109	2.2346	1.1241	0.7683	61.8631	0.0002	61.8632		
BR-1169	J110	1.5704	1.0952	1.1395	63.0026	0.0002	63.0027	63.0005	BR-1169
	J111	1.7474	0.6720	0.8984	63.9009	0.0002	63.9011		
BR-1168	J112	1.8466	0.8467	0.9007	64.8016	0.0002	64.8018	64.8010	BR-1168
BR-1170	J113	1.4763	0.6453	1.2012	66.0028	0.0002	66.0030	66.0032	BR-1170
	J114	2.3497	1.3879	0.0884	66.0912	0.0002	66.0914		
	J115	1.8048	0.4446	1.9051	67.9963	0.0002	67.9965		
BR-1166	J116	0.9143	0.6446	1.1602	69.1565	0.0002	69.1567	69.1559	BR-1166
	J117	1.9903	0.6211	0.2932	69.4497	0.0002	69.4499		
BR-1165	J118		0.9574	1.0329	70.4827	0.0002	70.4829	70.4828	BR-1165
BR-1165 (CIERRE)					70.4828				
ERROR					0.0002				
DISTANCIA					3460.6140				
ERROR KILOMETRICO					0.0001				

BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESNIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1175	J19	1.5871			53.4730		53.4730	53.4730	BR-1175
	J20	1.1718	2.3264	-0.7394	52.7337	0.0002	52.7338		
BR-1176	J21	0.3557	1.6695	-0.4977	52.2360	0.0003	52.2363		BR-1176
	J22	1.0262	1.4010	-1.0453	51.1907	0.0005	51.1907	51.1912	
BR-1177	J23	1.1238	2.5341	-1.5080	49.6827	0.0007	49.6834	49.6834	BR-1177
	J24	0.7767	1.3636	-0.2397	49.4430	0.0008	49.4430	49.4438	
BR-1178	J25	0.6495	1.7640	-0.9873	48.4557	0.0010	48.4567	48.4567	BR-1178
	J26	1.6646	1.2416	-0.5922	47.8635	0.0012	47.8647	47.8647	
BR-1179	J27	0.8606	1.9192	-0.2546	47.6089	0.0013	47.6102	47.6102	BR-1179
	J28	0.8965	2.0279	-1.1673	46.4416	0.0015	46.4431	46.4430	
BR-1180	J29	1.4455	2.8551	-1.9586	44.4830	0.0017	44.4846	44.4846	BR-1180
	J30	0.5012	1.3023	0.1433	44.6262	0.0018	44.6281	44.6280	
BR-1181	J31	1.3234	2.1755	-1.6743	42.9519	0.0020	42.9539	42.9539	BR-1181
	J32	0.9411	1.5812	-0.2578	42.6941	0.0022	42.6963	42.6963	
BR-1182	J33	1.2820	1.2882	-0.3471	42.3470	0.0023	42.3493	42.3493	BR-1182
	J34	1.5750	1.1370	0.1450	42.4919	0.0025	42.4944	42.4944	
BR-1200	J35	1.4872	1.7224	-0.1474	42.3445	0.0027	42.3472	42.3472	BR-1200
	J36	1.0061	1.2203	0.2669	42.6114	0.0028	42.6142	42.6142	
BR-1201	J37	0.8703	1.0492	-0.0431	42.5683	0.0030	42.5713	42.5713	BR-1201
	J38	1.5241	1.2721	-0.4018	42.1666	0.0032	42.1697	42.1697	
BR-1202	J39	1.6152	1.7261	-0.2019	41.9646	0.0033	41.9680	41.9680	BR-1202
	J40	0.4074	0.8732	0.7421	42.7067	0.0035	42.7102	42.7102	
BR-1203	J41	0.7453	1.4855	-1.0781	41.6286	0.0037	41.6323	41.6323	BR-1203
	J42-J81	1.6930	1.7455	-1.0002	40.6284	0.0038	40.6322	40.6322	
	J82	1.7243	1.1631	0.5299	41.1583	0.0040	41.1623	41.1623	
	J83	0.7713	0.8463	0.8780	42.0363	0.0042	42.0404	42.0404	
BR-1200	J84	1.6795	1.3389	-0.5676	41.4687	0.0043	41.4730	41.4730	BR-1200
	J85	1.4398	1.1030	0.5765	42.0452	0.0045	42.0497	42.0497	
	J86	1.0895	0.8746	0.5652	42.6104	0.0047	42.6150	42.6146	
	J87	1.4585	1.7820	-0.6925	41.9179	0.0048	41.9227	41.9227	
BR-1180	J88	2.8761	2.2354	-0.7769	41.1410	0.0050	41.1460	41.1460	BR-1180
	J89	2.8689	1.9278	0.9484	42.0893	0.0052	42.0945	42.0945	
BR-1179	J90	0.8330	0.3356	2.5333	44.6226	0.0053	44.6280	44.6280	BR-1179
	J91	2.0803	0.1261	0.7069	45.3296	0.0055	45.3351	45.3351	
BR-1178	J92	2.3652	0.9725	1.1077	46.4373	0.0057	46.4430	46.4430	BR-1178
	J93	1.6569	0.8623	1.5030	47.9403	0.0058	47.9461	47.9461	
BR-1177	J94	2.0237	1.7358	-0.0789	47.8613	0.0060	47.8673	47.8673	BR-1177
	J95	1.6415	1.2292	0.7945	48.6559	0.0062	48.6620	48.6620	
	J96	1.1778	0.8583	0.7832	49.4391	0.0063	49.4454	49.4454	
	J97	1.9679	0.7882	0.3896	49.8287	0.0065	49.8352	49.8352	
	J98	2.1116	1.0653	0.9027	50.7313	0.0067	50.7380	50.7380	
	J99	2.5826	1.0598	1.0519	51.7832	0.0068	51.7900	51.7900	
BR-1175	J100		0.8997	1.6829	53.4661	0.0070	53.4731	53.4730	BR-1175
BR-1175 (CIERRE)					53.4730				
ERROR					0.0070				
DISTANCIA					4604.3260				
ERROR KILOMETRICO					0.0033				


BASE	VISUAL	ESPALDA	FRENTE	DESNIVEL	COTA	COMPENSACION	COTA COMPENSADA	COTA PROMEDIO	BASE
BR-1203	J42	0.9326			40.6322		40.6322	40.6322	BR-1203
	J43	1.9378	1.9934	-1.0608	39.5714	0.0000	39.5715		
BR-1204	J44	0.3031	1.8853	0.0524	39.6239	0.0001	39.6240	39.6241	BR-1204
	J45	1.7668	1.3829	-1.0798	38.5441	0.0001	38.5442		
BR-1205	J46	1.1813	1.0022	0.7646	39.3087	0.0001	39.3088	39.3093	BR-1205
	J47	2.2586	2.2382	-1.0569	38.2518	0.0001	38.2520		
BR-1206	J48	1.5403	1.4737	0.7850	39.0368	0.0002	39.0369	39.0378	BR-1206
	J49	1.5607	0.7370	0.8033	39.8401	0.0002	39.8403		
BR-1207	J50	1.5305	1.5868	-0.0262	39.8139	0.0002	39.8141	39.8150	BR-1207
BR-1208	J51	0.6812	1.6268	-0.0963	39.7176	0.0003	39.7179	39.7182	BR-1208
	J52	0.2193	1.9894	-1.3081	38.4095	0.0003	38.4098		
BR-1209	J53	0.9544	1.3538	-1.1345	37.2750	0.0003	37.2753	37.2766	BR-1209
BR-1210	J54	1.3630	2.1541	-1.1997	36.0753	0.0003	36.0756	36.0759	BR-1210
	J55	0.4568	1.9127	-0.5497	35.5256	0.0004	35.5260		
BR-1211	J56	0.6962	1.4680	-1.0112	34.5144	0.0004	34.5148	34.5150	BR-1211
	J57	1.5597	1.7805	-1.0843	33.4301	0.0004	33.4306		
BR-1212	J58	0.8026	1.8953	-0.3356	33.0946	0.0005	33.0950	33.0953	BR-1212
	J59	1.2858	2.3814	-1.5788	31.5157	0.0005	31.5162		
BR-1229	J60	0.5402	1.6122	-0.3263	31.1894	0.0005	31.1899	31.1913	BR-1229
	J61	0.4955	2.1939	-1.6537	29.5357	0.0005	29.5362		
BR-1230	J62	2.0982	2.0708	-1.5753	27.9604	0.0006	27.9610	27.9610	BR-1230
	J63	2.1763	0.5635	1.5348	29.4952	0.0006	29.4958		
BR-1229	J64	1.7738	0.4794	1.6969	31.1920	0.0006	31.1927	31.1913	BR-1229
	J65	2.1003	0.9810	0.7927	31.9848	0.0006	31.9854		
BR-1212	J66	1.9585	0.9901	1.1102	33.0950	0.0007	33.0956	33.0953	BR-1212
	J67	2.1031	1.5041	0.4543	33.5493	0.0007	33.5500		
BR-1211	J68	2.1296	1.1379	0.9651	34.5145	0.0007	34.5152	34.5150	BR-1211
	J69	2.3195	1.3044	0.8252	35.3396	0.0008	35.3404		
BR-1210	J70	2.3847	1.5837	0.7358	36.0755	0.0008	36.0762	36.0759	BR-1210
BR-1209	J71	2.3749	1.1831	1.2016	37.2770	0.0008	37.2778	37.2766	BR-1209
	J72	1.9802	1.2309	1.1439	38.4210	0.0008	38.4218		
BR-1208	J73	1.4949	0.6834	1.2968	39.7177	0.0009	39.7186	39.7182	BR-1208
BR-1207	J74	0.8093	1.3977	0.0972	39.8149	0.0009	39.8158	39.8150	BR-1207
	J75	1.5191	1.6122	-0.8029	39.0120	0.0009	39.0130		
BR-1206	J76	1.4554	1.4934	0.0257	39.0378	0.0010	39.0387	39.0378	BR-1206
	J77	1.7812	1.7480	-0.2926	38.7451	0.0010	38.7461		
BR-1205	J78	0.8209	1.2175	0.5637	39.3089	0.0010	39.3099	39.3093	BR-1205
	J79	2.1525	1.7815	-0.9606	38.3483	0.0010	38.3493		
BR-1204	J80	1.9481	0.8775	1.2750	39.6233	0.0011	39.6243	39.6241	BR-1204
BR-1203	J81		0.9403	1.0079	40.6311	0.0011	40.6322	40.6322	BR-1203
BR-1203 (CIERRE)					40.6322				
ERROR					0.0011				
DISTANCIA					4061.1800				
ERROR KILOMETRICO					0.0005				

6. BASES REPLANTEO COORDENADAS COTA NIVELADA-GPS

BR	X	Y	Z GPS	Z nivelada
BR-1099	711555.735	4240938.775	57.219	57.2029
BR-1100	711419.007	4240864.598	56.999	57.0053
BR-1101	711151.015	4240782.334	59.824	59.8105
BR-1102	710906.990	4240729.012	61.312	61.3153
BR-1103	710695.240	4240685.075	62.745	62.7454
BR-1104	710543.077	4240652.144	64.419	64.4221
BR-1110	710300.794	4240597.361	66.347	66.3565
BR-1111	710082.032	4240554.786	68.140	68.1551
BR-1112	709919.963	4240514.986	68.215	68.2199
BR-1113	709698.261	4240472.477	69.220	69.2222
BR-1114	709496.657	4240430.476	70.371	70.3839
BR-1115	709300.345	4240385.830	71.049	71.0723
BR-1116	709054.750	4240334.996	71.575	71.5962
BR-1117	708842.520	4240291.205	72.870	72.9013
BR-1118	708557.762	4240229.412	74.693	74.7052
BR-1119	708341.538	4240185.295	75.461	75.4713
BR-1120	708152.730	4240140.659	76.633	76.6392
BR-1121	707993.335	4240109.044	78.602	78.6180
BR-1122	707836.157	4240075.438	80.410	80.4236
BR-1123	707636.666	4240035.002	82.123	82.1220
BR-1124	707490.063	4240003.453	83.305	83.3234
BR-1125	707304.790	4239960.349	85.107	85.1103
BR-1126	707098.513	4239898.452	85.100	85.1042
BR-1130	706907.520	4239841.765	84.402	84.4046
BR-1131	706710.821	4239793.281	86.447	86.4433
BR-1132	706478.565	4239752.081	87.238	87.2271
BR-1133	706251.957	4239712.101	87.996	87.9987
BR-1134	706051.759	4239678.083	87.095	87.0838
BR-1135	705885.657	4239649.616	86.866	86.8600
BR-1136	705708.905	4239618.757	87.816	87.7956
BR-1137	705588.850	4239595.220	89.804	89.7869
BR-1138	705393.591	4239553.730	90.393	90.3656
BR-1139	705203.686	4239518.176	90.525	90.5048
BR-1140	705022.078	4239483.672	90.268	90.2550
BR-1141	704849.877	4239454.259	90.402	90.3859
BR-1142	704641.436	4239413.674	90.195	90.1907
BR-1143	704459.268	4239372.074	90.804	90.7693
BR-1144	704227.748	4239318.147	92.422	92.3783
BR-1145	704056.419	4239278.044	92.281	92.2436
BR-1148	703911.880	4239259.851	91.544	91.5126
BR-1149	703716.165	4239210.899	90.946	90.9227
BR-1150	703496.592	4239161.194	92.562	92.5532
BR-1151=V-9002	699870.746	4237409.975	83.361	83.4168

BR-1152	699711.884	4237207.505	83.330	83.3987
BR-1153	699582.930	4237083.242	82.916	82.9817
BR-1154	699390.402	4236920.075	82.354	82.4358
BR-1155	699201.751	4236814.637	82.299	82.3581
BR-1156	698966.744	4236769.537	81.862	81.9043
BR-1157	698966.706	4236769.535	81.816	81.8640
BR-1158	698734.472	4236737.513	80.566	80.6188
BR-1159	698537.373	4236710.975	79.858	79.9176
BR-1160	698346.233	4236682.015	77.288	77.3569
BR-1161	698217.117	4236666.105	76.173	76.2553
BR-1162	698060.744	4236583.069	74.508	74.5920
BR-1163	697919.842	4236415.616	75.568	75.6353
BR-1164	697850.407	4236274.279	72.280	72.3650
BR-1165	697787.620	4236082.750	70.388	70.4828
BR-1166	697757.182	4235896.585	69.070	69.1559
BR-1167	697730.931	4235754.048	66.540	66.6289
BR-1168	697583.171	4235550.980	64.693	64.8010
BR-1169	697468.516	4235429.469	62.883	63.0005
BR-1170	697673.969	4235659.610	65.890	66.0032
BR-1171	697351.321	4235296.480	61.002	61.0935
BR-1172	697215.145	4235164.008	59.145	59.2464
BR-1173	697012.196	4235049.812	56.318	56.4367
BR-1174	696844.914	4234970.787	55.517	55.6421
BR-1175	696719.283	4234919.646	53.356	53.4730
BR-1176	696485.967	4234874.022	51.078	51.1912
BR-1177	696235.216	4234836.857	49.328	49.4446
BR-1178	696054.856	4234812.237	47.756	47.8660
BR-1179	695862.629	4234722.374	46.330	46.4430
BR-1180	695705.903	4234557.050	44.505	44.6280
BR-1181	695571.678	4234407.641	42.593	42.6963
BR-1182	695447.940	4234271.028	42.371	42.4944
BR-1200	695320.459	4234133.250	42.488	42.6146
BR-1201	695168.670	4233963.419	42.042	42.1697
BR-1202	695036.324	4233817.348	42.570	42.7102
BR-1203	694913.779	4233680.238	40.495	40.6322
BR-1204	694828.375	4233576.939	39.483	39.6241
BR-1205	694671.961	4233459.966	39.170	39.3093
BR-1206	694481.125	4233354.778	38.892	39.0378
BR-1207	694348.000	4233274.202	39.677	39.8150
BR-1208	694249.570	4233221.765	39.579	39.7182
BR-1209	694064.221	4233102.825	37.134	37.2766
BR-1210	693989.663	4233034.469	35.933	36.0759
BR-1211	693905.751	4232900.099	34.374	34.5150
BR-1212	693814.931	4232701.859	32.933	33.0953
BR-1229	693690.403	4232508.865	31.032	31.1913
BR-1230	693479.595	4232354.225	27.818	27.9610

7. RESEÑAS CLAVOS RED NAP



Ministerio de Fomento
Subsecretaría

Dirección General del Instituto Geográfico Nacional
Subdirección General de Geodesia y Geofísica

General Ibañez de Ibero, 3
28003 MADRID

Reseña de Señal de Nivelación 13-feb-04

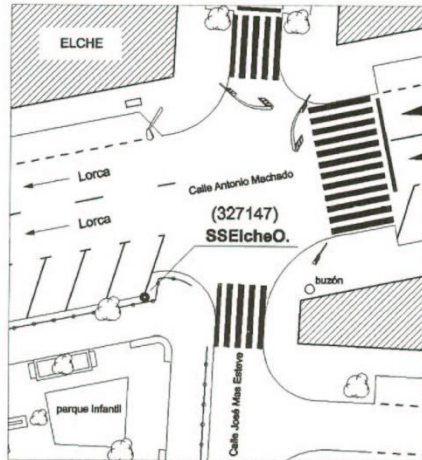
Datos de Nivelación			
Línea Nº.:	327	Señal Nº.:	327 - 147
Nombre de la Señal.:		SSElcheO.	
Altura ortométrica.:	76.81145	Geopotencial.:	
Gravedad en superficie.:			
Fecha de señalización.:	17/03/2003	Fecha de nivelación.:	
Fecha de cálculo.:			
Señal.:	Secundaria	Señal en posición.:	Vertical
Agrupada con.:			
Línea o Ramal.:	Lorca - Alicante		

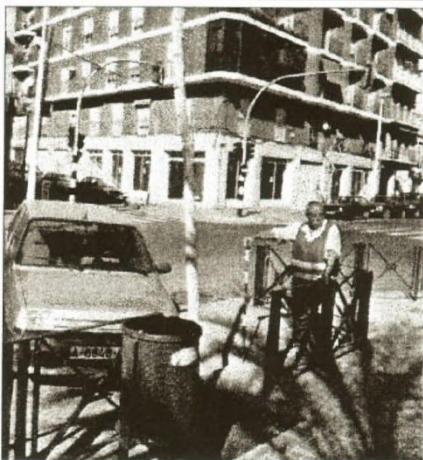
Datos Geográficos		
Hoja MTN 1/50.000.:	893	LongitudWGS84.:
LatitudWGS84.:		
Provincia.:	Alicante	Municipio.:
Elche		


Reseña

Clavo metálico semiesférico incrustado en el cruce de la calle José Mas Esteve con la calle Antonio Machado en la población de Elche, en la margen Sur de esta última calle, sobre la esquina Sudeste del bordillo de la acera que delimita el parking en batería de la Calle Antonio Machado de un parque infantil, tras cruzar la calle José Mas (viniendo de Alicante), y a unos 1100 m. de la anterior.

Observaciones

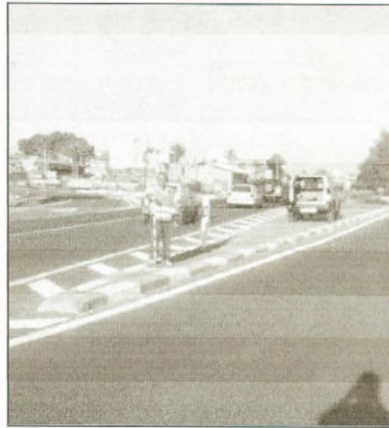
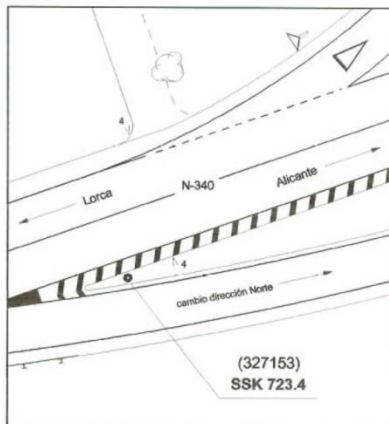







Centro de Observaciones Geodésicas
Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña de Señal de Nivelación 30-jun-2008

<p>Situación Geográfica: Número: 327153 Nombre: SSK723,4 Línea o Ramal: 327. Lorca - Alicante</p> <p>Municipio: Elche/Elx Provincia: Alicante Hoja MTN50: 893 Señal: Secundaria En posición: Vertical Señalizada: 17 de marzo de 2003 Nivelada: 01 de febrero de 2004</p>	<p>Enlaces: Anterior: 327152 - SSK722,2 Posterior: 327154 - NGX267 Agrupada con:</p>
<p>Datos Geodésicos: Altitud ortométrica: 87,13865 m. Geopotencial: 85,39654 u.g.p. Gravedad en superficie: 980003,89 mgals. <i>Observada</i> Cálculo: 01 de mayo de 2008</p>	
<p>Coordenadas Geográficas ETRS89: Longitud: - 0° 39' 11,60595" Latitud: 38° 16' 36,75202" Altitud elipsoidal: 137,1737 m. Precisión: Observado GPS estático rápido</p>	
<p>Reseña: Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 723,4 de la margen Sur de la Carretera Nacional N-340 de Lorca a Alicante, sobre la isleta que separa la Nacional del carril de cambio de dirección (sentido Norte) según se viene de Elche, a unos 3,5 m. al Este de la esquina Oeste de dicha isleta, y a unos 1200 m. de la anterior.</p>	
<p>Observaciones:</p>	
	

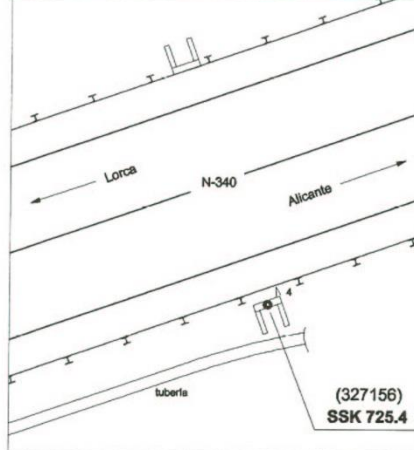
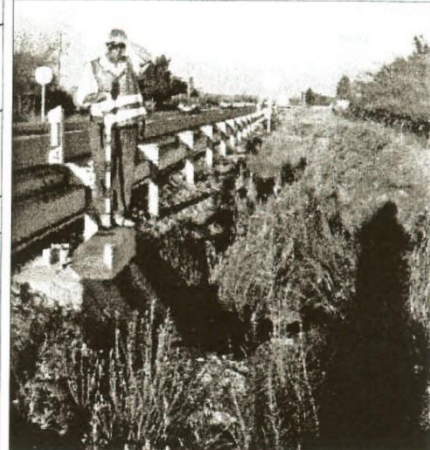



Ministerio de Fomento
Subsecretaría

General Ibañez de Ibero, 3
28003 MADRID

Dirección General del Instituto Geográfico Nacional
Subdirección General de Geodesia y Geofísica

Reseña de Señal de Nivelación 13-feb-04

Datos de Nivelación			
Línea Nº.: 327	Señal Nº.: 327 - 156	Nombre de la Señal.: SSK725,4	
Altura ortométrica.: 87,13865	Geopotencial.:	Gravedad en superficie.:	
Fecha de señalización.: 18/03/2003	Fecha de nivelación.:	Fecha de cálculo.:	
Señal.: Secundaria	Señal en posición.: Vertical	Agrupada con.:	
Línea o Ramal.: Lorca - Alicante			
Datos Geográficos			
Hoja MTN 1/50.000.: 893	LongitudWGS84.:	LatitudWGS84.:	
Provincia.: Alicante	Municipio.: Elche		
Reseña			
Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 725,4 de la margen Sur de la Carretera Nacional N-340 de Lorca a Alicante, en el centro de la parte superior de una alcantarilla, y a unos 800 m. de la anterior.			
Observaciones			
			



Centro de Observaciones Geodésicas
Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica


Reseña de Señal de Nivelación 30-jun-2008

Situación Geográfica:
 Número: 327160
 Nombre: NGX269
 Línea o Ramal: 327. Lorca - Alicante

Municipio: Elche/Elx
 Provincia: Alicante
 Hoja MTN50: 893
 Señal: Principal En posición: Vertical
 Señalizada: 18 de marzo de 2003
 Nivelada: 01 de febrero de 2004

Enlaces:
 Anterior: 327159 - SSK728,7
 Posterior: 327161 - NGX270
 Agrupada con: 327161 - NGX270.

Datos Geodésicos:
 Altitud ortométrica: 65,86684 m.
 Geopotencial: 64,55089 u.g.p.
 Gravedad en superficie: 980018,17 mgals. Observada
 Cálculo: 01 de mayo de 2008



Coordenadas Geográficas ETRS89:
 Longitud: -0° 35' 08,29134"
 Latitud: 38° 17' 38,68070"
 Altitud elipsoidal: 115,9127 m.
 Precisión: Observado GPS estático rápido



Reseña:
 Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 729,6 de la margen Sur de la Carretera Nacional N-340 de Lorca a Alicante, a su paso por Torrellano como Avenida de Illice, sobre la isleta Sur que separa esta carretera de una vía de servicio, a unos 0,9 m. de la esquina Este de dicha isleta, y a unos 900 m. de la anterior.

Observaciones:

8. RESEÑA BASE V-101

PROYECTO
ALICANTE
BASES DE REPLANTEO

Reseña de vértice

Vértice	101
X	711492.286
Y	4240685.638
Z	54.461
Anamorfosis	1.000150330
Zona	ALICANTE
H.M.N.	893
Huso	30
Fecha	ABRIL 2008



Sistema de referencia ED-50. Proyección UTM. Altitudes referidas al N.M.M. en Alicante

Fotografía



Situación Junto a rotonda en la carretera de Torrellano al aeropuerto

Señal Clavo de acero

9. RESEÑAS BASES REPLANTEO

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1207												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 1												
Situación: En junta de anden	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: center;">UTM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X=</td> <td style="text-align: center;">694347.9998</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y=</td> <td style="text-align: center;">4233274.202</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Z=</td> <td style="text-align: center;">39.67675</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Zgeom.=</td> <td style="text-align: center;">39.677</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Anamorfosis:</td> <td style="text-align: center;">1.000065343</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	694347.9998	Y=	4233274.202	Z=	39.67675	Zgeom.=	39.677	Anamorfosis:	1.000065343
COORDENADAS	UTM												
X=	694347.9998												
Y=	4233274.202												
Z=	39.67675												
Zgeom.=	39.677												
Anamorfosis:	1.000065343												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1208												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 2												
Situación: En borde de anden	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: center;">UTM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X=</td> <td style="text-align: center;">694249.5695</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y=</td> <td style="text-align: center;">4233221.765</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Z=</td> <td style="text-align: center;">39.57925</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Zgeom.=</td> <td style="text-align: center;">39.579</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Anamorfosis:</td> <td style="text-align: center;">1.000064872</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	694249.5695	Y=	4233221.765	Z=	39.57925	Zgeom.=	39.579	Anamorfosis:	1.000064872
COORDENADAS	UTM												
X=	694249.5695												
Y=	4233221.765												
Z=	39.57925												
Zgeom.=	39.579												
Anamorfosis:	1.000064872												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1209
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 3
Situación: En esquina de arqueta junto a via(PK30+620)	COORDENADAS UTM X= 694064.2208 Y= 4233102.825 Z= 37.13425 Zgeom.= 37.134 Anamorfosis: 1.000063985
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1210
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 4
Situación: En piedra de hormigon junto a via(PK30+730)	COORDENADAS UTM X= 693989.6633 Y= 4233034.469 Z= 35.933 Zgeom.= 35.933 Anamorfosis: 1.000063629
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1211
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 5
Situación: En plancha de hormigon(PK30+870)	COORDENADAS UTM X= 693905.7505 Y= 4232900.099 Z= 34.374 Zgeom.= 34.374 Anamorfosis: 1.000063228
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

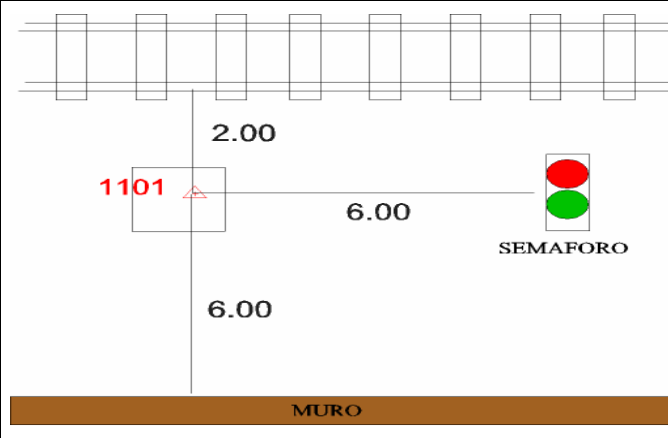

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1212
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 6
Situación: En piedra junto a via(PK31+100)	COORDENADAS UTM X= 693814.931 Y= 4232701.859 Z= 32.933 Zgeom.= 32.933 Anamorfosis: 1.000062794
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

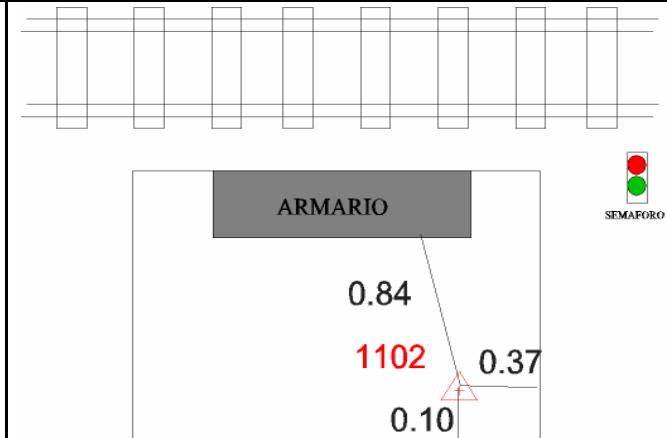

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1229
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 7
Situación: En arqueta en paso a nivel(PK31+590)	COORDENADAS UTM X= 693690.403 Y= 4232508.865 Z= 31.0315 Zgeom.= 31.191 Anamorfosis: 1.000062199
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	<p style="text-align: center;">Camino</p>
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1230
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 8
Situación: En arqueta	COORDENADAS UTM X= 693479.5948 Y= 4232354.225 Z= 27.81775 Zgeom.= 27.961 Anamorfosis: 1.000061194
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	<p style="text-align: center;">Paso a Nivel</p>
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1099
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 1
Situación: En centro de andén, que está entre dos vías y junto a topera	COORDENADAS UTM X= 711555.735 Y= 4240938.775 Z= 57.219 Zgeom.= 57.203 Anamorfosis: 1.000151395
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1100
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 2
Situación: Hito Feno en camino junto a vía y carretera.	COORDENADAS UTM X= 711419.007 Y= 4240864.598 Z= 56.999 Zgeom.= 57.005 Anamorfosis: 1.000150682
Señal: Hito Feno	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1101												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 3												
Situación: En solera de señal entre muro y vía.(10+950)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: right;">UTM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">X=</td> <td style="text-align: left;">711151.015</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Y=</td> <td style="text-align: left;">4240782.334</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Z=</td> <td style="text-align: left;">59.824</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Zgeom.=</td> <td style="text-align: left;">59.810</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Anamorfosis:</td> <td style="text-align: left;">1.000149287</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	711151.015	Y=	4240782.334	Z=	59.824	Zgeom.=	59.810	Anamorfosis:	1.000149287
COORDENADAS	UTM												
X=	711151.015												
Y=	4240782.334												
Z=	59.824												
Zgeom.=	59.810												
Anamorfosis:	1.000149287												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

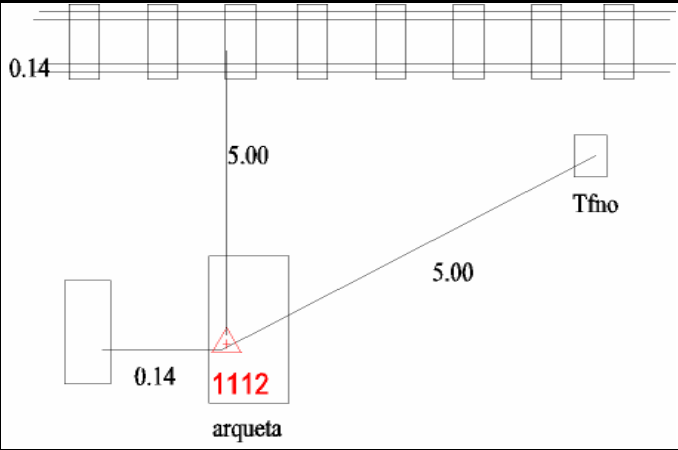

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1102												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 4												
Situación: En losa de armario.(11+250)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: right;">UTM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">X=</td> <td style="text-align: left;">710906.990</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Y=</td> <td style="text-align: left;">4240729.012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Z=</td> <td style="text-align: left;">61.312</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Zgeom.=</td> <td style="text-align: left;">61.315</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Anamorfosis:</td> <td style="text-align: left;">1.000148018</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	710906.990	Y=	4240729.012	Z=	61.312	Zgeom.=	61.315	Anamorfosis:	1.000148018
COORDENADAS	UTM												
X=	710906.990												
Y=	4240729.012												
Z=	61.312												
Zgeom.=	61.315												
Anamorfosis:	1.000148018												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

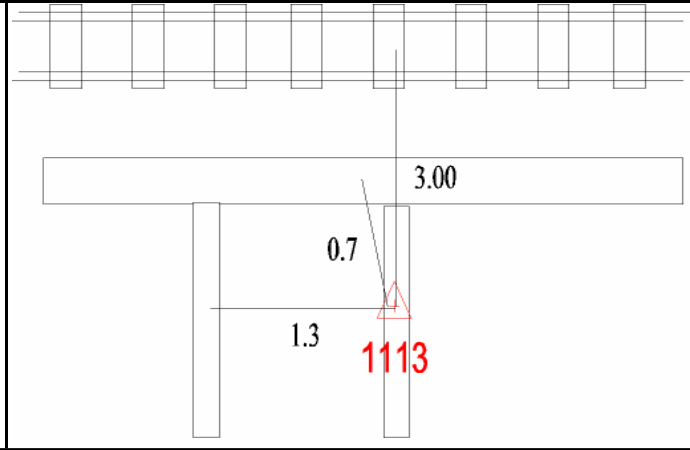

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1103
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 5
Situación: En obra de fábrica junto a camino, valla y vía.(11+400)	COORDENADAS UTM X= 710695.240 Y= 4240685.075 Z= 62.745 Zgeom.= 62.745 Anamorfosis: 1.000146919
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1104
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 6
Situación: En obra de fábrica junto a camino.(11+570)	COORDENADAS UTM X= 1099.000 Y= 4240652.144 Z= 64.419 Zgeom.= 64.422 Anamorfosis: 1.000146129
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1110
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 7
Situación: En asfalto junto a vía.(11+800)	COORDENADAS UTM X= 710300.794 Y= 4240597.361 Z= 66.347 Zgeom.= 66.357 Anamorfosis: 1.000144873
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

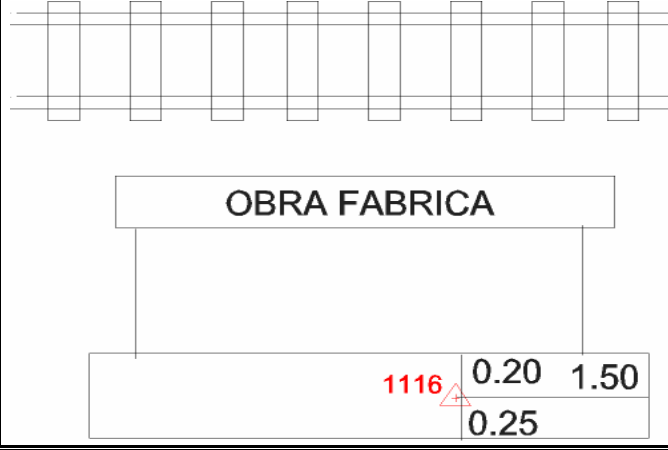

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1111
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 8
Situación: En obra de fábrica junto a la vía.(12+040)	COORDENADAS UTM X= 710082.032 Y= 4240554.786 Z= 68.140 Zgeom.= 68.155 Anamorfosis: 1.00014374
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

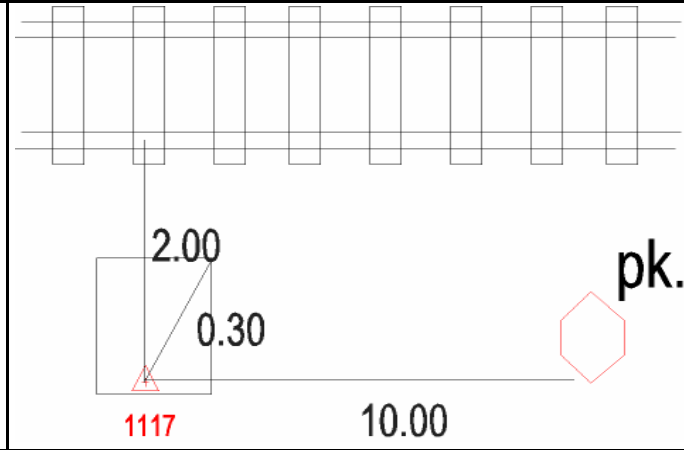

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1112
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 9
Situación: En arqueta de riego junto a poste de telefono de renfe, junto a la vía.(12+220)	COORDENADAS UTM X= 709919.963 Y= 4240514.986 Z= 68.215 Zgeom.= 68.220 Anamorfosis: 1.000142901
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1113
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 10
Situación: En obra de fábrica, junto a vía.	COORDENADAS UTM X= 709698.261 Y= 4240472.477 Z= 69.220 Zgeom.= 69.222 Anamorfosis: 1.000141755
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1114
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 11
Situación: En canaleta, cerca de obra de fábrica y junto a vía.	COORDENADAS UTM X= 709496.657 Y= 4240430.476 Z= 70.371 Zgeom.= 70.384 Anamorfosis: 1.000140714
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1115
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 12
Situación: En arqueta junto a la vía.	COORDENADAS UTM X= 709300.345 Y= 4240385.830 Z= 71.049 Zgeom.= 71.072 Anamorfosis: 1.000139701
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1116
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 13
Situación: En obra de fábrica junto a vía.(PK 13+100)	COORDENADAS UTM
	X= 709054.750
	Y= 4240334.996
	Z= 71.575
Señal: clavo hilti	Zgeom.= 71.596
	Anamorfosis: 1.000138435
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1117
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 14
Situación: En losa de poste de teléfono de renfe.(13+300)	COORDENADAS UTM
	X= 708842.520
	Y= 4240291.205
	Z= 72.870
Señal: clavo hilti	Zgeom.= 72.901
	Anamorfosis: 1.000137342
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1118
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 15
Situación: En arcen de carretera junto a la vía.(13+600)	COORDENADAS UTM X= 708557.762 Y= 4240229.412 Z= 74.693 Zgeom.= 74.705 Anamorfosis: 1.000135878
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1119
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 16
Situación: En obra de fábrica junto a vía y carretera.(13+800)	COORDENADAS UTM X= 708341.538 Y= 4240185.295 Z= 75.461 Zgeom.= 75.471 Anamorfosis: 1.000134767
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1120
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 17
Situación: En punta de mojón entre vía y cactus.(14+000)	COORDENADAS UTM X= 708152.730 Y= 4240140.659 Z= 76.633 Zgeom.= 76.639 Anamorfosis: 1.000133799
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1121
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 18
Situación: En obra de fábrica junto a la vía.(14+200)	COORDENADAS UTM X= 707993.335 Y= 4240109.044 Z= 78.602 Zgeom.= 78.618 Anamorfosis: 1.000132981
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1122
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 19
Situación: En esquina de acequia junto a vía y mojón.	COORDENADAS UTM X= 707836.157 Y= 4240075.438 Z= 80.410 Zgeom.= 80.424 Anamorfosis: 1.000132176
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1123
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 20
Situación: En obra de fábrica junto a vía.(14+550)	COORDENADAS UTM X= 707636.666 Y= 4240035.002 Z= 82.123 Zgeom.= 82.122 Anamorfosis: 1.000131155
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1124
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 21
Situación: En losa de telefono de Renfe, junto a vía.(14+700)	COORDENADAS UTM X= 707490.063 Y= 4240003.453 Z= 83.305 Zgeom.= 83.323 Anamorfosis: 1.000130405
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1125
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 22
Situación: En obra de fábrica de acequia.(14+870)	COORDENADAS UTM X= 707304.790 Y= 4239960.349 Z= 85.107 Zgeom.= 85.110 Anamorfosis: 11
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

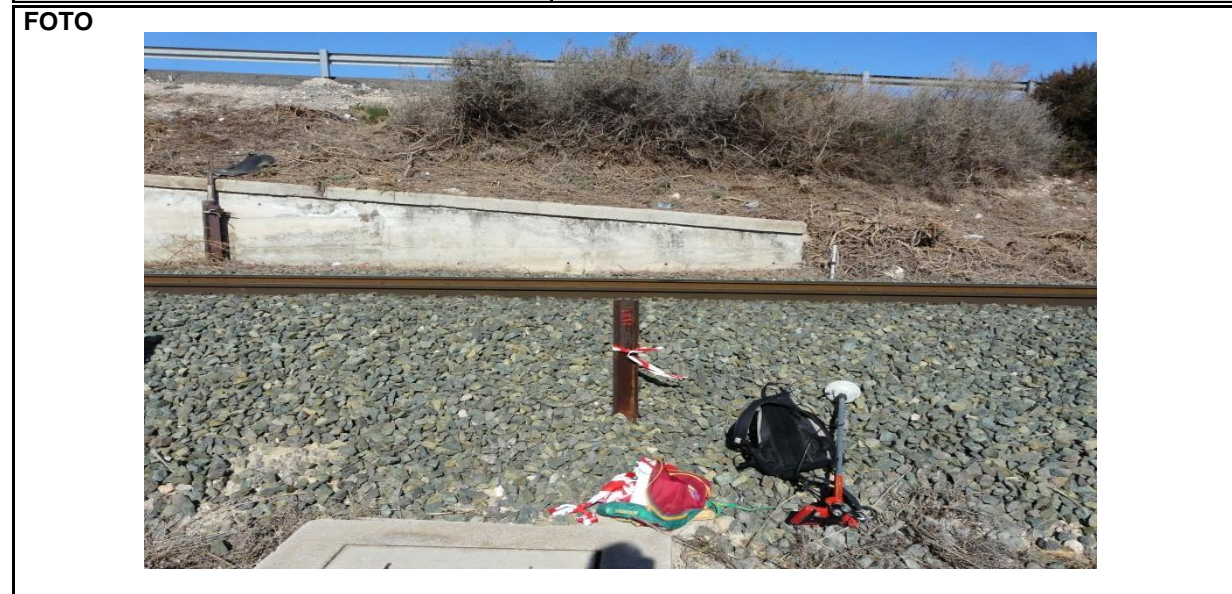
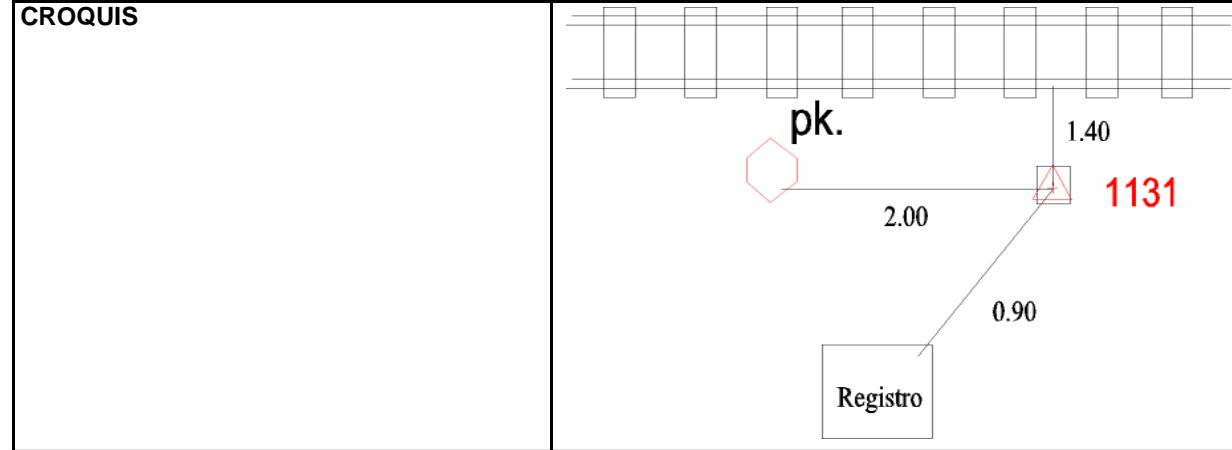
RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1126
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 23
Situación: En plancha de hormigón junto a P.K y a vía.(15+100)	COORDENADAS UTM
	X= 707098.513
	Y= 4239898.452
Señal: clavo hilti	Z= 85.100
	Zgeom.= 85.104
	Anamorfosis: 1.000128405
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1130
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 24
Situación: En canaleta junto a PK 15+280	COORDENADAS UTM
	X= 706907.520
	Y= 4239841.765
Señal: clavo hilti	Z= 84.402
	Zgeom.= 84.405
	Anamorfosis: 1.000127431
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente

Municipio: Elche	BASE: 1131
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 25

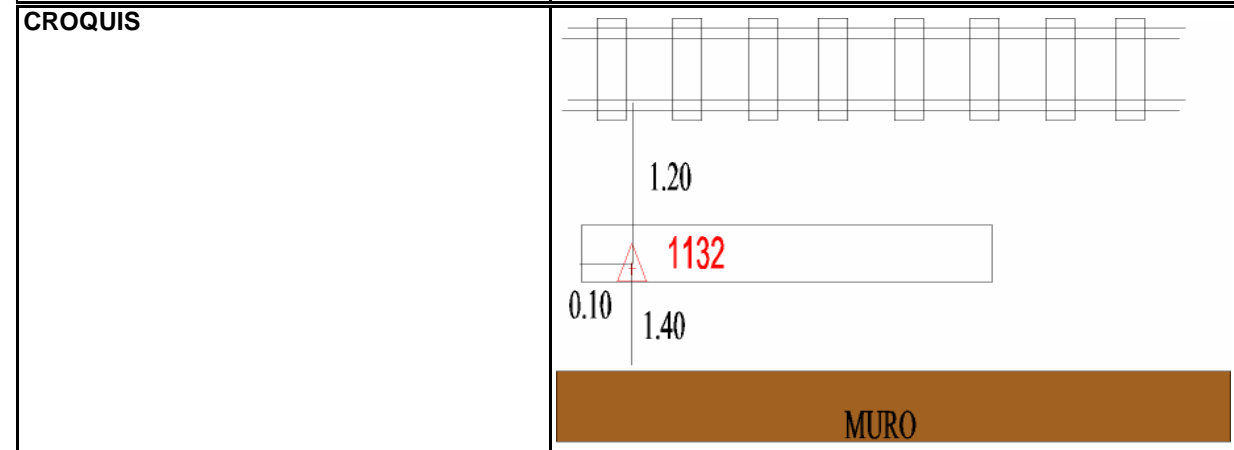
Situación: Granetazo en piquete y pintura de fixolit.(15+500)	COORDENADAS UTM X= 706710.821 Y= 4239793.281 Z= 86.447 Zgeom.= 86.443 Anamorfosis: 1.000126429
Señal: Granetazo	

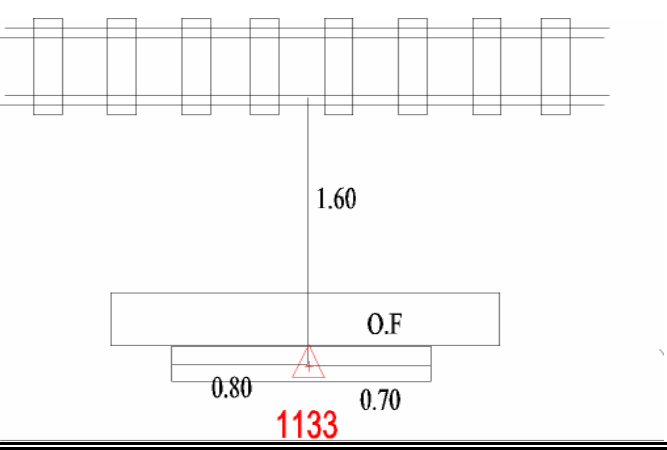



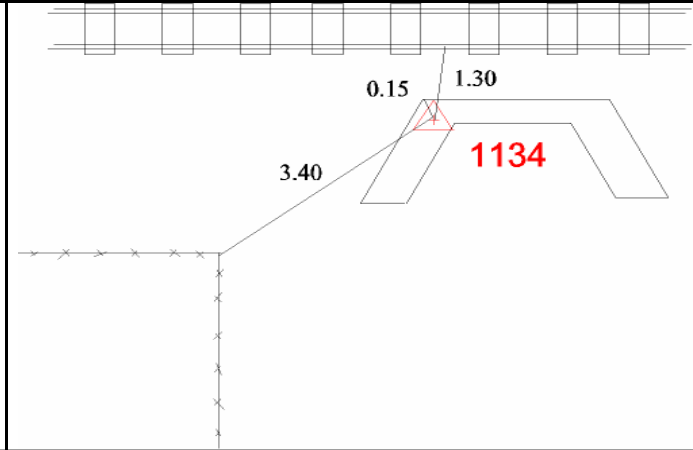

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente

Municipio: Elche	BASE: 1132
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 26

Situación: En canaleta entre vía y muro.(15+700)	COORDENADAS UTM X= 706478.565 Y= 4239752.081 Z= 87.238 Zgeom.= 87.227 Anamorfosis: 1.000125246
Señal: clavo hilti	



RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1133
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 27
Situación: En obra de fábrica junto a vía.(PK15+980)	COORDENADAS UTM X= 706251.957 Y= 4239712.101 Z= 87.996 Zgeom.= 87.999 Anamorfosis: 1.000124094
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1134
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 28
Situación: En obra de fábrica junto vía.(PK16+160)	COORDENADAS UTM X= 706051.759 Y= 4239678.083 Z= 87.095 Zgeom.= 87.084 Anamorfosis: 1.000123077
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1135
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 29
Situación: En canaleta junto a obra de fábrica.(PK 16+350)	COORDENADAS UTM X= 705885.657 Y= 4239649.616 Z= 86.866 Zgeom.= 86.860 Anamorfosis: 1.000122234
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1136
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 30
Situación: En canaleta junto a vía.(16+520)	COORDENADAS UTM X= 705708.905 Y= 4239618.757 Z= 87.816 Zgeom.= 87.796 Anamorfosis: 1.000121338
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1137
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 31
Situación: En esquina de topera.(16+670)	COORDENADAS UTM X= 705588.850 Y= 4239595.220 Z= 89.804 Zgeom.= 89.787 Anamorfosis: 1.00012073
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1138
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 32
Situación: En arqueta junto a inicio de almacén.	COORDENADAS UTM X= 705393.591 Y= 4239553.730 Z= 90.393 Zgeom.= 90.366 Anamorfosis: 1.000119741
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1139
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 33
Situación: En registro de RENFE que está entre dos vías.	COORDENADAS UTM X= 705203.686 Y= 4239518.176 Z= 90.525 Zgeom.= 90.505 Anamorfosis: 1.00011878
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1140
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 34
Situación: En esquina de arqueta entre vías.	COORDENADAS UTM X= 705022.078 Y= 4239483.672 Z= 90.268 Zgeom.= 90.255 Anamorfosis: 1.000117862
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1141
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 35
Situación: En mitad de piquete de RENFE.	COORDENADAS UTM X= 704849.877 Y= 4239454.259 Z= 90.402 Zgeom.= 90.386 Anamorfosis: 1.000116993
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1142
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 36
Situación: En losa de hormigón de paso superior del tren.	COORDENADAS UTM X= 704641.436 Y= 4239413.674 Z= 90.195 Zgeom.= 90.191 Anamorfosis: 1.000115941
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1143
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 37
Situación: En losa de armario junto a PK 17+800.	COORDENADAS UTM X= 704459.268 Y= 4239372.074 Z= 90.804 Zgeom.= 90.769 Anamorfosis: 1.000115023
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	



RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1144
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 38
Situación: Debajo de paso superior de carretera en esquina de losa junto a armario.(18+000)	COORDENADAS UTM X= 704227.748 Y= 4239318.147 Z= 92.422 Zgeom.= 92.378 Anamorfosis: 1.000113857
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	

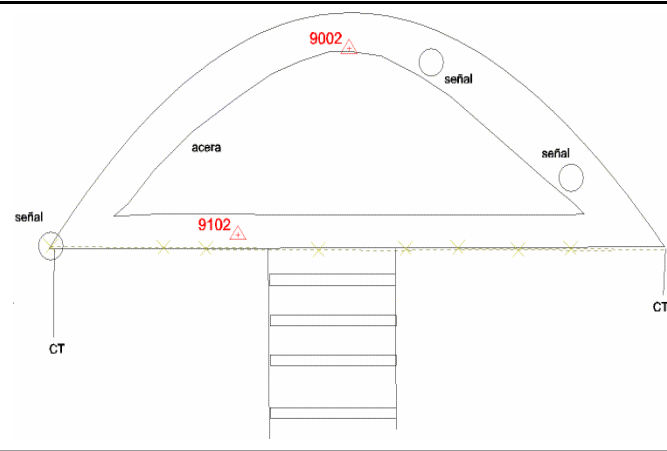



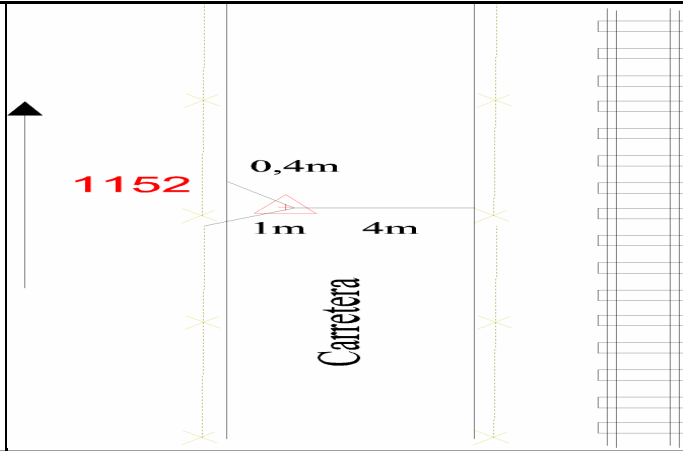

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1145
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 39
Situación: En canaleta junto a vía y obra de fábrica.	COORDENADAS UTM X= 704056.419 Y= 4239278.044 Z= 92.281 Zgeom.= 92.244 Anamorfosis: 1.000112996
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1148
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 40
Situación: En cuadrado de hormigón.(PK 18+350)	COORDENADAS UTM X= 703911.880 Y= 4239259.851 Z= 91.544 Zgeom.= 91.513 Anamorfosis: 1.000112269
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1149
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 41
Situación: En piedra en centro de camino.(PK18+550)	COORDENADAS UTM X= 703716.165 Y= 4239210.899 Z= 90.946 Zgeom.= 90.923 Anamorfosis: 1.000111286
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1150
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 42
Situación: En asfalto junto a entrada a tunel.	COORDENADAS UTM X= 703496.592 Y= 4239161.194 Z= 92.562 Zgeom.= 92.553 Anamorfosis: 1.000661254
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1151
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 43
Situación: Situada en isleta, encima de las vías de RENFE, a la salida del tunel PK 24 aproximado	COORDENADAS UTM X= 699870.746 Y= 4237409.975 Z= 83.361 Zgeom.= 83.417 Anamorfosis: 1.000092166
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

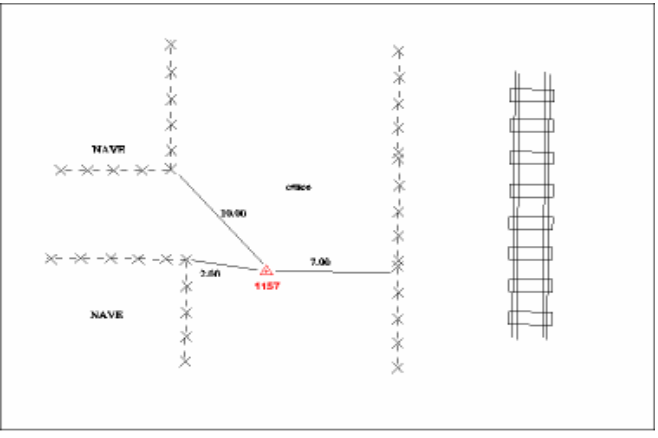
RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1152
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 44
Situación: En borde de asfalto frente a valla de RENFE.	COORDENADAS UTM X= 699711.884 Y= 4237207.505 Z= 83.330 Zgeom.= 83.399 Anamorfosis: 1.000091384
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

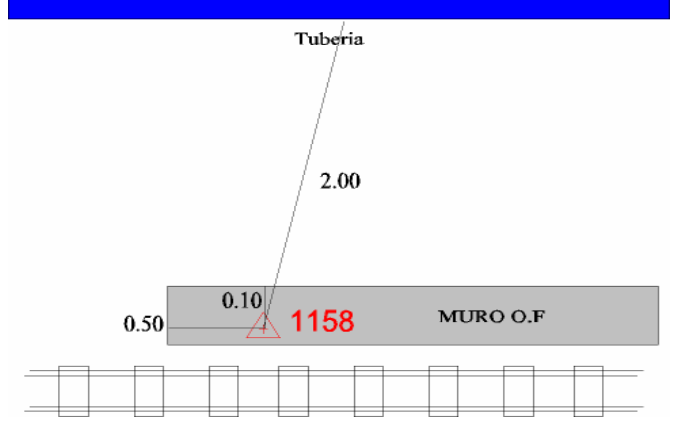

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1153
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 45
Situación: En borde de asfalto a 50 m del paso del paso superior de carretera.	COORDENADAS UTM X= 699582.930 Y= 4237083.242 Z= 82.916 Zgeom.= 82.982 Anamorfosis: 1.00009075
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1154
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 46
Situación: En esquina de cruce de carretera.	COORDENADAS UTM X= 699390.402 Y= 4236920.075 Z= 82.354 Zgeom.= 82.436 Anamorfosis: 1.000089803
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1155												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 47												
Situación: En canaleta junto a vía.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: right;">UTM</td> </tr> <tr> <td>X=</td> <td style="text-align: right;">699201.751</td> </tr> <tr> <td>Y=</td> <td style="text-align: right;">4236814.637</td> </tr> <tr> <td>Z=</td> <td style="text-align: right;">82.299</td> </tr> <tr> <td>Zgeom.=</td> <td style="text-align: right;">82.358</td> </tr> <tr> <td>Anamorfosis:</td> <td style="text-align: right;">1.000088877</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	699201.751	Y=	4236814.637	Z=	82.299	Zgeom.=	82.358	Anamorfosis:	1.000088877
COORDENADAS	UTM												
X=	699201.751												
Y=	4236814.637												
Z=	82.299												
Zgeom.=	82.358												
Anamorfosis:	1.000088877												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente													
Municipio: Elche	BASE: 1156												
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 48												
Situación: En arqueta junto a vía y canaleta.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">COORDENADAS</td> <td style="text-align: right;">UTM</td> </tr> <tr> <td>X=</td> <td style="text-align: right;">698966.744</td> </tr> <tr> <td>Y=</td> <td style="text-align: right;">4236769.537</td> </tr> <tr> <td>Z=</td> <td style="text-align: right;">81.862</td> </tr> <tr> <td>Zgeom.=</td> <td style="text-align: right;">81.904</td> </tr> <tr> <td>Anamorfosis:</td> <td style="text-align: right;">1.000087724</td> </tr> </table>	COORDENADAS	UTM	X=	698966.744	Y=	4236769.537	Z=	81.862	Zgeom.=	81.904	Anamorfosis:	1.000087724
COORDENADAS	UTM												
X=	698966.744												
Y=	4236769.537												
Z=	81.862												
Zgeom.=	81.904												
Anamorfosis:	1.000087724												
Señal: clavo hilti													
CROQUIS													
FOTO													

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1157
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 49
Situación: En cruce de caminos junto valla de naves industriales	COORDENADAS UTM X= 698966.706 Y= 4236769.535 Z= 81.816 Zgeom.= 81.864 Anamorfosis: 1.000087426
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1158
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 50
Situación: En obra de fábrica junto a vía.(PK 24+350).	COORDENADAS UTM X= 698734.472 Y= 4236737.513 Z= 80.566 Zgeom.= 80.619 Anamorfosis: 1.000086586
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1159
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 51
Situación: En paso a nivel, en asfalto.	COORDENADAS UTM X= 698537.373 Y= 4236710.975 Z= 79.858 Zgeom.= 79.918 Anamorfosis: 1.000085621
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1160
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 52
Situación: Entre valla y vía.	COORDENADAS UTM X= 698346.233 Y= 4236682.015 Z= 77.288 Zgeom.= 77.357 Anamorfosis: 1.000084687
Señal: Hito Feno	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1161
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 53
Situación: Junto a semáforo y vía	COORDENADAS UTM X= 698217.117 Y= 4236666.105 Z= 76.173 Zgeom.= 76.255 Anamorfosis: 1.000084056
Señal: Hito Feno	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1162
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 54
Situación: En zapata(PK25+050)	COORDENADAS UTM X= 698060.744 Y= 4236583.069 Z= 74.508 Zgeom.= 74.592 Anamorfosis: 1.000083292
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1163
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 55
Situación: Al principio sobre cabeza de talud(PK25+250)	COORDENADAS UTM X= 697919.842 Y= 4236415.616 Z= 75.568 Zgeom.= 75.635 Anamorfosis: 1.000082605
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1164
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 56
Situación: En losa de señal junto a via(PK25+430)	COORDENADAS UTM X= 697850.407 Y= 4236274.279 Z= 72.280 Zgeom.= 72.365 Anamorfosis: 1.000082266
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1165
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 57
Situación: En piedra junto a vía y paso a nivel antiguo.(25+630)	COORDENADAS UTM X= 697787.620 Y= 4236082.750 Z= 70.388 Zgeom.= 70.483 Anamorfosis: 1.00008196
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

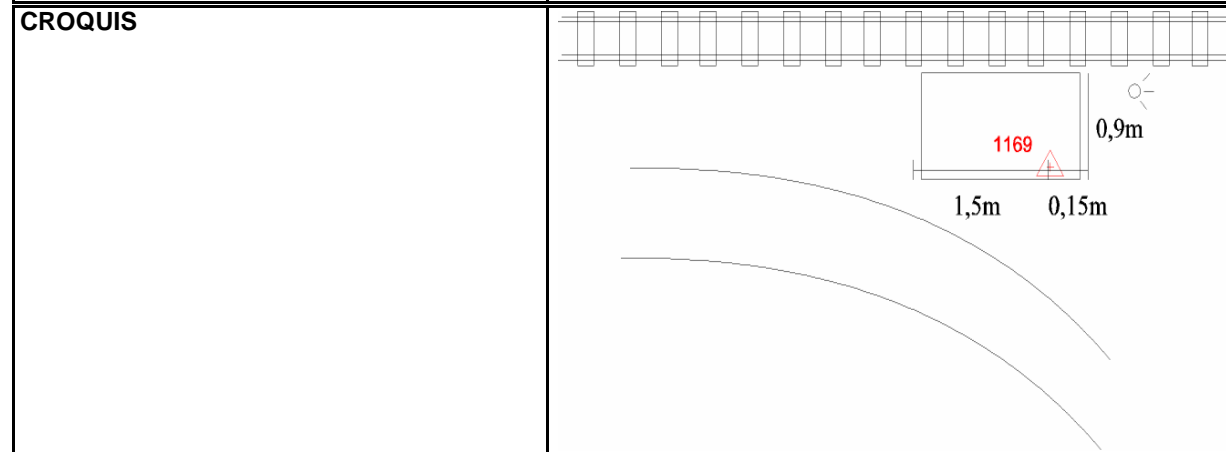
RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1166
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 58
Situación: En paso a nivel de asfalto junto a vía.	COORDENADAS UTM X= 697757.182 Y= 4235896.585 Z= 69.070 Zgeom.= 69.156 Anamorfosis: 1.000081812
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1167
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 59
Situación: En tubería de riego junto a árbol y cabeza de talud.(25+950)	COORDENADAS UTM X= 697730.931 Y= 4235754.048 Z= 66.540 Zgeom.= 66.629 Anamorfosis: 1.000081684
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1168
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 60
Situación: En hormigón junto a camino cortado.(26+190)	COORDENADAS UTM X= 697583.171 Y= 4235550.980 Z= 64.693 Zgeom.= 64.801 Anamorfosis: 1.000080965
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

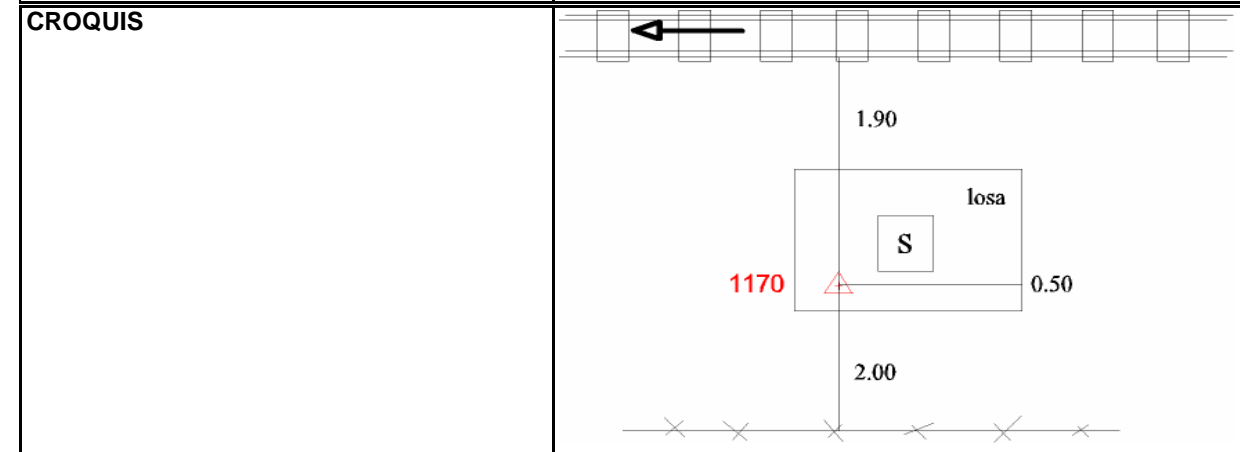
RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente

Municipio: Elche	BASE: 1169
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 61
Situación: En arqueta junto a semáforo de RENFE y carretera.(26+370)	COORDENADAS UTM X= 697468.516 Y= 4235429.469 Z= 62.883 Zgeom.= 63.000 Anamorfosis: 1.000080407
Señal: clavo hilti	



RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente

Municipio: Elche	BASE: 1170
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 62
Situación: En losa de señal de curva junto a vía.(26+050)	COORDENADAS UTM X= 697673.969 Y= 4235659.610 Z= 65.890 Zgeom.= 66.003 Anamorfosis: 1.000081407
Señal: clavo hilti	



RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1171
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 63
Situación: En esquina de cruce de carretera.	COORDENADAS UTM X= 697351.321 Y= 4235296.480 Z= 61.002 Zgeom.= 61.094 Anamorfosis: 1.000079836
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1172
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 64
Situación: En esquina de cruce de carretera, y junto a valla.	COORDENADAS UTM X= 697215.145 Y= 4235164.008 Z= 59.145 Zgeom.= 59.246 Anamorfosis: 1.000079175
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1173
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 65
Situación: En borde de asfalto junto a poste de madera.(26+950)	COORDENADAS UTM X= 697012.196 Y= 4235049.812 Z= 56.318 Zgeom.= 56.437 Anamorfosis: 1.000078189
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1174
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 66
Situación: En extremo de muro de paso superior de tren.(27+150)	COORDENADAS UTM X= 696844.914 Y= 4234970.787 Z= 55.517 Zgeom.= 55.642 Anamorfosis: 1.000077377
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1175
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 67
Situación: En plancha de hormigón junto a vía y obra de fábrica.(27+280)	COORDENADAS UTM X= 696719.283 Y= 4234919.646 Z= 53.356 Zgeom.= 53.473 Anamorfosis: 1.000076768
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1176
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 68
Situación: En losa de señal junto a vía.(27+540)	COORDENADAS UTM X= 696485.967 Y= 4234874.022 Z= 51.078 Zgeom.= 51.191 Anamorfosis: 1.000075638
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1177
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 69
Situación: En paso a nivel sobre línea blanca.(27+780)	COORDENADAS UTM X= 696235.216 Y= 4234836.857 Z= 49.328 Zgeom.= 49.445 Anamorfosis: 1.000074424
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1178
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 70
Situación: En línea blanca de borde de asfalto junto a vía.(PK 27+960)	COORDENADAS UTM X= 696054.856 Y= 4234812.237 Z= 47.756 Zgeom.= 47.866 Anamorfosis: 1.000073553
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1179
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 71
Situación: En borde de asfalto cerca de mojón y en la parte más próxima a la vía.(29+970)	COORDENADAS UTM X= 695862.629 Y= 4234722.374 Z= 46.330 Zgeom.= 46.443 Anamorfosis: 1.000072625
Señal: Geopunt.	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1180
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 72
Situación: En una obra de fábrica junto a PK 28+400	COORDENADAS UTM X= 695705.903 Y= 4234557.050 Z= 44.505 Zgeom.= 44.628 Anamorfosis: 1.000071869
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1181
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 73
Situación: En piedra juntoa PK 28+600 en pie de balasto.	COORDENADAS UTM X= 695571.678 Y= 4234407.641 Z= 42.593 Zgeom.= 42.696 Anamorfosis: 1.000071222
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1182
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 74
Situación: En obra de fábrica.(PK28+780)	COORDENADAS UTM X= 695447.940 Y= 4234271.028 Z= 42.371 Zgeom.= 42.494 Anamorfosis: 1.000070625
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1200
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 75
Situación: En arqueta junto a paso a nivel.(PK28+970)	COORDENADAS UTM X= 695320.459 Y= 4234133.250 Z= 42.488 Zgeom.= 42.615 Anamorfosis: 1.000070012
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1201
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 76
Situación: En canaleta junto a PK 29+200	COORDENADAS UTM X= 695168.670 Y= 4233963.419 Z= 42.042 Zgeom.= 42.170 Anamorfosis: 1.000069281
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1202
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 77
Situación: Sobre PK 29+400	COORDENADAS UTM X= 695036.324 Y= 4233817.348 Z= 42.570 Zgeom.= 42.710 Anamorfosis: 1.000068645
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1203
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 78
Situación: En mitad de registro que sobresale del asfalto.(PK 29+570)	COORDENADAS UTM X= 694913.779 Y= 4233680.238 Z= 40.495 Zgeom.= 40.632 Anamorfosis: 1.000068056
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1204
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 79
Situación: En registro entre carretera y vía.(PK29+720)	COORDENADAS UTM X= 694828.375 Y= 4233576.939 Z= 39.483 Zgeom.= 39.624 Anamorfosis: 1.000067646
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente	
Municipio: Elche	BASE: 1205
Provincia: Alicante	Nº ORDEN: 80
Situación: En arqueta(PK31+320)	COORDENADAS UTM X= 694671.961 Y= 4233459.966 Z= 39.170 Zgeom.= 39.309 Anamorfosis: 1.000066896
Señal: clavo hilti	
CROQUIS	
FOTO	

RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ALICANTE. TRAMO: Torrellano - Crevillente		
Municipio:	Elche	BASE: 1206
Provincia:	Alicante	Nº ORDEN: 81
Situación: En arqueta(PK31+590)	COORDENADAS UTM X= 694481.1245 Y= 4233354.778 Z= 38.8915 Zgeom.= 38.8915 Anamorfosis: 1.000065981	
Señal: clavo hilti		
CROQUIS		
FOTO		

10. CALIDADES PUNTOS DE APOYO

Id	QCoords	Elipse a	Elipse b	Desv.Est.N	Desv.Est.E	Desv.Est.Alt
PA1	0.015	0.006	0.004	0.005	0.004	0.013
PA2	0.022	0.008	0.006	0.007	0.006	0.020
PA3	0.049	0.026	0.017	0.026	0.017	0.038
PA4	0.046	0.026	0.015	0.026	0.015	0.035
PA5	0.022	0.010	0.005	0.009	0.006	0.019
PA6	0.023	0.009	0.007	0.009	0.007	0.020
PA7	0.023	0.011	0.005	0.010	0.006	0.019
PA8	0.044	0.018	0.010	0.013	0.016	0.039
PA9	0.017	0.007	0.003	0.006	0.004	0.015
PA10	0.025	0.011	0.010	0.010	0.010	0.020
PA11	0.025	0.010	0.006	0.009	0.007	0.022
PA12	0.023	0.009	0.008	0.008	0.009	0.019
PA126	0.019	0.008	0.008	0.008	0.008	0.015
PA13	0.024	0.009	0.007	0.008	0.007	0.021
PA14	0.017	0.006	0.005	0.005	0.006	0.015
PA15	0.048	0.015	0.007	0.012	0.011	0.045
PA16	0.040	0.014	0.010	0.013	0.012	0.036
PA17	0.041	0.012	0.007	0.010	0.010	0.038
PA18	0.022	0.010	0.005	0.009	0.005	0.019
PA19	0.024	0.008	0.004	0.007	0.006	0.023
PA20	0.020	0.009	0.005	0.009	0.006	0.017
PA21	0.022	0.009	0.009	0.009	0.009	0.018
PA22	0.028	0.011	0.009	0.009	0.011	0.024
PA223	0.023	0.012	0.008	0.012	0.008	0.017
PA23	0.018	0.010	0.006	0.010	0.006	0.013
PA24	0.031	0.015	0.011	0.015	0.011	0.024
PA25	0.027	0.011	0.006	0.010	0.007	0.024
PA26	0.042	0.019	0.011	0.017	0.014	0.036
PA266	0.020	0.010	0.007	0.010	0.007	0.015
PA27	0.025	0.010	0.008	0.010	0.008	0.022
PA28	0.031	0.014	0.012	0.013	0.012	0.025
PA29	0.043	0.023	0.010	0.014	0.020	0.036
PA299	0.022	0.010	0.008	0.008	0.009	0.018
PA30	0.041	0.015	0.006	0.010	0.012	0.038
PA31	0.035	0.011	0.007	0.009	0.009	0.033
PA32	0.025	0.012	0.006	0.011	0.007	0.022
PA33	0.028	0.010	0.006	0.008	0.009	0.025
PA333	0.031	0.015	0.011	0.014	0.011	0.025
PA34	0.029	0.013	0.008	0.013	0.008	0.025
PA36	0.029	0.014	0.006	0.014	0.006	0.025
PA37	0.021	0.009	0.007	0.008	0.009	0.018
PA38	0.022	0.011	0.006	0.008	0.010	0.017
PA39	0.016	0.007	0.004	0.007	0.005	0.013
PA399	0.025	0.012	0.007	0.012	0.007	0.021
PA40	0.019	0.008	0.005	0.008	0.006	0.016
PA41	0.025	0.013	0.006	0.012	0.008	0.020
PA42	0.015	0.006	0.004	0.006	0.004	0.013
PA43	0.021	0.010	0.006	0.010	0.007	0.017
PA44	0.025	0.010	0.007	0.010	0.007	0.022
PA45	0.024	0.009	0.007	0.009	0.007	0.022
PA46	0.031	0.012	0.007	0.011	0.008	0.027
PA47	0.026	0.009	0.007	0.009	0.007	0.023
PA48	0.023	0.010	0.007	0.010	0.007	0.020
PA49	0.014	0.005	0.004	0.005	0.004	0.012
PA50	0.020	0.008	0.006	0.008	0.006	0.018
PA51	0.015	0.006	0.005	0.006	0.005	0.013
PA53	0.021	0.007	0.005	0.007	0.005	0.019
PA54	0.020	0.006	0.004	0.006	0.004	0.018
PA55	0.036	0.012	0.006	0.010	0.010	0.034
PA56	0.024	0.009	0.006	0.008	0.008	0.022
PA57	0.027	0.012	0.009	0.010	0.011	0.022
PA58	0.015	0.006	0.005	0.005	0.006	0.012
PA59	0.028	0.010	0.007	0.010	0.007	0.026
PA60	0.017	0.007	0.006	0.006	0.007	0.014
PA61	0.050	0.014	0.007	0.009	0.012	0.048

11. AEROTRIANGULACIÓN

Para dotar de apoyo suficiente a todos los pares fotogramétricos, detectar posibles errores en el apoyo, y homogenizar las orientaciones, se realiza un proceso aerotriangulación.

Dado que los vuelos se realizan a escalas distintas, se realizan dos procesos de aerotriangulación independientes. Se identifican diez puntos de aerotriangulación por fotograma en las cabeceras de pasada, y quince puntos de aerotriangulación por fotograma en el resto de fotogramas.

Los puntos de triangulación se identifican lo más próximos posible a las zonas de Von Grouber.

Una vez realizada la identificación de los puntos (Triangulación y apoyo) con estaciones digitales Digi3D, se realiza el cálculo, detección de errores y compensación. El software empleado para esta fase es Inblock, que es un programa de cálculo y ajuste en bloque, que trabaja por el método de Haces de Rayos.

Vuelo a escala 1/5.000:

El error medio obtenido en el cálculo de los puntos de aerotriangulación es de:

- 0.031 m en X
- 0.038 m en Y
- 0.068 m en Z

El error medio obtenido en el cálculo de los centros de proyección es de:

- 0.043 m en X,
- 0.068 m en Y
- 0.038 m en Z.

El error medio obtenido en el cálculo de los giros es de 30.7cc en OMEGA, 16.6cc en PHI, y 9.2cc m en KAPPA.

Vuelo a escala 1/18.000:

El error medio obtenido en el cálculo de los puntos de aerotriangulación es de:

- 0.107 m en X
- 0.116 m en Y
- 0.207 m en Z

El error medio obtenido en el cálculo de los centros de proyección es de:

- 0.149 m en X,
- 0.198 m en Y
- 0.122 m en Z.

El error medio obtenido en el cálculo de los giros es de 30.4cc en OMEGA, 19.0cc en PHI, y 8.8cc m en KAPPA.

Se realiza una comprobación de la adecuación de los datos obtenidos en el proyecto actual con los datos obtenidos por el proyecto previo en la zona común.

12. RESTITUCIÓN

La restitución se realizó en restituidores digitales Digi3d con sistema de Estereoscopio formado por espejos de primera superficie, y manivelas de 400 pulsos por vuelta.

La escala de restitución es de 1/1.000 con curvado cada 1 m de equidistancia y 1/5.000 con curvado de 5m de equidistancia. La precisión del proyecto es de 0.1 m en la restitución a escala 1:1.000, y de 0.5 m para la cartografía a escala 1:5.000.

Las orientaciones internas se realizaron atendiendo al certificado de calibración de la cámara.

Las orientaciones relativas se realizaron utilizando un mínimo de 9 puntos por modelo (Puntos de Von Gruber).

Al realizar la restitución se ha elegido un factor de zoom tal que sean equivalentes la distancia estereoscopio-imagen y la distancia focal a razón del factor de zoom.

Tras finalizar la restitución de los pares, se realiza un control de calidad para la detección y eliminación de errores.

13. ORTOFOTOS

Se realizan ortofotos de la traza de proyecto a escala 1/5.000.

Una vez realizado el control de calidad a la cartografía, se realiza un modelo digital del terreno en formato TIN (Red de Triángulos Irregulares) por ser este método el que mejor se adapta a los modelos de representación del terreno. Este proceso se realiza con el software MdTop.

Conocida la orientación externa de cada fotograma, se selecciona un área lo más centrada posible teniendo en cuenta los solapes, y se proyecta sobre el modelo digital, obteniendo una ortofoto. El tamaño de pixel de salida es de 0,3m. Este proceso se realiza con el software OrtoBatch.

Una vez obtenidas todas las ortofotos, se realiza un proceso de mosaicado, mediante el cual conseguiremos una ortofoto continua de todo el proyecto, al igualar radiométricamente todas las ortofotos individuales, y solaparlas.

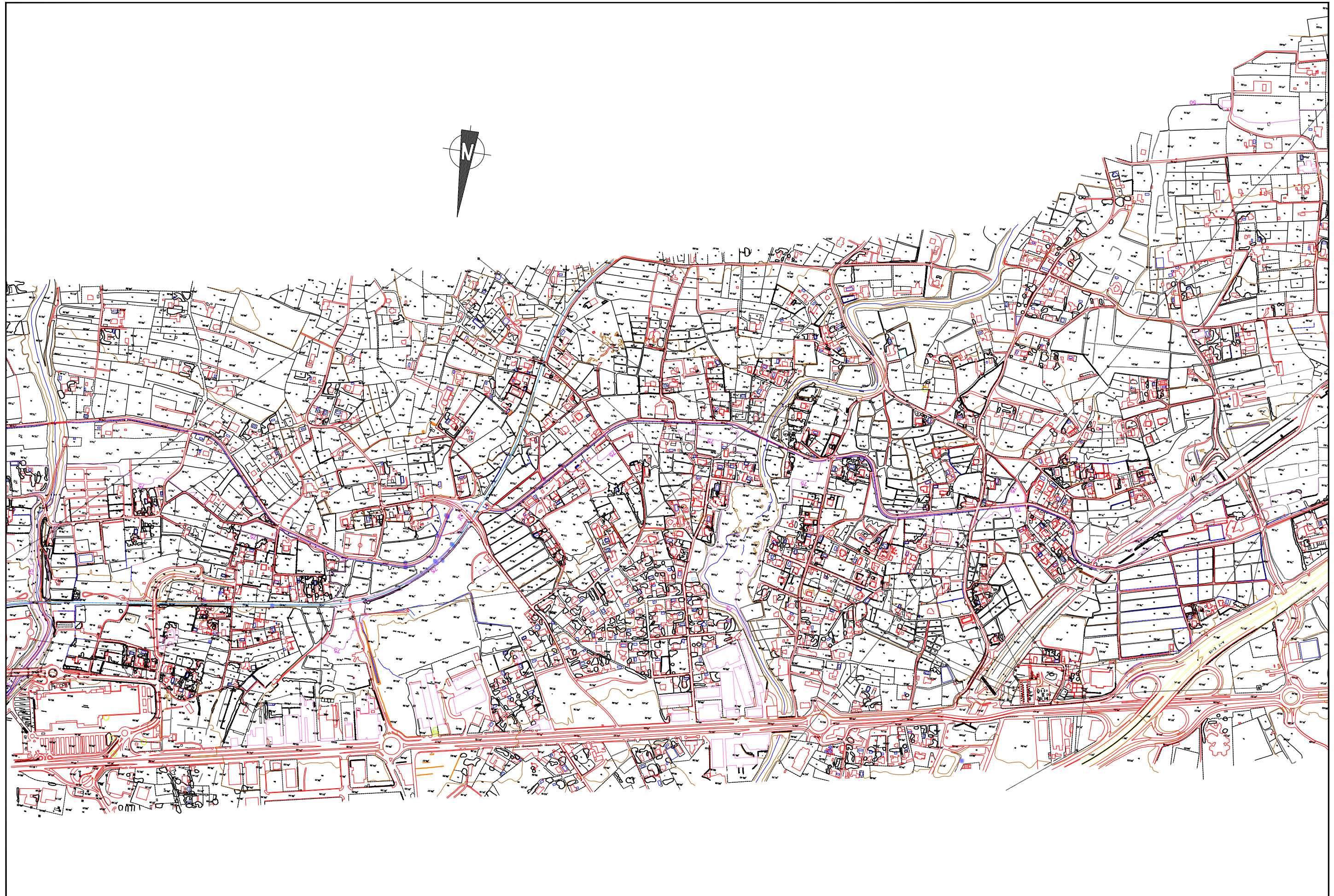
La siguiente fase del proceso es cortar esta ortofoto con un paginado determinado.

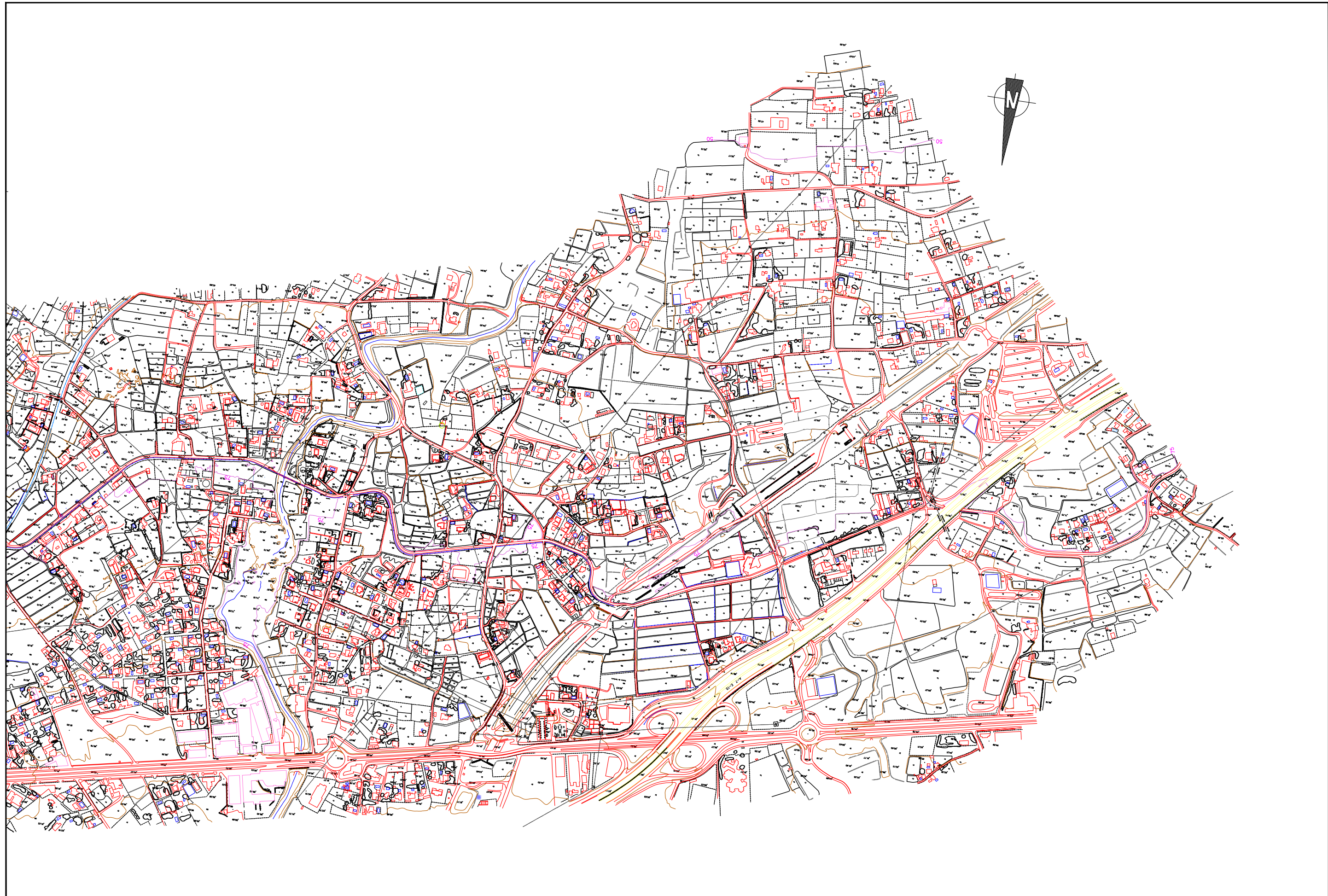
Por último se realiza un control de calidad para detección y eliminación de errores.

APÉNDICE Nº 1.

PLANOS DE CARTOGRAFÍA

ESCALA 1:5000





SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA
DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA
ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON
EL CENTRO URBANO
FASE II

AUTOR DEL PROYECTO :

CSG

ESTEYCO

CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:5000

0 250m

NUMÉRICA GRÁFICA

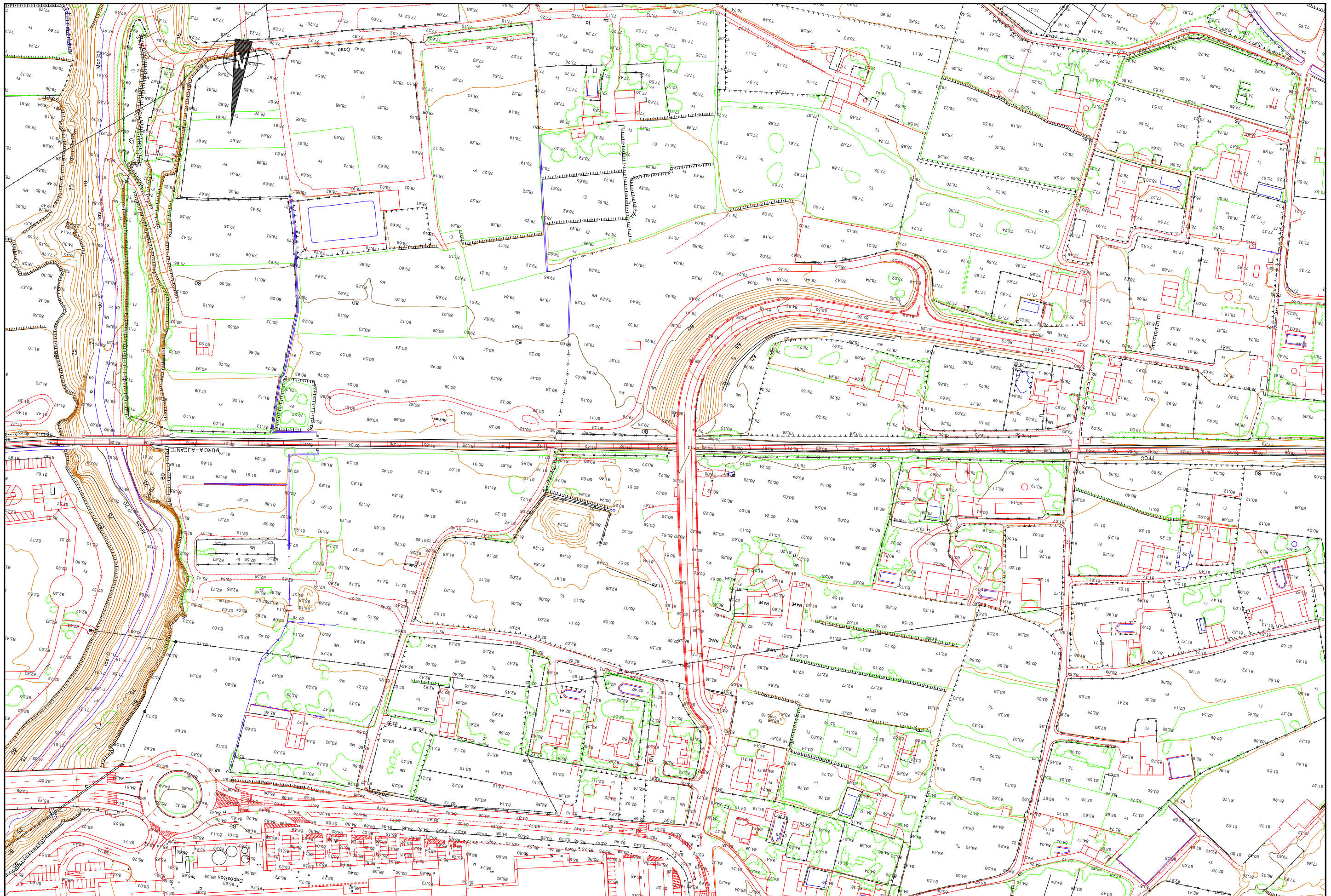
FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02

Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TITULO DEL PLANO :
APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:5000

ESCALA 1:1000




MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO
FASE II

AUTOR DEL PROYECTO :

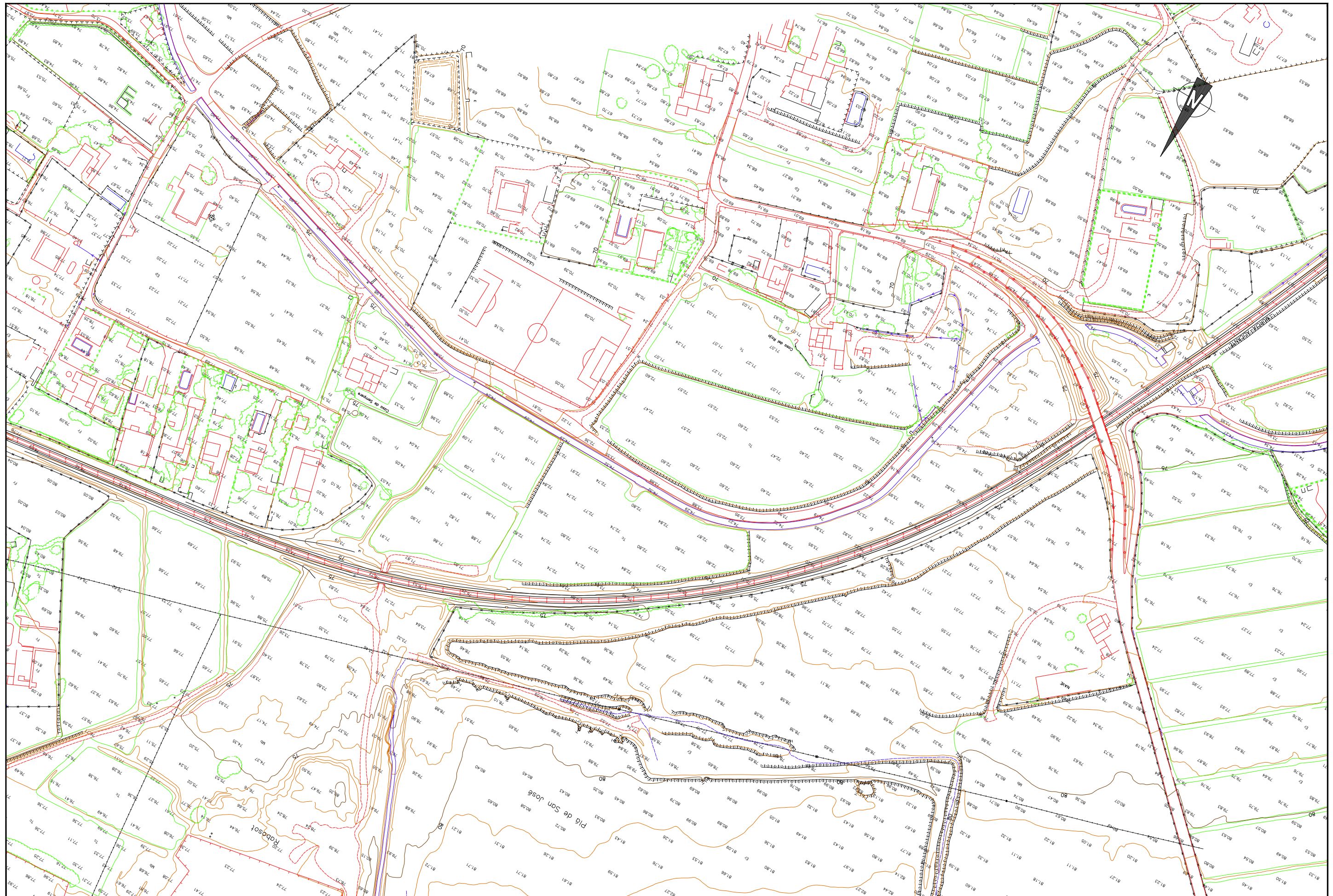
ESTEYCO 
CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:1000
0 50m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 5

TÍTULO DEL PLANO :
APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:1000



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO FASE II

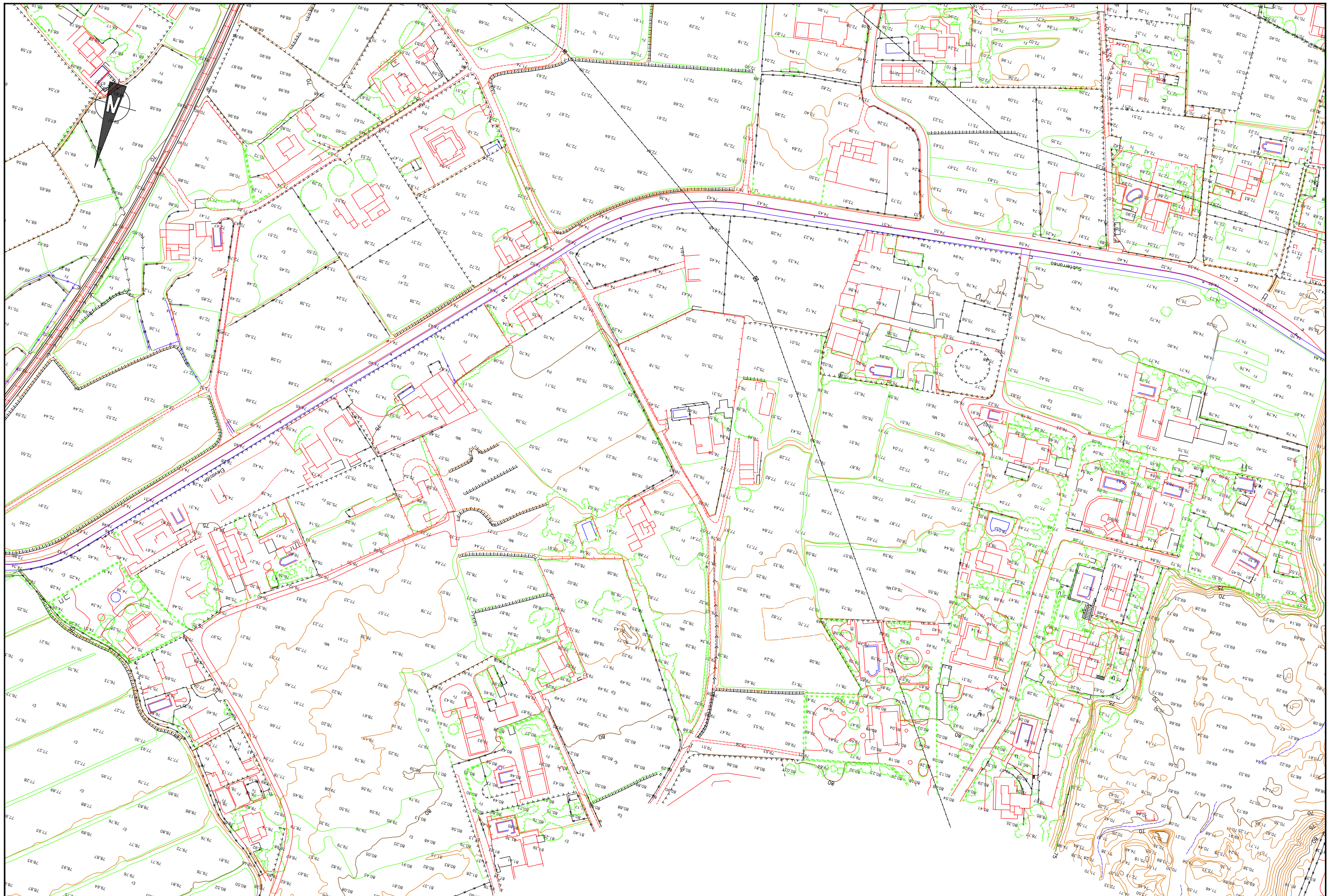
AUTOR DEL PROYECTO :
CSG
ESTEYCO
CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:1000
0 50m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 5

TÍTULO DEL PLANO :
**APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:1000**



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO FASE II

AUTOR DEL PROYECTO :

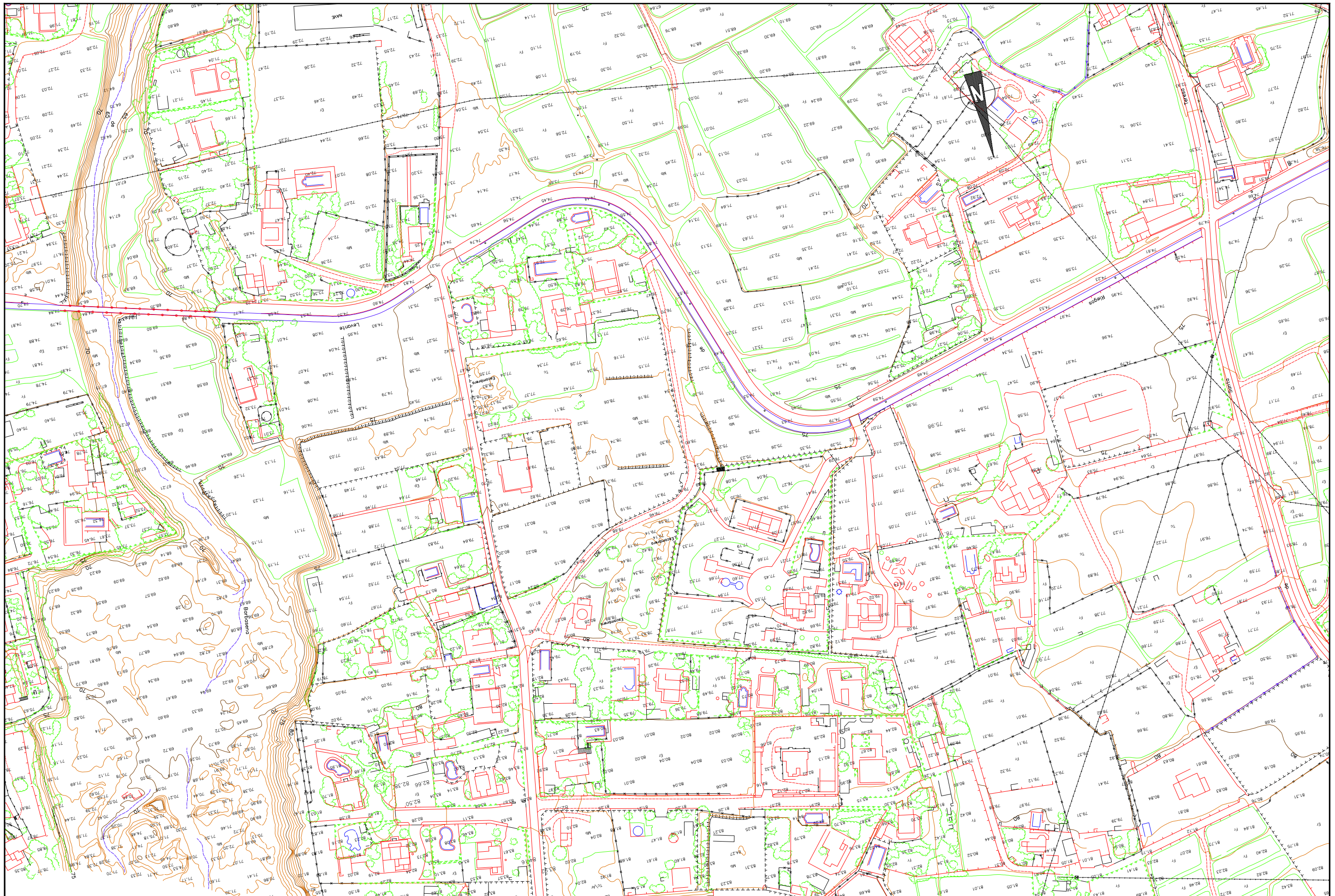
ESTEYCO
CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:1000
0 50m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 5

TÍTULO DEL PLANO :
**APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:1000**



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO
FASE II

AUTOR DEL PROYECTO :

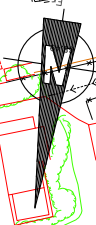
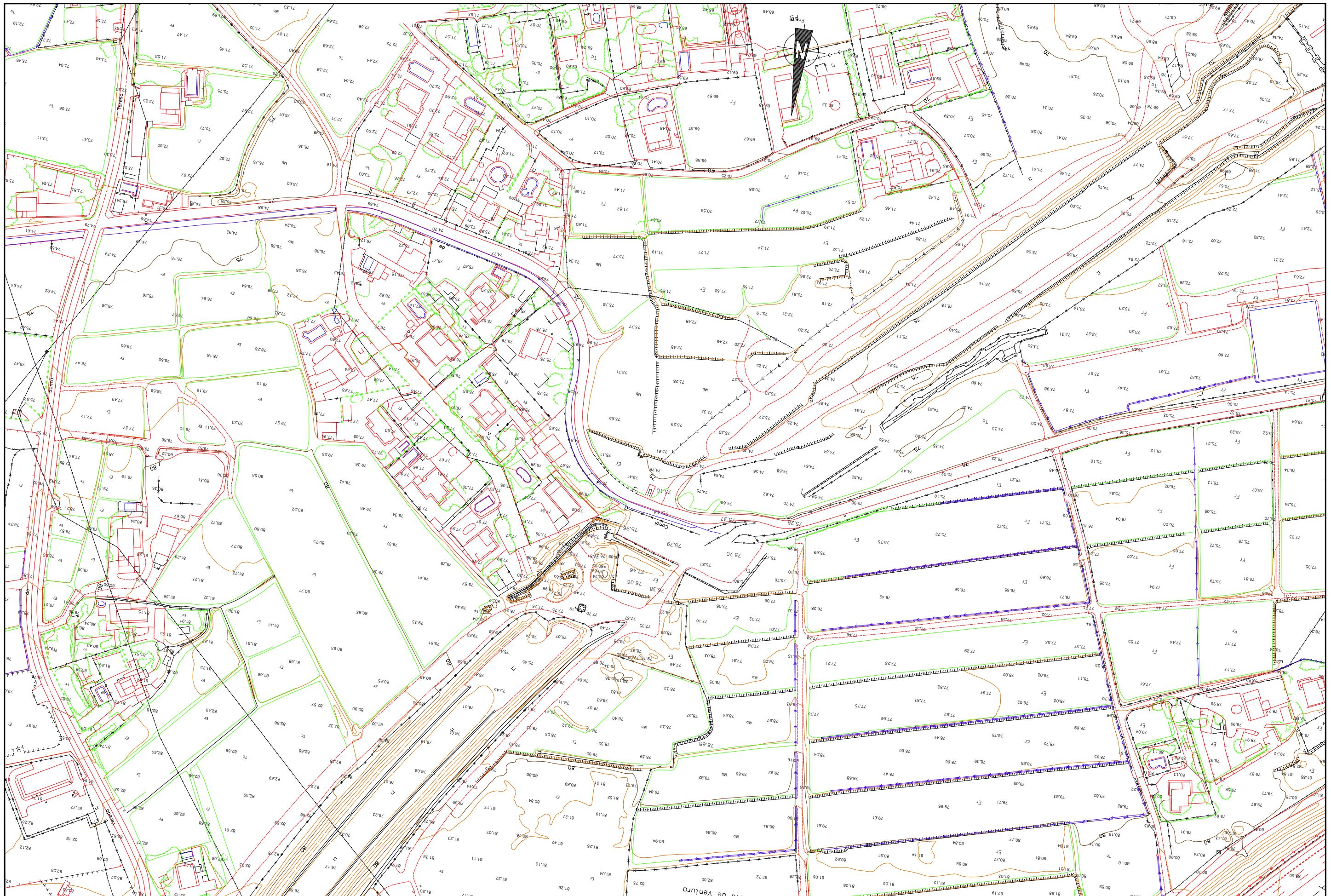
ESTEYCO
CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS CAÑALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:1000
0 50m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 5

TÍTULO DEL PLANO :
APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:1000



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO DEL PROYECTO :
ESTUDIO INFORMATIVO RED ARTERIAL FERROVIARIA DE ELCHE: VARIANTE DE CONEXIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ALTA VELOCIDAD CON EL CENTRO URBANO FASE II

AUTOR DEL PROYECTO :

ESTEYCO
CARLOS GARCÍA ACÓN
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

ESCALA ORIGINAL A1:
1:1000
0 50m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA :
MARZO 2018

Nº DE PLANO:
ANE-02
Nº DE HOJA:
HOJA 5 DE 5

TITULO DEL PLANO :
**APÉNDICE Nº1
CARTOGRAFÍA 1:1000**

