

TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

ÍNDICE

1. OBJETO	2
APÉNDICE N.º 1: Bases de replanteo para la UE 1.....	3
APÉNDICE N.º 2: Bases de replanteo para la UE 2.....	4

1.4. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

1. OBJETO

En el presente anexo, se indican los datos referentes a cartografía y topografía utilizados para la redacción del presente Proyecto de Trazado del DEL ITINERARIO N°5 "JACETANIA- ALTO GÁLLEGO" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025).

Todos los datos utilizados corresponden a la cartografía proporcionada por el Gobierno de Aragón, a los equipos redactores de los Proyectos de Trazado y Constructivos del Plan RED. La Dirección General de Carreteras de la Diputación General de Aragón facilitó en formato digital las cartografías de las zonas escala 1:1000, previo vuelo específico de la zona. Además, se completó la información cartográfica mediante toma de datos en campo, tanto por métodos tradicionales como con GPS, realizando topográficos de detalle en las obras y zonas singulares.

Los sistemas elegidos para la realización de estos trabajos de topografía complementarios fueron:

- Sistema de Referencia: Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS 89).
- Sistema Geodésico: Para todo el territorio nacional, el Sistema Geodésico que define la Red Geodésica Nacional es el RE50
- Sistema Cartográfico de Representación: Utilizamos la Proyección U.T.M. (Universal Transversa de Mercator)

De manera adicional, en el momento de redactar el presente Proyecto de Trazado, únicamente ha sido preciso tomar nuevos datos en tres zonas concretas, por aparentes diferencias entre los datos existentes y la realidad:

1. Bordes de calzada en tramo de la carretera A-176 entre Ansó y el límite de provincia de Navarra. (UNIDAD DE EJECUCIÓN 3)

2. Bordes de calzada en el tramo de la carretera A-132 entre Concilio y el Embalse de La Peña. (UNIDAD DE EJECUCIÓN 1)
3. Tramo de aproximadamente 400 metros para diseño de una variante de trazado en la carretera A-176 en Ansó. (UNIDAD DE EJECUCIÓN 3)

Los datos de todos los puntos tomados en campo, aparecen en los planos de estado actual de cada una de las Unidades de Ejecución.

Se incorporan como apéndices, los listados de las bases de replanteo, utilizados en los Proyectos Constructivos del PLAN RED para los 2 Proyectos de Acondicionamiento Integral, que corresponden con las actuales Unidades de Ejecución 1 y 2:

- APÉNDICE N.º 1: Bases de replanteo para la UE 1
- APÉNDICE N.º 2: Bases de replanteo para la UE 2

APÉNDICE N.º 1: Bases de replanteo para la UE 1

APÉNDICE N.º 2: Bases de replanteo para la UE 2

TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

ANEXO N° 2

.....	51
3.- TAGUMETRICOS DE INTERSECCIONES	51
2.- LISTADO Y RESEÑAS DE BASES DE REPANTEO	3
1.- MEMORIA	3
Pág.	

ÍNDICE**ANEXO Nº 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA**

Para la redacción del presente proyecto se ha utilizado una cartografía a escala 1/1000 suministrada por la Diputación General de Aragón, la cual encarga a la empresa Azimutal la corrección de la misma, mediante la realización de un vuelo fotogramétrico a escala 1/5000. El correspodiente soporte de campo ya lo largo de la realización de la zona de proyecto a escala 1/1000. El sistema de proyección de las bases de replanificación es UTM-ETRS89. Así mismo, la empresa Azimutal implementación de las bases de replanificación a lo largo de los levantamientos de obras de desarrollo y estructuras realizadas para el proyecto de replanificación.

Se han aprovechado los levantamientos de obras de desarrollo y estructuras realizadas para el proyecto de replanificación de acuerdo a las necesidades existentes. Con ello se ha efectuado el ajuste del trazado y las actuaciones de seguridad viaria, tomados tanto la plataforma existente, banda de ocupación o tabulimétrico de todas y cada una de las carreteras y tramos objeto de condicionamiento integral o finalmente, para la elaboración de este proyecto de construcción, se ha realizado un

2.- LISTADO Y RESEÑAS DE BASES DE REPLANTEO

Finalmente, para la elaboración de este proyecto de construcción, se ha realizado un tabulimétrico de todas y cada una de las carreteras y tramos objeto de condicionamiento integral o actuaciones de seguridad viaria, tanto la plataforma existente, banda de ocupación y tabulimétrico de acuerdo a las necesidades existentes. Con ello se ha efectuado el ajuste del trazado y las estructuras proyectadas.

Se han aprovechado los levantamientos de obras de desarrollo y estructuras realizadas para el proyecto de replanificación.

Se han aprovechado los levantamientos de obras de desarrollo y estructuras realizadas para el proyecto de replanificación a lo largo de las bases de replanificación a lo largo de la realización de la zona de proyecto a escala 1/1000. El sistema de proyección de las bases de replanificación es UTM-ETRS89. Así mismo, la empresa Azimutal implementación de las bases de replanificación a lo largo de los levantamientos de obras de desarrollo y estructuras realizadas para el proyecto de replanificación.

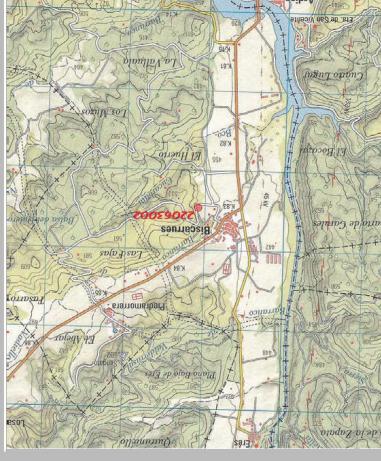
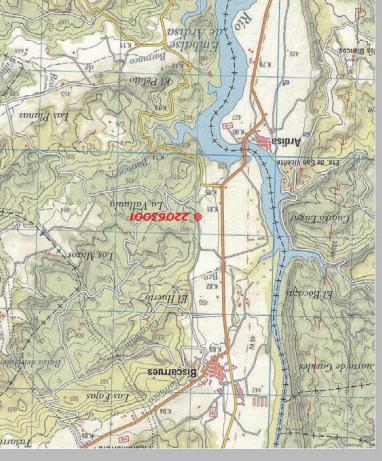
1.- MEMORIA

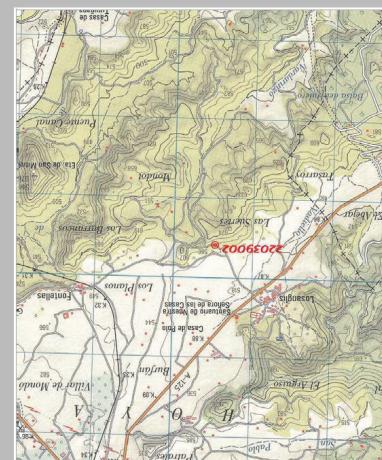
BASE	DENOMINACION	COORDENADAS GEODESICAS										COORDENADAS ETRS-89 UTM-30									
		COTÁ	UNIDAD DE MEDIDA	ELÍPSISOIDAL	LATITUD	LONGITUD	X	Y	ORTOMETRICA	UNIDAD DE MEDIDA	EJECUCIÓN	CARRERAS	P.K.	DISTANCIA AL EJE	P.K.						
SECTOR HUESCA TRES:																					
22063001	Paradera	42 12 34.60913 N	0 44 52.31639 W	510.3081	685.907,775	4.675.505,238	459.802	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	81+031,081	357,311	-A-125 -									
22063002	Piedra	42 13 35.03814 N	0 44 52.31639 W	510.3081	685.907,775	4.675.505,238	459.802	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	83+398,696	347,495										
22063003	Era	42 14 21.6897 N	0 44 52.31636 W	578,6265	686,993,108	4.677,374,470	519,169	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	84+991,236	386,5351										
024734	SANGATO - RG	42 14 31.55637 N	0 44 52.31636 W	653,920	686,875,587	4.679,140,653	520,048	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	85+055	708,969										
22039002	Desmolute	42 14 37.45292 N	0 42 11.76379 W	619,9343	689,487,277	4.679,392,695	569,330	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	87+344,265	870,761										
22039003	Basurero	42 15 55.84238 N	0 41 29.43669 W	613,5574	690,391,816	4.681,836,755	562,680	UE-01	A-125 Ardisa-Ayerbe	89+673,442	-28,212										
22018001	SaSo Pk 442	41 47 48.83507 N	0 24 3.87878 W	486,9712	715,928,050	4.632,847,58	524,096	UE-04	A-129 LS-Alcubierre-Lanaña	37+990,181	-92,758										
22018002	La Estacada	41 49 11.18642 N	0 28 31.55049 W	574,6877	709,675,932	4.632,832,413	426,308	UE-04	A-129 LS-Alcubierre-Lanaña	34+959,206	247,015										
22018003	Tincheras	41 49 27816 N	0 30 35.32349 W	658,2373	706,827,191	4.632,056,011	608,033	UE-04	A-129 LS-Alcubierre-Lanaña	34+959,206	247,015										
22018004																					
03546	MASCARATA - RG	41 46 17.30727 N	0 21 24.80800 W	478,4110	719,686,343	4.627,080,618	426,308	UE-04	REGENTE	49+340	1150,000										
22137002	Reptidior Lanaja	41 46 33.56694 N	0 20 3.4987 W	448,7128	721,549,335	4.628,340,134	426,308	UE-04	A-129 LS-Alcubierre-Lanaña	44+864,182	-241,751										
22137001	Loma Balisa	41 46 26.27271 N	0 16 30.60866 W	385,6963	726,287,612	4.628,269,273	398,635	UE-04	A-129 LS-Alcubierre-Lanaña	50+898,4040	-31,354										
035677	MONTE ORILLENA - ROI	41 47 6.90397 N	0 16 3.79805 W	426,5667	726,287,990	4.629,517,979	367,332	UE-07	ROI	56+988	420,879										
22213018	SaSo de las Ratás	41 48 11.15672 N	0 11 57,7794 W	347,4661	732,664,547	4.631,706,808	297,509	UE-07	A-129 Lanaja-Sarhenia	63+831,992	25,060										
22213017	Vallita de Rodrgo	41 48 28.285101 N	0 10 49,40942 W	353,6136	734,224,144	4.632,294,066	303,673	UE-07	A-129 Lanaja-Sarhenia	65+653,810	-45,246										
22213008	Hangar	41 47 16.69853 N	0 7 34,77042 W	373,1780	738,790,705	4.630,227,543	323,291	UE-02	A-129 Sarinenia-Castellforte-LS	71+194,839	-11,974										
22213009	Cabahera	41 46 59,98033 N	0 5 30,65260 W	382,5412	741,680,659	4.629,592,480	323,291	UE-02	A-129 Sarinenia-Castellforte-LS	74+231,583	-31,451										
22213010	Cerro Calvo	41 47 17.99711 N	0 3 31,00315 W	404,6217	744,416,573	4.630,458,152	354,792	UE-02	A-129 Sarinenia-Castellforte-LS	77+335,915	31,336										
0354747	LA PORTILLADA - ROI	41 47 40,89710 N	0 3 14,0884 W	477,0042	745,075,486	4.631,187,24	427,180	UE-02	ROI	78+288	-211,988										
22085002	Cantapio	41 47 56,49745 N	0 2 19,76674 W	368,2240	746,020,086	4.631,702,187	318,407	UE-02	A-129 Sarinenia-Castellforte-LS	79+346,242	-122,254										
22085006	Ciria, La Mlingana	41 48 43,34223 N	0 0 20,34458 E	380,8559	749,664,990	4.633,275,490	331,074	UE-02	A-129 Sarinenia-Castellforte-LS	83+445,382	-34,900										

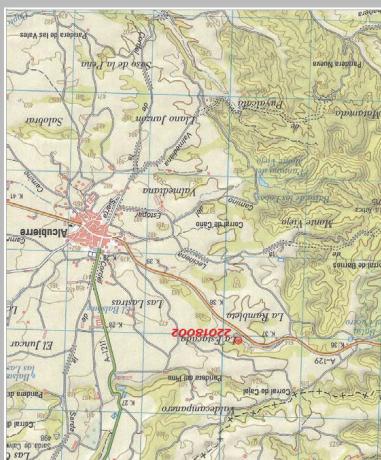
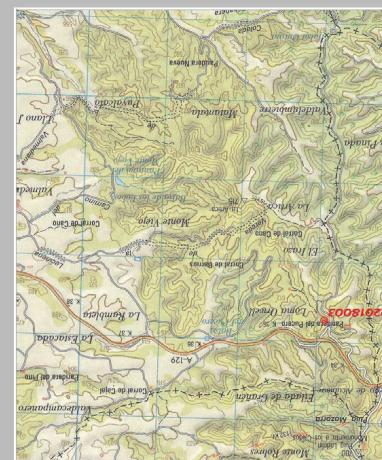
BASE	DENOMINACION	SECTOR HUESCA TRS:									
		COORDENADAS GEODEMICAS	LATITUD	LONGITUD	ALITURA	ELIPSOIDAL	ORTOMETRICA	UNIDAD DE MEDIDA	EJECUCION	CARRETERA	P.K.
035765	EL ESPARTAL - RG	41 45 33.17255 N	0 0 10.10866 E	338.970	749.633.915	4.627.401.443	289.034	UE-05	REGENTE		5.000.000
22251002	Repetidor Cooperativa	41 42 56.58715 N	0 1 15.97036 W	278.985	747.813.145	4.622.502.431	229.192	UE-05	A-131 PK 34+000-Sena (g)	38+619.825	61.871
22217001	SEIN RESERVA	41 43 7.78127 N	0 4 13.391229 W	298.8472	743.701.089	4.622.706.981	229.192	UE-03	A-131(i) Sena-Sarthena	42+893.39	33.259
22217002	Alimentadores	41 44 30.59634 N	0 5 39.90424 W	337.9156	741.615.560	4.625.192.644	288.052	UE-03	A-131(ii) Sena-Sarthena	46+256.822	407.726
22213006	SEIN RESERVA	41 45 56.046767 N	0 6 49.153072 W	361.7367	739.927.320	4.627.775.270	308.03	UE-03	A-131(ii) Sena-Sarthena	49+235.796	726.311
22213007	Espolin	41 46 29.72161 N	0 8 26.49503 W	358.2024	737.644.994	4.628.738.821	308.03	UE-03	A-131(ii) Sena-Sarthena	51+513.003	437.310
22213004	Canal	41 51 11.26598 N	0 9 17.00625 W	374.0043	736.190.660	4.637.384.657	324.056	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	61+174.43	51.539
22079001	Laguneta	41 49 39.64436 N	0 10 3.35043 W	359.9389	735.125.504	4.633.303.476	310.006	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	56+671.123	15.538
22213005	Rodonda estacion	41 48 51.54813 N	0 10 9.35053 W	359.9389	735.125.504	4.633.303.476	310.006	UE-03	A-131(ii) Sena-Sarthena	51+513.003	437.310
22213010	Ciudulin - ROI	41 51 56.03751 N	0 9 7.30353 W	389.7321	736.368.790	4.638.772.633	339.772	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	62+266.063	63.598
032512	Emilia	41 52 41.89367 N	0 8 30.73239 W	410.4132	737.164.855	4.640.215.107	360.443	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	62+266.063	1.064.510
22124002	Caseta	41 53 35.57333 N	0 9 8.29167 W	413.0401	736.244.262	4.641.835.880	360.440	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	65+489.132	450.860
22124005	Clavo P255 rotonda	41 54 8.85048 N	0 9 46.03218 W	399.3172	735.340.302	4.642.839.44	349.296	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	66+780.780	-10.359
22124004	SEIN RESERVA	41 55 36.421098 N	0 10 19.427519 W	434.0769	734.818.641	4.645.020.669	348.296	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	66+780.780	-10.359
22203001	SEIN RESERVA	41 58 13.941964 N	0 12 59.913151 W	488.9380	730.627.073	4.647.675.277	320.866	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	72+640	Fuera de eje
22203006	SEIN RESERVA	41 58 14.891988 N	0 12 0.232384 W	496.5375	732.086.577	4.647.675.277	320.866	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	75+600	Fuera de eje
22202001	SEIN RESERVA	41 59 18.754904 N	0 14 8.966484 W	490.5756	728.973.011	4.652.200.669	348.296	UE-03	A-131(ii) Sarthena-V.Ballestras	78+200	Fuera de eje
22202002	Balsa Hormigones Gral	42 6 27.17524 N	0 23 5.75603 W	482.5874	716.216.326	4.665.027.076	432.086	UE-08	A-131 A-1217-M1-A-1213-Huesca	97+924.364	29.108

BASE	DENOMINACION	COORDENADAS GEODESICAS		LATITUD	LONGITUD	ELIPSOIDAL	COTÁ	UNIDAD DE EJECUCIÓN	CARRERA	P.K.	DISTANCIA AL EJE
		COORDENADAS ETRS-89 UTM-30	ALTURA	X	Y	ORTOMETRICA	UNIDAD DE EJECUCIÓN	CARRERA	P.K.	DISTANCIA AL EJE	
SECTOR HUESCA TRES:											
024801	TORRAZ - ROI	42 11 8.05266 N	0 26 26.88903 W	564.9933	711.442.901	4.670.013.274	514.394	UE-06	A-132 Huesca-Ayerbe-Congilio	2+237,450	-156,015
024803	MOND - RG	42 13 30.0153 N	0 30 1.20896 W	764.7500	706.457,425	4.673.406,082	582.814	UE-06	ROI	3,570,000	3,570,000
2294001	Cementreto	42 13 27.1941 N	0 34 23.49371 W	592.2711	700.074.487	4.675.117,147	541.568	UE-09	A-132 Huesca-Ayerbe-Congilio	15+90,164	67,575
22151001	Carrereta Vieja	42 14 29.58762 N	0 38 16.51974 W	662.2621	694.885,504	4.679.297,32	611.591	UE-09	A-132 Huesca-Ayerbe-Congilio	21+602,406	-26,382
50185005	Repetidor Ayerbe	42 16 38.57013 N	0 41 1.31974 W	674.5417	690.293,016	4.683.153,128	623.829	UE-06	A-132 Huesca-Ayerbe-Congilio	28+054,109	-182,218
50185006	Pista Pujiguardia	42 17 38.51751 N	0 43 0.61710 W	632.6359	687.072,666	4.684.923,005	581,912	UE-06	A-132 Huesca-Ayerbe-Congilio	31+716,982	-130,534
50185004	Gravería Puentede Muñolio	42 19 13.32281 N	0 45 1.09567 W	538.5642	684.923,701	4.688.776,184	487,795	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	35+50,664	-70,271
50185003	Bancal	42 20 13.91372 N	0 45 6.04800 W	624.6599	685.218,744	4.698.664,230	573.851	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	37+603,121	-210,330
50185002	Parque Ruralnill	42 20 13.91372 N	0 45 6.04800 W	624.6599	685.218,744	4.698.664,230	573.851	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	38+50,664	-70,271
50185001	Pauletes	42 21 22.87272 N	0 44 5.6439 W	752.6166	685.425,205	4.691.798,997	701,767	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	40+652,74	-420,667
50185000	Mirador de los Buitres	42 20 9.60608 N	0 42 4.40594 W	1.082.2367	688.921,585	4.699.625,664	1.031,386	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	38+830	3,150,000
22149001	Mirador de los Buitres	42 20 9.60608 N	0 42 4.40594 W	1.082.2367	688.921,585	4.699.625,664	1.031,386	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	38+487,441	-20,215
50185003	Bancal	42 20 36.06973 N	0 44 2.15280 W	564.2285	685.747,453	4.693.664,230	513.401	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	38+30,664	-210,330
50185002	Parque Ruralnill	42 20 13.91372 N	0 45 6.04800 W	624.6599	685.218,744	4.698.664,230	573.851	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	37+603,121	-210,330
50185001	Pauletes	42 21 22.87272 N	0 44 5.6439 W	752.6166	685.425,205	4.691.798,997	701,767	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	40+652,74	-420,667
22173003	Via ferrocarril	42 22 23.1911 N	0 44 2.151467 W	590.4213	686.044,73	4.693.692,854	539,536	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	42+74,826	167,110
22173002	Embalase de la Peña	42 23 0.19700 N	0 44 3.92806 W	606.6785	686.503,616	4.694.831,063	555,773	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	44+70,994	260,090
020954	MALACASTRO - RG	42 24 31.98117 N	0 40 28.47356 W	1.131,1220	691.353,108	4.697.179,356	1.080,121	UE-01	REGENTE	45+70,994	5,640,000
22173001	Santa María	42 23 41.16593 N	0 44 25.54984 W	646,5092	685,975,554	4.696,081,609	595,592	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	45+602,384	384,071
22173001	Santa María	42 23 41.16593 N	0 44 25.54984 W	646,5092	685,975,554	4.696,081,609	595,592	UE-01	A-132 Congilio-Embalse LaPeña	45+602,384	384,071
22083003	Bebedero	41 36 21.22182 N	0 14 13.95484 W	511,763	730,224,811	4.609,707,903	461,306	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	47+727,785	-742,477
22083002	Valdeasceras	41 37 14.69115 N	0 12 36.86115 W	560,3717	732,419,116	4.611,429,666	510,323	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	50+475,653	-243,455
22083001	Paridera de las Rabosas	41 39 4.00039 N	0 12 34.62431 W	571,2869	732,361,708	4.614,808,646	521,255	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	55+313,851	84,536
22213015	Loma PK 59,0	41 40 59,86011 N	0 13 19,12400 W	459,5384	731,261,947	4.616,493,920	409,329	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	56+994,453	28,918
22213016	PK 57,4	41 40 14.69682 N	0 12 34.62431 W	571,2869	732,361,708	4.614,808,646	510,323	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	50+475,653	-243,455
22213013	Caserío de rego	41 42 20.29350 N	0 12 42.18648 W	406,2629	731,990,995	4.620,551,426	356,274	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	61+015,634	-328,193
22213014	Dipósito	41 42 20.29350 N	0 12 42.18648 W	406,2629	731,990,995	4.620,551,426	356,274	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	68+424,846	-72,636
22213012	Pilar	41 45 48.66600 N	0 11 40,81483 W	337,7206	733,116,107	4.629,537,154	287,759	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	68+49,846	-195,992
22213011	PK 70,7	41 46 42.99330 N	0 10 47,1888 W	342,0155	735,363,510	4.629,073,077	292,090	UE-02	A-230 Castiellon-Sarriena	70+281,939	49,829

BASE	DENOMINACION	SECTOR HUESCA TRES:									
		COORDENADAS GEODESICAS			LATITUD	LONGITUD	ALITURA	ELIPSOIDAL	ORTOMETRICA	UNIDAD DE MEDIDA	CARRERAS
032454	LA RAMBLA - RG	41 54 21.155813 N	0 19 27.88287 W	388.1980	721.920.533	4.642.800.488	338.083	UE-10	REGENTE	31+686	387.911
00219039	Sin reseña	41 54 10.919696 N	0 18 53.92266 W	361.3532	722.713.317	4.642.966.735	338.083	UE-10	REGENTE	32+131.059	31.330
22116005	Losa arenisca	41 54 0.53026 N	0 18 6.80880 W	384.3542	723.809.015	4.642.210.446	334.258	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		540.919
22184001	Carretera Polifitino	41 52 44.146954 N	0 17 32.89275 W	357.6447	724.662.643	4.639.889.029	307.580	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		1.640.000
032473	GABARDIA - ROI	41 53 32.26660 N	0 16 11.56330 W	387.3917	726.492.454	4.641.422.41	337.320	UE-10	ROI		35+850
22136004	Naves carretera	41 50 54.96950 N	0 15 47.54188 W	345.9410	727.200.863	4.636.588.633	295.919	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		562.341
22213019	Casa de Baneles	41 48 53.4442 N	0 12 420.391 W	352.2502	732.473.778	4.633.006.378	302.288	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		256.539
032473	GABARDIA - ROI	41 53 32.26660 N	0 16 11.56330 W	387.3917	726.492.454	4.641.422.41	337.320	UE-10	ROI		35+850
22184001	Carretera Polifitino	41 52 44.146954 N	0 17 32.89275 W	357.6447	724.662.643	4.639.889.029	307.580	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		1.640.000
032473	GABARDIA - ROI	41 53 32.26660 N	0 16 11.56330 W	387.3917	726.492.454	4.641.422.41	337.320	UE-10	ROI		35+850
22136004	Naves carretera	41 50 54.96950 N	0 15 47.54188 W	345.9410	727.200.863	4.636.588.633	295.919	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		562.341
22213019	Casa de Baneles	41 48 53.4442 N	0 12 420.391 W	352.2502	732.473.778	4.633.006.378	302.288	UE-10	A-1210 Gráhen-Laguneta		256.539
028656	CARRASCAL - RG	42 6 14.23185 N	0 20 10.6.1859 W	617.7870	720.251.444	4.664.752.175	566.073	UE-08	REGENTE	0+000	3.830.000
22012002	San Gil	42 2 52.42755 N	0 22 44.12374 W	460.9448	716.916.397	4.655.418.395	411.601	UE-08	A-1213 mlr. A-131 - Gráhen	6+276.029	298.152
22012001	Coscojala	42 0 34.81305 N	0 22 1.35200 W	461.3614	717.570.333	4.654.189.759	411.103	UE-08	A-1213 mlr. A-131 - Gráhen	10+605.906	-83.147
22116003	La Montesa	41 59 42.57221 N	0 22 3.26499 W	456.8070	718.035.977	4.652.591.345	406.574	UE-08	A-1213 mlr. A-131 - Gráhen	12+208.936	246.189
22116004	Mocorón	41 57 6.63881 N	0 21 55.84238 W	406.1872	718.354.782	4.647.786.635	356.006	UE-08	A-1213 mlr. A-131 - Gráhen	17+370.812	87.099
032534	FONTANETAS - ROI	41 53 58.01205 N	0 31 22.5919 W	532.6677	744.425.586	4.642.811.662	482.732	UE-03	REGENTE	14+440	3.940.000
22174001	Cabahera	41 55 31.36979 N	0 5 10.50284 W	412.9754	741.602.827	4.645.597.958	362.967	UE-03	A-1223 Peraltav-Balleras	22+44.573	-101.735
032524	VALDEBARRASTRO - ROI	41 54 7.57615 N	0 5 1.20042 W	460.2261	740.752.698	4.642.981.507	410.249	UE-03	ROI	24+630	4.500.000
22174002	Gravería	41 54 21.155813 N	0 7 8.80553 W	403.3784	741.956.779	4.641.114.698	462.383	UE-03	A-1223 Peraltav-Balleras	25+504.317	-10.718
22124001	Granja	41 54 14.0.7341 N	0 7 27.42454 W	428.0698	738.528.550	4.643.107.181	378.071	UE-03	A-1223 Peraltav-Balleras	25+931.232	-966.289
22124003	Entrerios	41 54 45.90443 N	0 7 35.20798 W	385.7570	738.316.581	4.644.082.996	335.742	UE-03	A-1223 Peraltav-Balleras	26+114.131	15.450

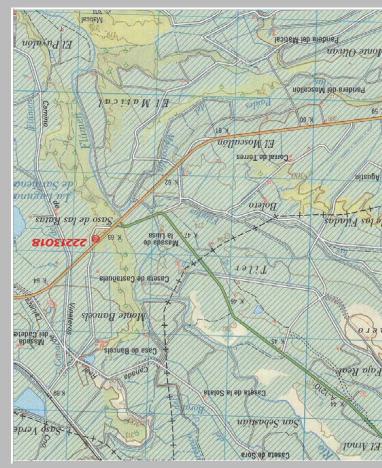
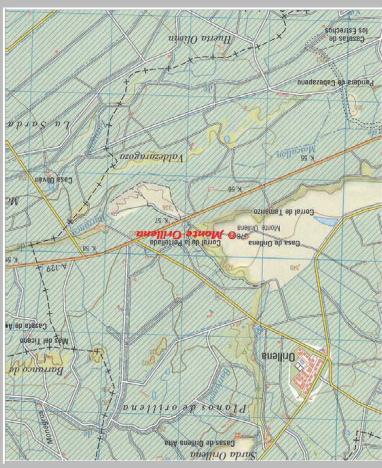
 <p>Base: 22063002 Tramo: A-125 PK 80+077-PK 90+290</p>		 <p>Base: 22063001 Tramo: A-125 PK 80+077-PK 90+290</p>	
<p>Situación</p> <p>Hoga MTN: 247 Huso: 30 Municipio: Biscarrues Provincia: Huesca</p> <p>Fuente: Toposca, S. L.</p> <p>Fecha lectura: 18/04/11</p> <p>Hora lectura: 11:23:06</p> <p>Operador: V. G. Sangraido</p> <p>Observado desde: V. G. Sangraido</p> <p>Equipos utilizados: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de coord. ref.: IGN</p> <p>Claase de punto: Promediado</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:02:59</p> <p>Lectura 2: 00:02:59</p> <p>Lectura 3: 00:02:59</p> <p>Tipos de antena: tripole</p> <p>Calidad 3D: 0.0008</p> <p>Metadata</p>		<p>Situación</p> <p>Hoga MTN: 247 Huso: 30 Municipio: Biscarrues Provincia: Huesca</p> <p>Fuente: Toposca, S. L.</p> <p>Fecha lectura: 18/04/11</p> <p>Hora lectura: 10:43:15</p> <p>Operador: V. G. Sangraido</p> <p>Observado desde: V. G. Sangraido</p> <p>Equipos utilizados: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de coord. ref.: IGN</p> <p>Claase de punto: Promediado</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:03:09</p> <p>Lectura 2: 00:03:04</p> <p>Lectura 3: 00:03:04</p> <p>Tipos de antena: tripole</p> <p>Calidad 3D: 0.0011</p> <p>Metadata</p>	
 <p>Denominación: Pardera</p> <p>Latitud: 42° 13' 35.03814" N</p> <p>Longitud: 0° 44' 43.56149" W</p> <p>Altura elipsoidal: 569.7136</p> <p>Este UTM ETRS: 686059,2242</p> <p> Norte UTM ETRS: 4677374.4703</p> <p>Alt altimétrica: 519.1690</p> <p>Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist coordenadas: ETRS</p>		 <p>Denominación: Pardera</p> <p>Latitud: 42° 34' 60913" N</p> <p>Longitud: 0° 44' 52.31639" W</p> <p>Altura elipsoidal: 510.3081</p> <p>Este UTM ETRS: 686907,7753</p> <p>Norte UTM ETRS: 4675505,2375</p> <p>Alt altimétrica: 459.8018</p> <p>Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist coordenadas: ETRS</p>	

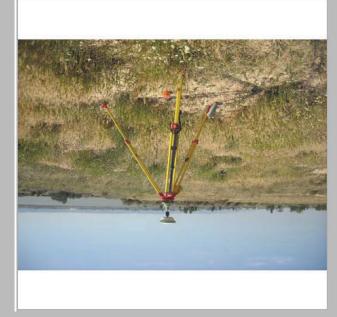
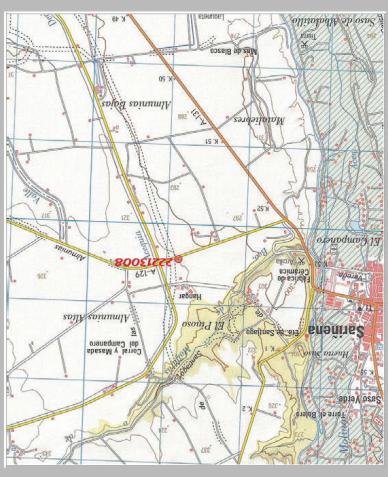
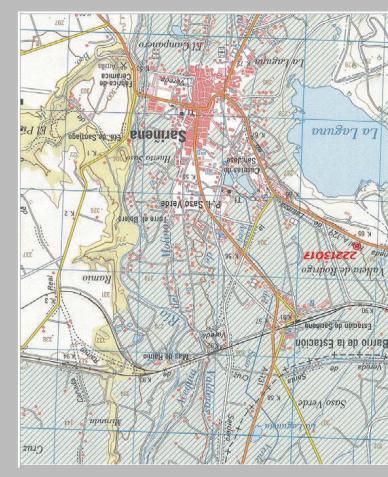
			
Base: 22039003 Tramo: A-125 PK 80+077-PK 90+290 Coordenadas Denominación: Desmanteo Latitud: 42° 41' 37.4529" N Longitud: 0° 42' 11.76379" W Altura elipsoidal: 619.9343 Altura geoidal: 569.3303 Norte UTM ETRS: 4681836.7547 Este UTM ETRS: 90391.8157 Altura elipsoidal: 613.3574 Altura geoidal: 562.6800 Altitud otermétrica: 562.6800 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sistema coordenadas: ETRS Situación Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 18/04/11 Hora lectura: 16:00:37 Operador: V. G. Sangraido Observado desde: V. G. Sangraido Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:03 Lectura 2: 00:03:14 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0036		Base: 22039002 Tramo: A-125 PK 80+077-PK 90+290 Coordenadas Denominación: Desmonte Latitud: 42° 41' 37.4529" N Longitud: 0° 42' 11.76379" W Altura elipsoidal: 619.9343 Altura geoidal: 569.3303 Norte UTM ETRS: 4679392.5953 Este UTM ETRS: 689487.2774 Altura elipsoidal: 613.3574 Altura geoidal: 562.6800 Altitud otermétrica: 562.6800 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sistema coordenadas: ETRS Situación Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 18/04/11 Hora lectura: 15:15:36 Operador: V. G. Sangraido Observado desde: V. G. Sangraido Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:01 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0026	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 18/04/11 Hora lectura: 16:00:37 Operador: V. G. Sangraido Observado desde: V. G. Sangraido Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:03 Lectura 2: 00:03:14 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0036			

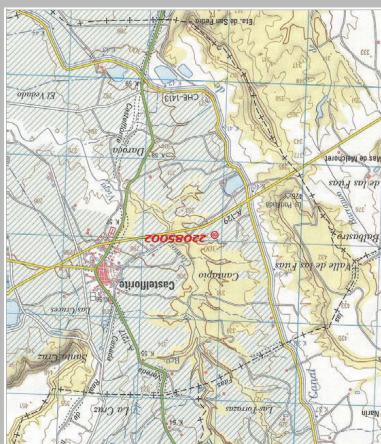
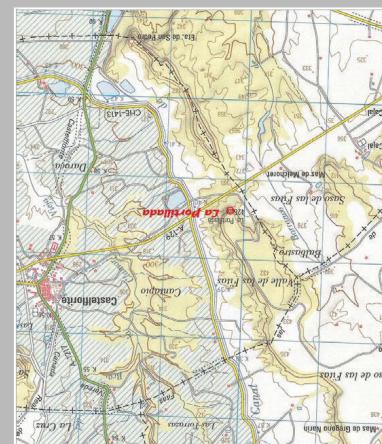
			
Base: 22018002 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668 Base: 22018003 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668		Base: 22018002 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668 Base: 22018003 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668	
Coordenadas Denominación: La Estacada Latitud: 41° 49' 2.78716" N Longitud: 0° 28' 31.55049" W Altura elipsoidal: 658.2373 Altura geoidal: 608.0331 Este UTM ETRS: 709675.3915 Norte UTM ETRS: 4632847.4579 Alt. ortometria: 524.4959 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sist. coordenadas: ETRS		Coordenadas Denominación: Trincheras Latitud: 41° 49' 2.78716" N Longitud: 0° 30' 35.32349" W Altura elipsoidal: 658.2373 Altura geoidal: 608.0331 Este UTM ETRS: 706827.1911 Norte UTM ETRS: 4632505.0105 Alt. ortometria: 524.4959 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sist. coordenadas: ETRS	
Situación <input type="checkbox"/> Municipio Huesca <input type="checkbox"/> Provincia Huesca <input type="checkbox"/> Alcubierre <input type="checkbox"/> Huesca <input type="checkbox"/> MTN: 356 <input type="checkbox"/> Huesca <input type="checkbox"/> 30		Situación <input type="checkbox"/> Municipio Huesca <input type="checkbox"/> Provincia Huesca <input type="checkbox"/> Alcubierre <input type="checkbox"/> Huesca <input type="checkbox"/> MTN: 356 <input type="checkbox"/> Huesca <input type="checkbox"/> 30	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 11/05/11 Hora lectura: 15:44:50 Operador: V. G. Mascara Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Mascara Clase de punto: Promedaldo Fuente coord. ref.: IGN Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Mascara Clase de punto: Promedaldo Fuente coord. ref.: IGN Lectura 1: 00:03:01 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Calidad 3D: 0.0035		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 11/05/11 Hora lectura: 16:23:59 Operador: V. G. Mascara Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Mascara Clase de punto: Promedaldo Fuente coord. ref.: IGN Lectura 1: 00:03:01 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Calidad 3D: 0.0049	

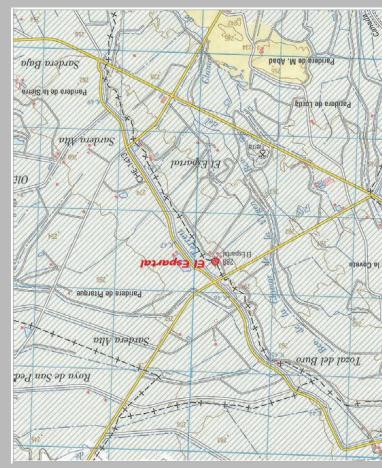
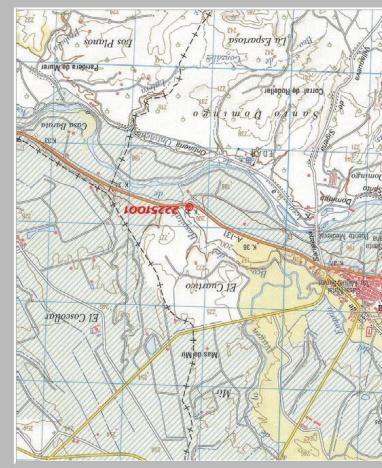
<p>Base: 035646 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668</p>		<p>Base: 22018001 Tramo: 22018001 PK 34+000-PK 68+668</p>	
<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Mascara Latitud: 41° 46' 17.3072 N Longitud: 0° 21' 24.80800" W</p> <p>Este UTM ETRS: 7190886.3430 Norte UTM ETRS: 4627780.6180 Alt. ortometria: 428.3080</p> <p>Altura ellipsoidal: 478.4110 Altura referida a: la cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sist. coordenadas: ETRS</p> <p>Fuente: IGN Ficha lectura: 11/05/11 Operador: Hora lectura: Observado desde: V. G. Mascara Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: GPS Leica 1200 Clase de punto: Referencia Fuente coord. ref.: GPS Leica 1200 Fuentete coord. ref.: IGN Número de lecturas: 3 Lectura 1: _____ Lectura 2: _____ Lectura 3: _____ Tipo de antena: AX1202 en pilar Calidad 3D: 0.006</p> <p>Metadatos</p>		<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Sao PK 44.200 Latitud: 41° 47' 48.8350" N Longitud: 0° 24' 3.87878" W</p> <p>Este UTM ETRS: 715928.0504 Norte UTM ETRS: 4630491.6628 Alt. ortometria: 436.8345 Altura referida a: alto freno Tipo de base: alto freno Sist. coordenadas: ETRS</p> <p>Metadatos</p>	
<p>Situación</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Ficha lectura: 11/05/11 Operador: Hora lectura: Observado desde: V. G. Mascara Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuentete coord. ref.: IGN Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:06 Lectura 2: 00:03:01 Lectura 3: 00:03:14 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.006</p>		<p>Situación</p> <p>Fuente: Provincia Municipio: Hueso Alcubierre: Hueso Huesca: Huesca Hoya MTN: 356 Hoya MTN: 30 Municipio: Lanaja Provincia: Huesca Hoya MTN: 356 Hoya MTN: 30 Municipio: Alcubierre Provincia: Huesca Hoya MTN: 356 Hoya MTN: 30 Municipio: Lanaja Provincia: Huesca</p>	

Base: 22137001 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668		Base: 22137002 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668	
Coordenadas		Coordenadas	
Denominación: Repetidor Lanaja	Latitud: 41° 46' 33.5664" N	Denominación: Repetidor Lanaja	Latitud: 41° 46' 26.27271" N
Longitude: 0° 20' 3.44987" W	Altura elipsoidal: 448.7128	Longitude: 0° 16' 30.60866" W	Altura elipsoidal: 385.6963
Alt. ortometria: 398.6350	Otro UTM ETRS: 4628340.1341	Alt. ortometria: 335.6681	Otro UTM ETRS: 72470.6123
Este UTM ETRS: 4628269.2734	Notre UTM ETRS: 72470.6123	Altura referida a: Hito freno	Este UTM ETRS: 72549.3347
Este UTM ETRS: 4628269.2734	Notre UTM ETRS: 4628340.1341	Altura referida a: Hito freno	Notre UTM ETRS: 4628340.1341
Altura referida a: Hito freno	Altura referida a: Hito freno	Sist. coordenadas: ETRS	Altura referida a: Hito freno
Altura referida a: Hito freno	Altura referida a: Hito freno		Tipo de base: Hito freno
			Sist. coordenadas: ETRS
Situación		Situación	
Hoya MTN: 356 Hueso 30 Municipio Lanaja Provincia Huesca	Hoya MTN: 356 Hueso 30 Municipio Lanaja Provincia Huesca	Municipio Lanaja Provincia Huesca	Municipio Lanaja Provincia Huesca
Fuente: Toposca, S. L.	Fuente: Toposca, S. L.	Fuente: GPS Leica 1200	Fuente: GPS Leica 1200
Fecha lectura: 11/05/11	Fecha lectura: 11/05/11	Operador: V. G. Mascara	Operador: V. G. Mascara
Horas lectura: 13:40:55	Horas lectura: 13:40:55	Observado desde: V. G. Mascara	Observado desde: V. G. Mascara
Fuente: GPS Leica 1200	Fuente: GPS Leica 1200	EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO UTILIZADO:
Equipo utilizado: GPS Leica 1200	Equipo utilizado: GPS Leica 1200	Clase de punto: Promediado	Clase de punto: Promediado
Observado desde: V. G. Mascara	Observado desde: V. G. Mascara	Operador:	Operador:
Horas lectura:	Horas lectura:	Fecha lectura:	Fecha lectura:
Fuente: Toposca, S. L.	Fuente: Toposca, S. L.	Fuente: IGN	Fuente: IGN
Fuente: GPS Leica 1200	Fuente: GPS Leica 1200	Fuente de coord. ref.: IGN	Fuente de coord. ref.: IGN
Operador:	Operador:	Clase de punto: Promediado	Clase de punto: Promediado
Horas lectura:	Horas lectura:	Nº de lecturas: 3	Nº de lecturas: 3
Fuente: GPS Leica 1200	Fuente: GPS Leica 1200	Lectura 1: 00:02:58	Lectura 1: 00:02:58
Equipo utilizado: GPS Leica 1200	Equipo utilizado: GPS Leica 1200	Lectura 2: 00:03:06	Lectura 2: 00:03:06
Observado desde: V. G. Mascara	Observado desde: V. G. Mascara	Lectura 3: 00:03:08	Lectura 3: 00:03:08
Horas lectura:	Horas lectura:	Lectura 4: 00:03:09	Lectura 4: 00:03:09
Fuente: Toposca, S. L.	Fuente: Toposca, S. L.	Lección 2:	Lección 2:
Fuente: GPS Leica 1200	Fuente: GPS Leica 1200	Lección 3:	Lección 3:
Operador:	Operador:	Lección 4:	Lección 4:
Horas lectura:	Horas lectura:	Calidad 3D: 0.002	Calidad 3D: 0.002
Fuente: IGN	Fuente: IGN	Tipo de antena: tripole	Tipo de antena: tripole
Clase de punto: Promediado	Clase de punto: Promediado	Creado por: ATX1230 GE en	Creado por: ATX1230 GE en
Nº de lecturas: 3	Nº de lecturas: 3	Fecha: 19/05/11	Fecha: 19/05/11
Lectura 1:	Lectura 1:	Modificado por:	Modificado por:
Lectura 2:	Lectura 2:	Fecha:	Fecha:
Lectura 3:	Lectura 3:	Fecha:	Fecha:
Lectura 4:	Lectura 4:	Fecha:	Fecha:
Metadatos		Metadatos	

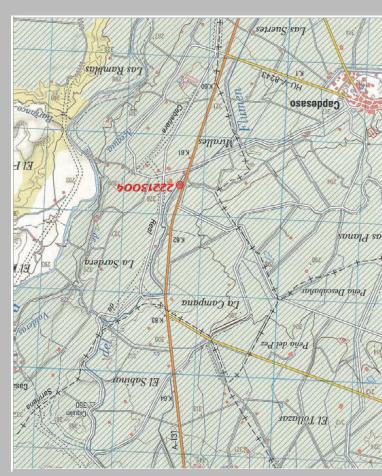
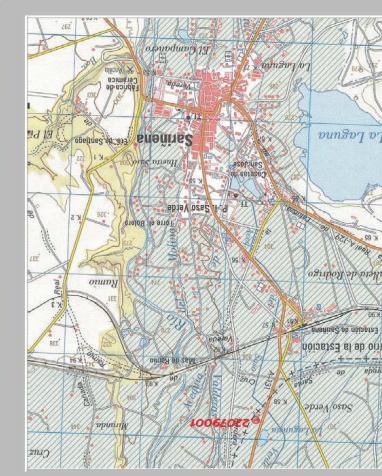
 <p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 11/05/11 Hora lectura: 11:40:11 Operador: V. G. Mascara Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: RTCM-Ref 0837 Observado desde: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promedialdo Fuente de coord. ref.: Aragón Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:04:32 Lectura 3: 00:03:41 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0024</p>		 <p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 11/05/11 Hora lectura: 11:40:11 Operador: V. G. Mascara Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: RTCM-Ref 0837 Observado desde: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promedialdo Fuente de coord. ref.: Aragón Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:04:32 Lectura 3: 00:03:41 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0048</p>	
<p>Situación</p> <p>Denominación: Saso de las Ratas Latitud: 41° 48' 11.15472" N Longitud: 0° 11' 57.77994" W Altura elipsoidal: 347.4661 Este UTM ETRS: 7326645472 Norde UTM ETRS: 4631706.8076 Altitud ortometrica: 297.5091 Altrra referenda a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist coordenadas: ETRS</p> 		<p>Base: 03567</p> <p>Denominación: Monte Orlínea Latitud: 41° 47' 6.90397" N Longitud: 0° 16' 36.79805" W Altura elipsoidal: 426.3567 Altitud ortometrica: 376.3317 Altrra referenda a: La cabeza del pilar Tipo de base: Pilas Sist coordenadas: ETRS</p> 	
<p>Coordenadas</p> <p>Base: 22213018 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668</p>		<p>Coordenadas</p> <p>Base: 03567 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668</p>	
<p>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR HU-3 DE LA RED ESTRUCTURANTE DE CARRETERAS DE ARAGÓN</p> <p>ANEXO Nº 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA</p>			

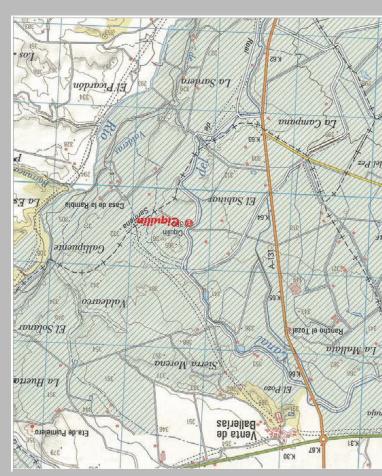
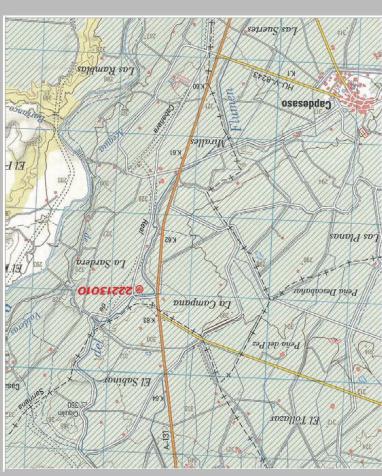
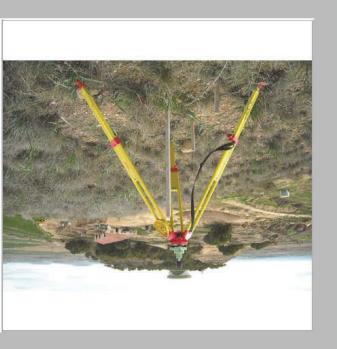
Base: 22213017 Tramo: A-129 PK 34+000-PK 68+668		Base: 22213008 Tramo: A-129 PK 69+750-PK 84+304	
<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Valla de Rodrigo Latitud: 41° 48' 28.52101" N Longitud: 0° 10.49.44095" W Altura elipsoidal: 353.6136 Altura geoidal: 303.6729 Alt. ortometria: 323.2907 Este UTM ETRS: 738790.7046 Este UTM ETRS: 4630227.6429 Norde UTM ETRS: 7373.1780 Altura elipsoidal: 373.1780 Longitud: 0° 7' 34.77042" W Latitud: 41° 47' 16.69853" N Denominación: Hangar</p> 		<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Valla de Rodrigo Latitud: 41° 48' 28.52101" N Longitud: 0° 10.49.44095" W Altura elipsoidal: 353.6136 Altura geoidal: 303.6729 Alt. ortometria: 323.2907 Este UTM ETRS: 738790.7046 Este UTM ETRS: 4630227.6429 Norde UTM ETRS: 7373.1780 Altura elipsoidal: 373.1780 Longitud: 0° 7' 34.77042" W Latitud: 41° 47' 16.69853" N Denominación: Hangar</p> 	
<p>Situación</p> <p>Hoya MTN: 357 Hueso 30 Municipio Sarriena Provincia Huesca</p> 		<p>Situación</p> <p>Hoya MTN: 357 Hueso 30 Municipio Sarriena Provincia Huesca</p> 	
<p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fechas lectura: 10/05/11 Hora lectura: 16:28:42 Operador: Observado desde: RTCM Ref 0833 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. La Fuente de punto: Toposca, S.L. Equipo utilizada: GPS Leica 1200 Observado desde: Promedaldo Clase de punto: Promedaldo Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. La Fuente: Toposca, S. L. Fechas lectura: 07/04/11 Hora lectura: 12:24:40 Operador: Observado desde: Argea Fuente de coord. ref.: Argea Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: 3 Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:01:01 Lectura 2: 00:01:00 Lectura 3: 00:01:00 Clase de antena: ATX1230 Gen Tipos de antena: tripode Calidad 3D: 0.0016</p>		<p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fechas lectura: 10/05/11 Hora lectura: 00:03:18 Operador: Observado desde: RTCM Ref 0833 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. La Fuente de punto: Promedaldo Clase de punto: Promedaldo Fuente de coord. ref.: Argea Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: 3 Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:02:59 Clase de antena: tripode Calidad 3D: 0.0075</p>	

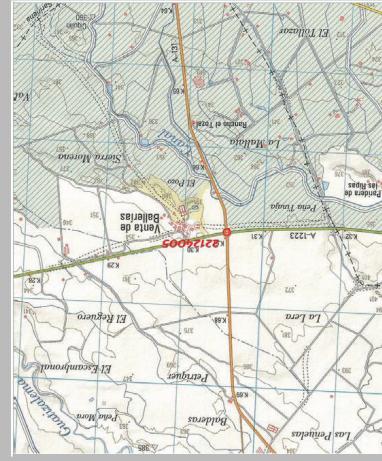
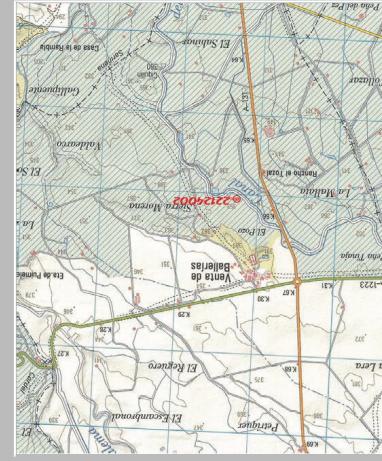
			
Base: 035747 Tramo: A-129 PK 69+750-PK 84+304 Coordenadas Denominación: La Pottilla Latitud: 41° 47' 40.89710" N Longitud: 0° 21' 19.76674" W Altura elipsoidal: 368.2240 Este UTM ETRS: 746020.0656 Norte UTM ETRS: 4631702.1872 Alt. ortometria: 318.4071 Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS		Coordenadas Denominación: Cantapalo Latitud: 41° 47' 56.49745" N Longitud: 0° 21' 19.76674" W Altura elipsoidal: 368.2240 Este UTM ETRS: 746020.0656 Norte UTM ETRS: 4631702.1872 Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 05/04/11 Hora lectura: 10:31:25 Operador: V. G. El Espartal Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedlada Observado desde: V. G. La Operador: Fecha lectura: 16:18:23 Hora lectura: Observado desde: Toposca, S.L. Fuente: Toposca, S.L. Fecha lectura: 07/04/11 Hora lectura: Operador: Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedlada Observado desde: V. G. La Operador: Fecha lectura: 00:03:00 Hora lectura: 00:04:15 Lectura 1: Lectura 2: Lectura 3: Letdura: 00:07:18 Tipos de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0018		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 05/04/11 Hora lectura: 00:02:04 Operador: V. G. El Espartal Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Operador: Observado desde: V. G. El Espartal Fecha lectura: 00:02:04 Hora lectura: 00:01:58 Lectura 1: Lectura 2: Lectura 3: Nº de lecturas: 3 Letdura: 00:07:18 Tipos de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0027	

			
Base: 22251001 Tramo: A-131 PK 29+000-PK 41+210 Coordenadas: Denominación: El Espartal Latitud: 41° 45' 33.17256" N Longitud: 0° 10' 10.08566" E Altura elipsoidal: 338.7970 Este UTM ETRS: 250833.0970 Norte UTM ETRS: 46273851450 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sist coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: IGN Fecha lectura: 27/04/11 Hora lectura: 18:35:25 Operador: Observador Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Referencia Fuente coord. ref.: Nº de lecturas: 3 Lectura 1: Lectura 2: Lectura 3: Tipo de antena: AX1202 en pilar Calidad 3D: 		Base: 035755 Tramo: A-131 PK 29+000-PK 41+210 Coordenadas: Denominación: Barranco del Hospital Latitud: 41° 42' 21.08206" N Longitud: 0° 11' 6.81537" E Altura elipsoidal: 253.2508 Norte UTM ETRS: 4621414.6191 Este UTM ETRS: 251937.3262 Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sist coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 27/04/11 Hora lectura: 18:35:25 Operador: Observador Observado desde: RTCM Ref 0311 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente coord. ref.: Aragaa Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:03 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:03:00 Fuente: ATX1230 GEG en Calidad 3D: 0.0038 Tipo de antena: tripole Lectura 3: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 1: 00:03:03 Nº de lecturas: 3 Clase de punto: Promediado Fuente coord. ref.: Aragaa Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:03 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:03:00 Fuente: 16/05/11 Fecha: Creado por: Modificado por: Fecha: Modificado por: Fecha: 	

Tipos de Base		Hilofreno	
PROYECTO		BASES SECTOR HU-3	
Coord. UTM	Coord. Geodésicas	ETRS89	
X (m)	739.97320	Longitud	06.4915372 W
Y (m)	4.627775,270	Latitud	41 45 06.946767 N
Carrerera	A-13(1) Sena-Sanfeliu	P.K	49+325,796
Altura elipsoidal (m)	Huso	361,7367	726,311
Cota ortométrica	311,862	Distancia al eje	726,311
Reseñada Graficada		Fotografía	
		Fotografía	
		Fotoobservación	2012
		Descripción lítica	Bases

			
Base: 22213004 Tramo: A-131-II PK 67+158-PK 56+020 Coordenadas Denominación: Canal Latitud: 41° 51' 11.285980" N Longitud: 0° 9 17.00625" W Altura elipsoidal: 774.0043 Este UTM ETRS: 736190.8598 Norte UTM ETRS: 4637384.8571 Alt altimétrica: 324.0559 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: hito freno Sist coordenadas: ETRS		Base: 22079001 Tramo: A-131-II PK 67+158-PK 56+020 Coordenadas Denominación: Laguna Latitud: 41° 49' 39.644361" N Longitud: 0° 9 54.054272" W Altura elipsoidal: 362.6278 Alt altimétrica: 312.6923 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipo de base: hito freno Sist coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 01/04/11 Hora lectura: 16:37:32 Operador: Observador Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: 22174004 Hora lectura: 15:40:28 Fecha lectura: 01/04/11 Fuente: Toposca, S. L. Observado desde: 22174004 Operador: Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:04:10 Clase de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.002		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 01/04/11 Hora lectura: 00:02:00 Operador: Observador Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:00 Lectura 2: 00:02:00 Lectura 3: 00:02:00 Clase de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0024	
Proyecto de construcción del Sector Hu-3 de la Red estructurante de carreteras de Aragón Anexo № 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA			

			
Metadatos		Metadatos	
Base: 032512 Tramo: A-131-II PK 67+158-PK 56+020	Base: 22213010 Tramo: A-131-II PK 67+158-PK 56+020	Hoja MTN: 325 Hueso 30 Municipio Sarriena Provincia Huesca	Hoja MTN: 325 Hueso 30 Municipio Hueso Provincia Huesca
Situación		Situación	
		Denominación: Ermita Latitud: 41° 51' 56.0351" N Longitud: 0° 9' 7.30353" W Altura elipsoidal: 389.7321 Altura geodésica: 393.7715 Este UTM ETRS: 736368.7895 Norte UTM ETRS: 4638772.6333 Este UTM ETRS: 737164.8851 Altura elipsoidal: 410.4132 Altura geodésica: 360.4430 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sití coordenadas: ETRS	Denominación: Ciquillín Latitud: 41° 52' 41.89367" N Longitud: 0° 8' 30.73239" W Altura elipsoidal: 390.721 Altura geodésica: 390.721 Este UTM ETRS: 736368.7895 Norte UTM ETRS: 4638772.6333 Altura elipsoidal: 389.7321 Altura geodésica: 393.7715 Este UTM ETRS: 737164.8851 Norte UTM ETRS: 4640215.1066 Altura elipsoidal: 410.4132 Altura geodésica: 360.4430 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sití coordenadas: ETRS
Coordenadas		Coordenadas	
Fecha: 15/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por:	Fecha: 15/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por:	Creado por: Fecha: 15/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por:	Creado por: Fecha: 15/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por: Fecha: 18/05/11 Modificado por:

 <p>Base: 22124005 Tramo: A-131-II PK 52+150-PK 41+210</p>		 <p>Base: 22124002 Tramo: A-131-II PK 67+158-PK 56+020</p>	
<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Clavo P255 rotonda Latitud: 41° 54' 8.5048" N Longitud: 0° 9.46.03218" W Altura elipsoidal: 399.3172 Este UTM ETRS: 735340.3019 Norde UTM ETRS: 4642839.6436 Alt. ortometria: 349.2958 Altura referida a: clavo geopunt Tipo de base: clavo geopunt Sist. coordenadas: ETRS</p> <p>Situación</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 01/04/11 Hora lectura: 19:45:17 Operador: Observado desde: 22174004 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedaldo Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:08 Lectura 2: 00:02:04 Lectura 3: 00:01:01 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0016</p> <p>Metadata</p>		<p>Coordenadas</p> <p>Denominación: Casetas Latitud: 41° 53' 35.37333" N Longitud: 0° 9.8.291673" W Altura elipsoidal: 413.0401 Alt. ortometria: 363.0403 Este UTM ETRS: 4641835.8799 Norde UTM ETRS: 736244.2615 Altura referida a: hito freno Tipo de base: hito freno Sist. coordenadas: ETRS</p> <p>Situación</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 28/03/11 Hora lectura: 16:53:59 Operador: Observado desde: V.G. Fontanetas Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedaldo Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:39 Lectura 2: 00:03:16 Lectura 3: 00:02:58 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0021</p> <p>Metadata</p>	

Fecha observación: 2012

Descripción literaria

Fecha observación: 2012



Fotografia

Reserva Graffica

Coord. UTM	Coord. Geodésicas	Unidad ejecución	UE-03
ETRS89			
X (m)	4.647.120.865,57	Latitude	41° 56' 48,919188 N
Y (m)	4.647.675,277	Longitude	012° 02' 33,284 W
Carrereta	A-13(1) Santereu-V. Bellveras		
P.K	72+640		
	496.5375	Distancia al eje	446,420
Huso		Fuera de eje	
Cota ortométrica			

RESEÑA 22124006 PROYECTO BASES SECTOR HU-3

ANEXO N° 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA

Fecha observación: 2012

Descripción literal



otografia

ETRS89	Unidad ejecución	UE-03	Coodr. Geodésicas	X (m) 734.481,641 Y (m) 4.645,515.332	Carretera A-131((i)) Sanheira-V. Ballesteras	Latitude 0 10 19.427519 W Longitude 41 55 36.21098 N	Huso 41	P.K. 69+560	Altura elipsoidal (m) 434,0769	Distancia al eje 384,026	Cota ortométrica 384,026
--------	------------------	-------	-------------------	--	--	---	---------	-------------	--------------------------------	--------------------------	--------------------------

RESÉNIA 22124004 PROYECTO BASES SECTOR HU-3

PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL SECTOR HU-3 DE LA RED ESTRUCTURAL DE CARRETERAS DE ARAGÓN
ANEJO N° 2.- TOPOGRAFIA Y CATEGORÍA

Descripción lítica	Cimenteiro
Fecha observación:	2012



Fotografía

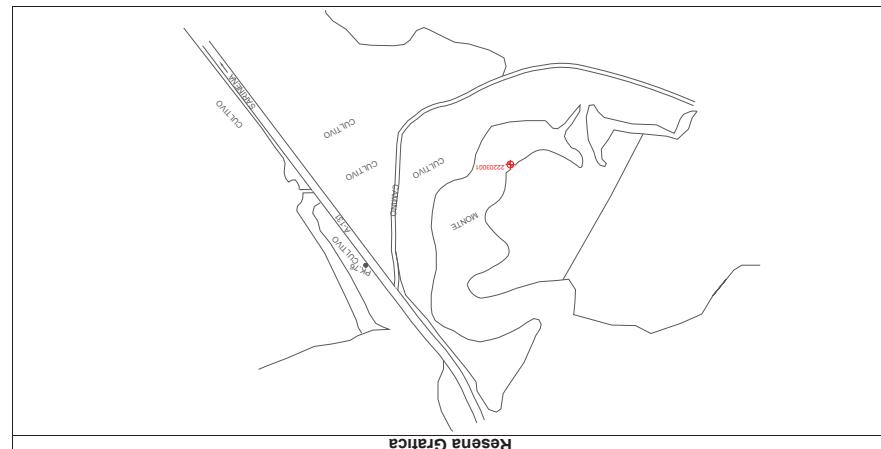
Carascas	
Fecha observación:	2012



Fotografía

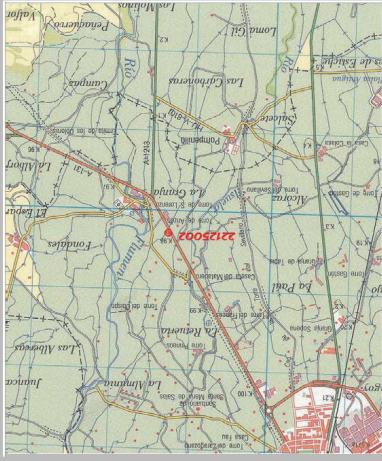


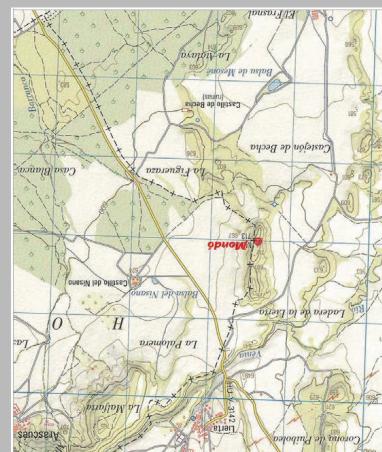
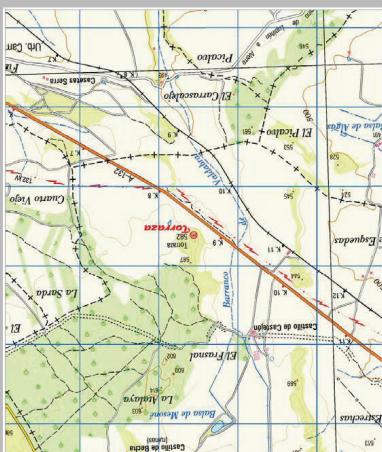
Reseña Gráfica

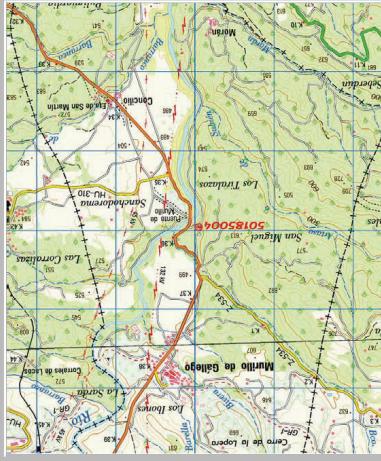
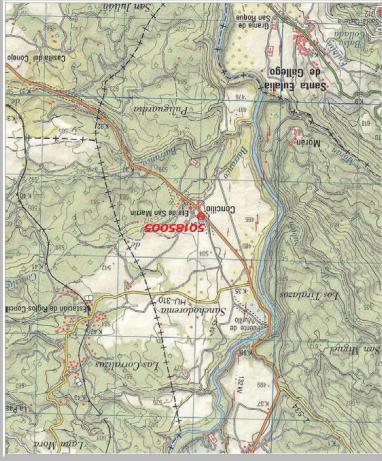


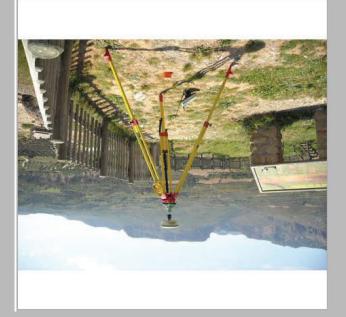
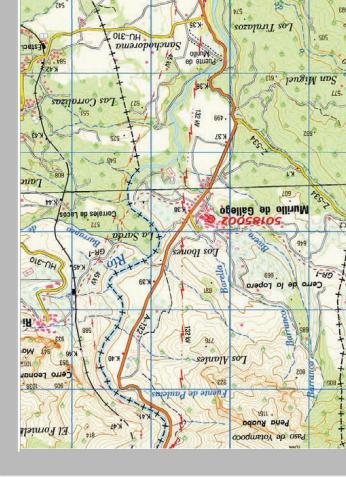
Reseña Gráfica

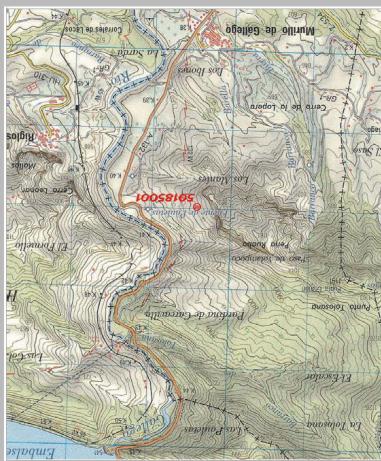
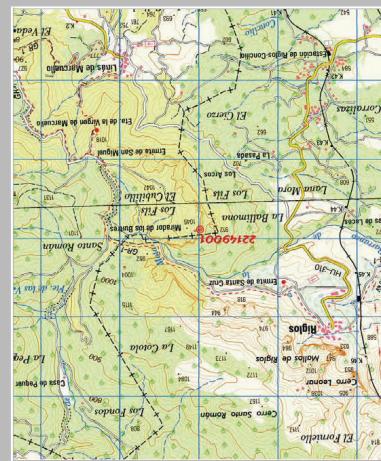
PROYECTO	RESENA	2222001	BASES SECTOR HU-3	BASES SECTOR HU-3
Tipos Base	Hilofreno			
Unidad ejecución	UE-03			
Coodr. UTM	ETRS89			
Coodr. Geodésicas				
X (m)	720.622,073	Longitude	012 58 13,91351 W	Carretera A-131(I) Sanhenéa-V. Ballesteras
Y (m)	4.650.253,013	Latitud	41 58 13,941964 N	Carretera A-131(I) Sanhenéa-V. Ballesteras
P.K	75+600			
Huso	4.652 200,669	Altura elipsoidal (m)	490,5756	
		Cota ortometrica	440,332	
		Distancia al eje		Fuera de eje
		Distancia al eje		
PROYECTO	RESENA	2222001	BASES SECTOR HU-3	BASES SECTOR HU-3
Tipos Base	Hilofreno			
Unidad ejecución	UE-03			
Coodr. UTM	ETRS89			
Coodr. Geodésicas				
X (m)	720.622,073	Longitude	012 58 13,91351 W	Carretera A-131(I) Sanhenéa-V. Ballesteras
Y (m)	4.650.253,013	Latitud	41 58 13,941964 N	Carretera A-131(I) Sanhenéa-V. Ballesteras
P.K	75+600			
Huso	4.652 200,669	Altura elipsoidal (m)	490,5756	
		Cota ortometrica	440,332	
		Distancia al eje		Fuera de eje
		Distancia al eje		

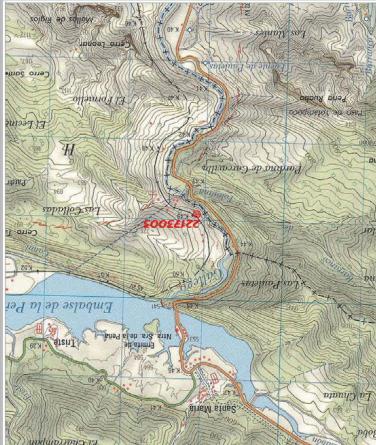
			
Base: 22125001 Tramo: A-131 PK 100+674-PK 97+160 Coordenadas Denominación: Basísa Hormigones Giral Latitud: 42° 6' 27.17524" N Longitud: 0° 23.5.75603" W Altura elipsoidal: 482.5874 Altura referida a: Hito freno Alt. ortometria: 432.0860 Este UTM ETRS: 716216.3264 Norte UTM ETRS: 4670013.2735 Este UTM ETRS: 711442.9009 Altura elipsoidal: 564.9933 Latitud: 42° 9' 13.36537" N Longitud: 0° 26.26.88903" W Denominación: Autescuelas Situación 		Base: 22125002 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Coordenadas Denominación: Basísa Hormigones Giral Latitud: 42° 6' 27.17524" N Longitud: 0° 23.5.75603" W Altura elipsoidal: 482.5874 Altura referida a: Hito freno Alt. ortometria: 432.0860 Este UTM ETRS: 71665027.0757 Norte UTM ETRS: 466216.3264 Altura elipsoidal: 564.9933 Latitud: 42° 9' 13.36537" N Longitud: 0° 26.26.88903" W Denominación: Autescuelas Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 17/05/11 Hora lectura: 10:53:23 Operador: V. G. Carrascal Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Mondéjar Operador: GPS Leica 1200 Fecha lectura: 29/04/11 Hora lectura: 10:50:51 Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 29/04/11 Hora lectura: 10:50:51 Operador: V. G. Mondéjar Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Mondéjar Clase de punto: Promediado Fuente coord. ref.: IGN Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Carrascal Operador: GPS Leica 1200 Fecha lectura: 00:02:59 Lectura 1: 00:03:06 Lectura 2: 00:03:58 Lectura 3: 00:03:59 Clase de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0016 Tipos de antena: tripode Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 00:02:59 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:03:13 Lectura 3: 00:02:59 Nº de lecturas: 3 Clase de punto: Promediado Fuente coord. ref.: IGN Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Carrascal Operador: GPS Leica 1200 Fecha lectura: 00:02:59 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:03:13 Lectura 3: 00:02:59 Clase de antena: tripode Calidad 3D: 0.0029			

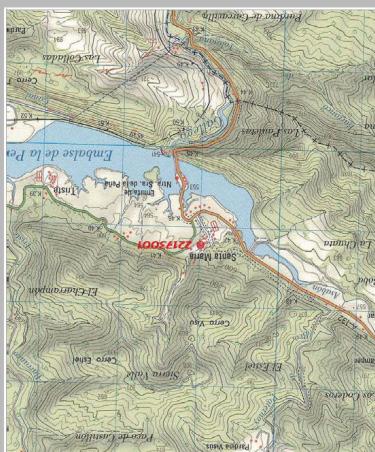
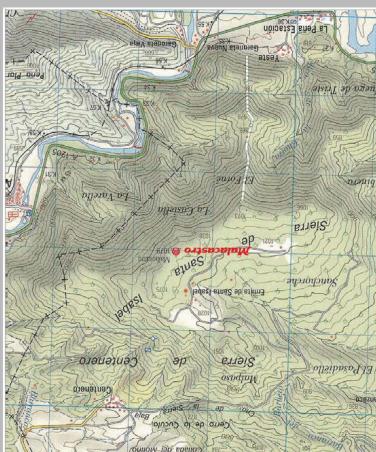
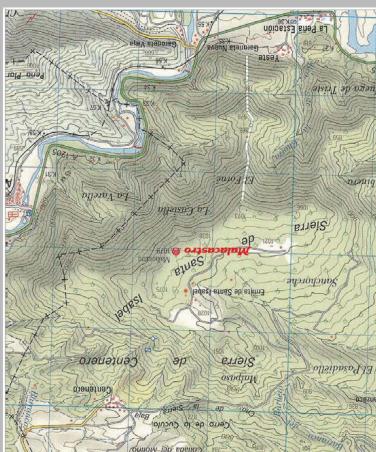
			
Base: 024801 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Coordenadas: Denominación: Mondo Latitud: 42° 11' 8.05266" N Longitud: 0° 29' 59.58708" W Altura elipsoidal: 633.4693 Altura geoidal: 686875.5872 Este UTM ETRS: 4679140 6534 Norte UTM ETRS: 4677795.7930 Alt. ortometria: 713.9270 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sist. coordenadas: ETRS		Base: 024803 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Coordenadas: Denominación: Mondo Latitud: 42° 13' 30.40153" N Longitud: 0° 30' 1.20896" W Altura elipsoidal: 764.7500 Altura geoidal: 706291.4490 Este UTM ETRS: 4677795.7930 Norte UTM ETRS: 4679140 6534 Alt. ortometria: 713.9270 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sist. coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Hora lectura: 10:30:16 Operador: V. G. Mondé Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: Fuente Fuerza: IGN Fecha lectura: 29/04/11 Clase de puntos: Promedeados Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:05 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Fuente coord. ref.: IGN Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: Fuente Fuerza: IGN Fecha lectura: 23/05/11 Clase de puntos: Referencia Nº de lecturas: 1 Lectura 1: AX1202 en pilar Fuerza: Leclara 3 Lectura 2: Lectura 3: Fecha: 23/05/11 Creado por: Leclara Modificado por: Leclara Fecha: 23/05/11 Creado por: Leclara Modificado por: Leclara Fecha: 23/05/11			

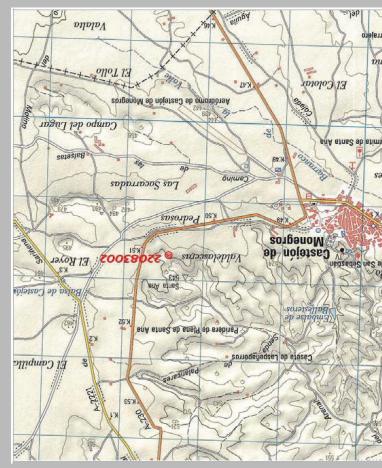
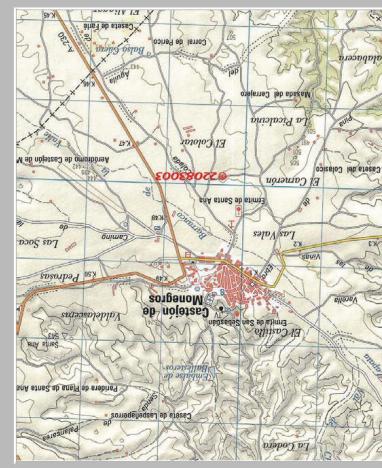
			
Base: 50185004 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Base: 50185005 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690		Base: 50185005 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690	
Coordenadas Denominación: Gravera Puente de Murillo Latitud: 42° 19' 52.638" N Longitud: 0° 45' 21.09567" W Altura elipsoidal: 538.5642 Este UTM ETRS: 684223.7007 Norte UTM ETRS: 4687786.1840 Altura referida a: Hito freno Altitud: 509.7384 Altura referida a: Hito freno Tipos de base: Hito freno Sist. coordenadas: ETRS		Coordenadas Denominación: Ermita Latitud: 42° 19' 52.638" N Longitud: 0° 44' 38.63346" W Altura elipsoidal: 560.4814 Este UTM ETRS: 685939.7007 Norte UTM ETRS: 4686152.5289 Altura referida a: Hito freno Altura referida a: Hito freno Tipos de base: Hito freno Sist. coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S.L. Fecha lectura: 26/04/11 Hora lectura: 15:33:34 Operador: Observado desde: 22149001 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedios Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:01 Lectura 2: 00:03:01 Lectura 3: 00:03:00 Clase de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0025		Metadatos Fuente: Toposca, S.L. Fecha lectura: 26/04/11 Hora lectura: 15:59:04 Operador: Observado desde: 22149001 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedios Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:18 Lectura 3: 00:02:59 Clase de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0044	
Proyecto de construcción del Sector Hu-3 de la Red estructurante de carreteras de Aragón Anexo N° 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA			

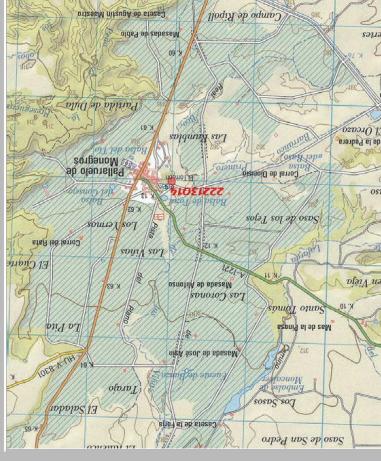
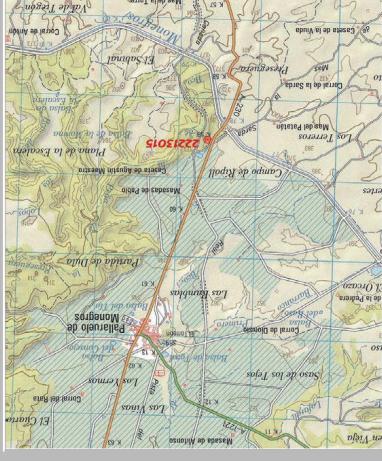
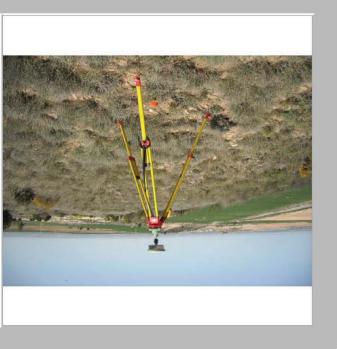
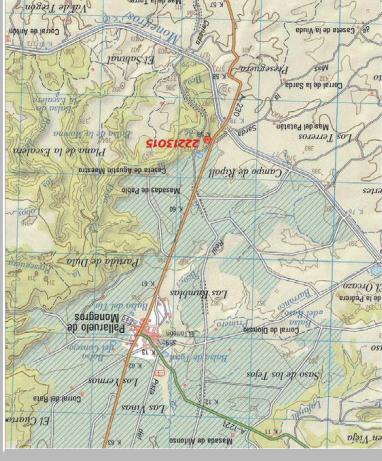
Base: 50185002 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690		Base: 50185003 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690	
<p>Denominación: Parque infantil</p> <p>Latitud: 42° 20' 13.91372" N</p> <p>Longitud: 0° 44' 42.15280" W</p> <p>Altura elipsoidal: 624.6599</p> <p>Altura geoidal: 685218.7436</p> <p>Este UTM ETRS: 468903621221</p> <p>Norte UTM ETRS: 46903621221</p> <p>Alt. ortometria: 5134012</p> <p>Otra referencia: Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist. coordenadas: ETRS</p> 		<p>Denominación: Bancal</p> <p>Latitud: 42° 20' 36.06973" N</p> <p>Longitud: 0° 44' 42.15280" W</p> <p>Altura elipsoidal: 564.2285</p> <p>Altura geoidal: 685747.4533</p> <p>Este UTM ETRS: 46903621221</p> <p>Norte UTM ETRS: 46903621221</p> <p>Alt. ortometria: 5134012</p> <p>Otra referencia: Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist. coordenadas: ETRS</p> 	
<p>Ubicación</p> <p>Municipio: Hueso</p> <p>Municipio: Zaragoza</p> <p>Municipio: Muriello de Galligo</p> <p>Municipio: Muriello de Galligo</p> <p>Provincia: Zaragoza</p> <p>Provincia: Zaragoza</p> <p>Fecha: 26/04/11</p> <p>Hora lectura: 12:53:33</p> <p>Operador: Observador</p> <p>Observado desde: 22149001</p> <p>Equipo utilizado: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L.</p> <p>Claase de punto: Promedios</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:02:59</p> <p>Lectura 2: 00:02:59</p> <p>Lectura 3: 00:03:00</p> <p>Clase de antena: ATX1230 GG en</p> <p>Calidad 3D: 0.0041</p> <p>Metadatos</p>		<p>Ubicación</p> <p>Municipio: Hueso</p> <p>Municipio: Zaragoza</p> <p>Municipio: Muriello de Galligo</p> <p>Municipio: Muriello de Galligo</p> <p>Provincia: Zaragoza</p> <p>Provincia: Zaragoza</p> <p>Fecha: 23/05/11</p> <p>Hora lectura: 00:06:01</p> <p>Operador: Observador</p> <p>Observado desde: 22149001</p> <p>Equipo utilizado: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L.</p> <p>Claase de punto: Promedios</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:02:59</p> <p>Lectura 2: 00:02:59</p> <p>Lectura 3: 00:03:07</p> <p>Clase de antena: ATX1230 GG en</p> <p>Calidad 3D: 0.0046</p> <p>Metadatos</p>	

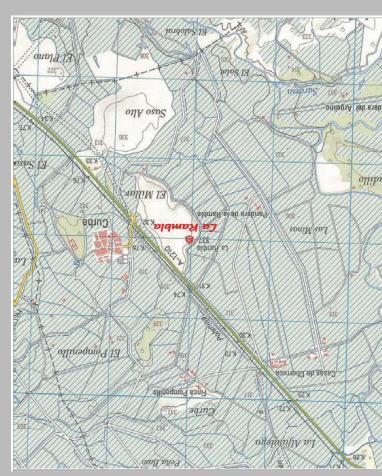
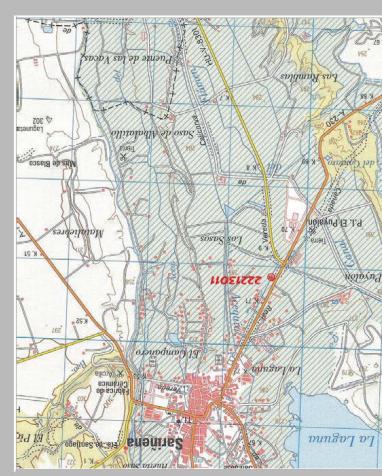
			
Base: 50185001 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Base: 22149001 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690		Base: 209 Hueso 30 Municipio Loräre Provincia Huesca Base: 230511 Modificado por Fecha: 23/05/11 Creado por Fecha: 23/05/11 Modificado por Fecha: 23/05/11 Creado por Fecha: 23/05/11	
Metadatos		Metadatos	
<p>Fuente: Toposca, S. L.</p> <p>Fuentelectura: 19/04/11</p> <p>Hora lectura: 16:54:51</p> <p>Operador: V. G. Malacastro</p> <p>Observado desde: GPS Leica 1200</p> <p>Equipo utilizado: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de puntos: Promedaldo</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:03:06</p> <p>Lectura 2: 00:03:05</p> <p>Lectura 3: 00:05:02</p> <p>Leírrode: ATX1230 GG en</p> <p>Calidad 3D: 0.0023</p> <p>Tipo de antena: trípode</p>		<p>Fuente: Toposca, S. L.</p> <p>Fuentelectura: 19/04/11</p> <p>Hora lectura: 15:04:05</p> <p>Operador: V. G. Malacastro</p> <p>Observado desde: GPS Leica 1200</p> <p>Equipo utilizado: GPS Leica 1200</p> <p>Fuente de puntos: IGN</p> <p>Nº de lecturas: 3</p> <p>Lectura 1: 00:03:26</p> <p>Lectura 2: 00:03:16</p> <p>Lectura 3: 00:03:09</p> <p>Leírrode: ATX1230 GG en</p> <p>Calidad 3D: 0.0031</p> <p>Tipo de antena: trípode</p>	
Situación		Situación	
<p>Denominación: Mirador de los Butres</p> <p>Latitud: 42° 20' 9.46068" N</p> <p>Longitud: 0° 44' 54.56439" W</p> <p>Altura elipsoidal: 752.6166</p> <p>Este UTM ETRS: 685425 2048</p> <p> Norte UTM ETRS: 4691798 3967</p> <p>Alt. ortometria: 701.7667</p> <p>Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist coordenadas: ETRS</p>		<p>Denominación: Mirador de los Butres</p> <p>Latitud: 42° 24' 24.40594" N</p> <p>Longitud: 0° 42' 24.40594" W</p> <p>Altura elipsoidal: 1082.2367</p> <p>Este UTM ETRS: 688921 5847</p> <p> Norte UTM ETRS: 4689625 6635</p> <p>Altura referida a: Hito freno</p> <p>Tipo de base: Hito freno</p> <p>Sist coordenadas: ETRS</p>	

 <p>Base: 22173002 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690</p>		 <p>Base: 22173003 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690</p>																																																							
<p>Metadatos</p> <table border="1"> <tr><td>Fuente:</td><td>Toposca, S. L.</td></tr> <tr><td>Fechas:</td><td>19/04/11</td></tr> <tr><td>Hora lectura:</td><td>12:51:33</td></tr> <tr><td>Operador:</td><td>V. G. Malacastro</td></tr> <tr><td>Observado desde:</td><td>GPS Leica 1200</td></tr> <tr><td>EQUIPO UTILIZADO:</td><td>GPS Leica 1200</td></tr> <tr><td>Fuente de coord. ref.:</td><td>IGN</td></tr> <tr><td>Claase de punto:</td><td>Promediado</td></tr> <tr><td>Nº de lecturas:</td><td>3</td></tr> <tr><td>Lectura 1:</td><td>00:03:10</td></tr> <tr><td>Lectura 2:</td><td>00:03:43</td></tr> <tr><td>Lectura 3:</td><td>00:03:05</td></tr> <tr><td>Tipos de antena:</td><td>ATX1230 G en</td></tr> <tr><td>Altitud 3D:</td><td>0.0011</td></tr> </table>		Fuente:	Toposca, S. L.	Fechas:	19/04/11	Hora lectura:	12:51:33	Operador:	V. G. Malacastro	Observado desde:	GPS Leica 1200	EQUIPO UTILIZADO:	GPS Leica 1200	Fuente de coord. ref.:	IGN	Claase de punto:	Promediado	Nº de lecturas:	3	Lectura 1:	00:03:10	Lectura 2:	00:03:43	Lectura 3:	00:03:05	Tipos de antena:	ATX1230 G en	Altitud 3D:	0.0011	<p>Metadatos</p> <table border="1"> <tr><td>Fuente:</td><td>Toposca, S. L.</td></tr> <tr><td>Fechas:</td><td>28/04/11</td></tr> <tr><td>Hora lectura:</td><td>11:16:14</td></tr> <tr><td>Operador:</td><td>Aragaa</td></tr> <tr><td>EQUIPO UTILIZADO:</td><td>RTCM Ref 0345</td></tr> <tr><td>Observado desde:</td><td>RTCM Ref 0345</td></tr> <tr><td>Fuente de coord. ref.:</td><td>Argaa</td></tr> <tr><td>Nº de lecturas:</td><td>3</td></tr> <tr><td>Lectura 1:</td><td>00:00:32</td></tr> <tr><td>Lectura 2:</td><td>00:03:00</td></tr> <tr><td>Lectura 3:</td><td>00:02:59</td></tr> <tr><td>Tipos de antena:</td><td>ATX1230 G en</td></tr> <tr><td>Altitud 3D:</td><td>0.0057</td></tr> </table>		Fuente:	Toposca, S. L.	Fechas:	28/04/11	Hora lectura:	11:16:14	Operador:	Aragaa	EQUIPO UTILIZADO:	RTCM Ref 0345	Observado desde:	RTCM Ref 0345	Fuente de coord. ref.:	Argaa	Nº de lecturas:	3	Lectura 1:	00:00:32	Lectura 2:	00:03:00	Lectura 3:	00:02:59	Tipos de antena:	ATX1230 G en	Altitud 3D:	0.0057
Fuente:	Toposca, S. L.																																																								
Fechas:	19/04/11																																																								
Hora lectura:	12:51:33																																																								
Operador:	V. G. Malacastro																																																								
Observado desde:	GPS Leica 1200																																																								
EQUIPO UTILIZADO:	GPS Leica 1200																																																								
Fuente de coord. ref.:	IGN																																																								
Claase de punto:	Promediado																																																								
Nº de lecturas:	3																																																								
Lectura 1:	00:03:10																																																								
Lectura 2:	00:03:43																																																								
Lectura 3:	00:03:05																																																								
Tipos de antena:	ATX1230 G en																																																								
Altitud 3D:	0.0011																																																								
Fuente:	Toposca, S. L.																																																								
Fechas:	28/04/11																																																								
Hora lectura:	11:16:14																																																								
Operador:	Aragaa																																																								
EQUIPO UTILIZADO:	RTCM Ref 0345																																																								
Observado desde:	RTCM Ref 0345																																																								
Fuente de coord. ref.:	Argaa																																																								
Nº de lecturas:	3																																																								
Lectura 1:	00:00:32																																																								
Lectura 2:	00:03:00																																																								
Lectura 3:	00:02:59																																																								
Tipos de antena:	ATX1230 G en																																																								
Altitud 3D:	0.0057																																																								
<p>Situación</p> <table border="1"> <tr><td>Denominación:</td><td>Vía ferrocarri</td></tr> <tr><td>Latitud:</td><td>42° 22' 23.72001" N</td></tr> <tr><td>Longitud:</td><td>0° 44' 3.92806" W</td></tr> <tr><td>Altura elipsoidal:</td><td>590.5006</td></tr> <tr><td>Altura geoidal:</td><td>586044.4847</td></tr> <tr><td>Oeste UTM ETRS:</td><td>4694831.0631</td></tr> <tr><td>Este UTM ETRS:</td><td>469303.6155</td></tr> <tr><td>Altitud ortometrica:</td><td>555.7732</td></tr> <tr><td>Altrra referida a:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Tipo de base:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Sist coordenadas:</td><td>ETRS</td></tr> </table>		Denominación:	Vía ferrocarri	Latitud:	42° 22' 23.72001" N	Longitud:	0° 44' 3.92806" W	Altura elipsoidal:	590.5006	Altura geoidal:	586044.4847	Oeste UTM ETRS:	4694831.0631	Este UTM ETRS:	469303.6155	Altitud ortometrica:	555.7732	Altrra referida a:	htlo freno	Tipo de base:	htlo freno	Sist coordenadas:	ETRS	<p>Situación</p> <table border="1"> <tr><td>Denominación:</td><td>Emballes de la Peña</td></tr> <tr><td>Latitud:</td><td>42° 23' 0.19700" N</td></tr> <tr><td>Longitud:</td><td>0° 44' 3.92806" W</td></tr> <tr><td>Altura elipsoidal:</td><td>590.6785</td></tr> <tr><td>Altura geoidal:</td><td>590.6153</td></tr> <tr><td>Oeste UTM ETRS:</td><td>4693692.8825</td></tr> <tr><td>Este UTM ETRS:</td><td>46944847</td></tr> <tr><td>Altura referida a:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Tipo de base:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Sist coordenadas:</td><td>ETRS</td></tr> </table>		Denominación:	Emballes de la Peña	Latitud:	42° 23' 0.19700" N	Longitud:	0° 44' 3.92806" W	Altura elipsoidal:	590.6785	Altura geoidal:	590.6153	Oeste UTM ETRS:	4693692.8825	Este UTM ETRS:	46944847	Altura referida a:	htlo freno	Tipo de base:	htlo freno	Sist coordenadas:	ETRS												
Denominación:	Vía ferrocarri																																																								
Latitud:	42° 22' 23.72001" N																																																								
Longitud:	0° 44' 3.92806" W																																																								
Altura elipsoidal:	590.5006																																																								
Altura geoidal:	586044.4847																																																								
Oeste UTM ETRS:	4694831.0631																																																								
Este UTM ETRS:	469303.6155																																																								
Altitud ortometrica:	555.7732																																																								
Altrra referida a:	htlo freno																																																								
Tipo de base:	htlo freno																																																								
Sist coordenadas:	ETRS																																																								
Denominación:	Emballes de la Peña																																																								
Latitud:	42° 23' 0.19700" N																																																								
Longitud:	0° 44' 3.92806" W																																																								
Altura elipsoidal:	590.6785																																																								
Altura geoidal:	590.6153																																																								
Oeste UTM ETRS:	4693692.8825																																																								
Este UTM ETRS:	46944847																																																								
Altura referida a:	htlo freno																																																								
Tipo de base:	htlo freno																																																								
Sist coordenadas:	ETRS																																																								
<p>Coordenadas</p> <table border="1"> <tr><td>Denominación:</td><td>Vía ferrocarri</td></tr> <tr><td>Latitud:</td><td>42° 22' 23.72001" N</td></tr> <tr><td>Longitud:</td><td>0° 44' 3.92806" W</td></tr> <tr><td>Altura elipsoidal:</td><td>590.5006</td></tr> <tr><td>Altura geoidal:</td><td>586044.4847</td></tr> <tr><td>Oeste UTM ETRS:</td><td>4694831.0631</td></tr> <tr><td>Este UTM ETRS:</td><td>469303.6155</td></tr> <tr><td>Altitud ortometrica:</td><td>555.7732</td></tr> <tr><td>Altrra referida a:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Tipo de base:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Sist coordenadas:</td><td>ETRS</td></tr> </table>				Denominación:	Vía ferrocarri	Latitud:	42° 22' 23.72001" N	Longitud:	0° 44' 3.92806" W	Altura elipsoidal:	590.5006	Altura geoidal:	586044.4847	Oeste UTM ETRS:	4694831.0631	Este UTM ETRS:	469303.6155	Altitud ortometrica:	555.7732	Altrra referida a:	htlo freno	Tipo de base:	htlo freno	Sist coordenadas:	ETRS																																
Denominación:	Vía ferrocarri																																																								
Latitud:	42° 22' 23.72001" N																																																								
Longitud:	0° 44' 3.92806" W																																																								
Altura elipsoidal:	590.5006																																																								
Altura geoidal:	586044.4847																																																								
Oeste UTM ETRS:	4694831.0631																																																								
Este UTM ETRS:	469303.6155																																																								
Altitud ortometrica:	555.7732																																																								
Altrra referida a:	htlo freno																																																								
Tipo de base:	htlo freno																																																								
Sist coordenadas:	ETRS																																																								
<p>Coordenadas</p> <table border="1"> <tr><td>Denominación:</td><td>Emballes de la Peña</td></tr> <tr><td>Latitud:</td><td>42° 23' 0.19700" N</td></tr> <tr><td>Longitud:</td><td>0° 44' 3.92806" W</td></tr> <tr><td>Altura elipsoidal:</td><td>590.6785</td></tr> <tr><td>Altura geoidal:</td><td>590.6153</td></tr> <tr><td>Oeste UTM ETRS:</td><td>4693692.8825</td></tr> <tr><td>Este UTM ETRS:</td><td>46944847</td></tr> <tr><td>Altura referida a:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Tipo de base:</td><td>htlo freno</td></tr> <tr><td>Sist coordenadas:</td><td>ETRS</td></tr> </table>				Denominación:	Emballes de la Peña	Latitud:	42° 23' 0.19700" N	Longitud:	0° 44' 3.92806" W	Altura elipsoidal:	590.6785	Altura geoidal:	590.6153	Oeste UTM ETRS:	4693692.8825	Este UTM ETRS:	46944847	Altura referida a:	htlo freno	Tipo de base:	htlo freno	Sist coordenadas:	ETRS																																		
Denominación:	Emballes de la Peña																																																								
Latitud:	42° 23' 0.19700" N																																																								
Longitud:	0° 44' 3.92806" W																																																								
Altura elipsoidal:	590.6785																																																								
Altura geoidal:	590.6153																																																								
Oeste UTM ETRS:	4693692.8825																																																								
Este UTM ETRS:	46944847																																																								
Altura referida a:	htlo freno																																																								
Tipo de base:	htlo freno																																																								
Sist coordenadas:	ETRS																																																								

			
Base: 020954 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Coordenadas Denominación: Santa María Latitud: 42° 23' 41.16593" N Longitud: 0° 44' 25.54984" W Altura elipsoidal: 646.5092 Este UTM ETRS: 6869081.6086 Norte UTM ETRS: 4699081.6086 Alt altimétrica: 595.5924 Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sití coordenadas: ETRS Situación 		Base: 22173001 Tramo: A-132 PK 0+000-PK 45+690 Coordenadas Denominación: Mañacastre Latitud: 42° 31' 98117" N Longitud: 0° 40' 28.47356" W Altura elipsoidal: 1131.1220 Alt altimétrica: 1080.1210 Altura referida a: La cabeza del pilar Tipo de base: Pilar Sití coordenadas: ETRS Metadatos 	
Metadatos Fuente: IGN Operador: Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Malacastro Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedio Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:31 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0023 Referencia Fuente coord. ref.: Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: Operador: Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Malacastro Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedio Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:31 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: AX1202 en pilar Calidad 3D: Situación Hora lectura: Fecha lectura: 19/04/11 Fuente: Toposca, S. L. Operador: Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Observado desde: V. G. Malacastro Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedio Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:31 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0023 Metadatos 			

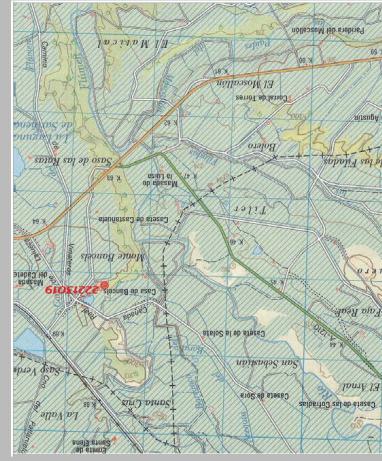
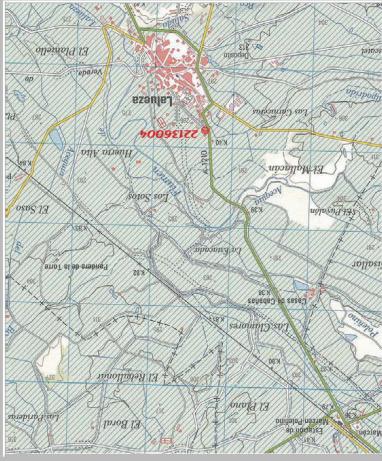
			
Base: 22083002 Tramo: A-230 PK 45+954-PK 71+156 Coordenadas Denominación: Bebedero Latitud: 41° 36' 21.22182" N Longitud: 0° 14' 13.95484" W Altura elipsoidal: 511.3763 Altura geoidal: 469707.9025 Este UTM ETRS: 730224.8106 Este UTM ETRS: 732419.1163 Norte UTM ETRS: 4611429.4655 Altímetro: 510.3229 Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sití coordenadas: ETRS Situación Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/04/11 Hora lectura: 15:08:09 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0097 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente de coord. ref.: Aragón Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0019 Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/04/11 Hora lectura: 15:46:41 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0099 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente coord. ref.: Aragón Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:03:08 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.012			

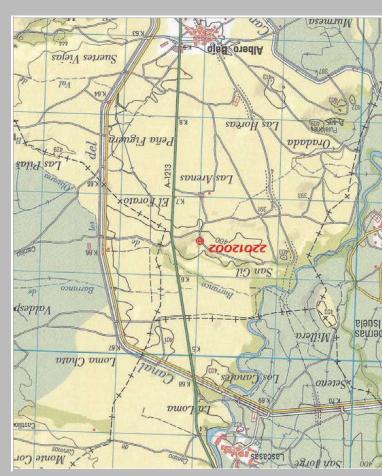
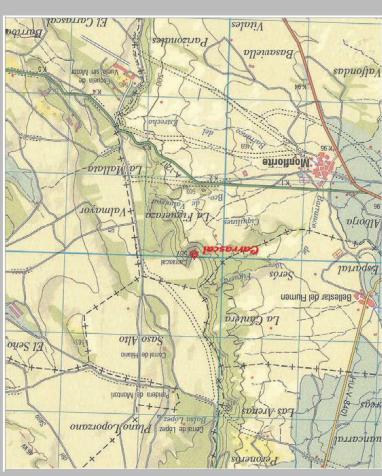
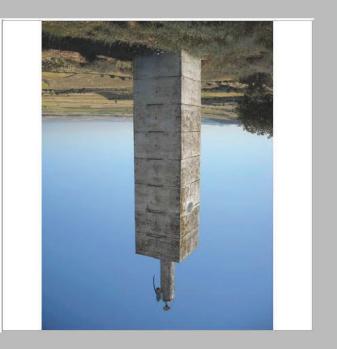
			
Base: 22213014 Tramo: A-230 PK 45+954-PK 71+156 Coordenadas Denominación: Deposito Latitud: 41° 42' 20.29350" N Longitud: 0° 12' 42.18648" W Altura elipsoidal: 406.2629 Este UTM ETRS: 31990.6947 Norte UTM ETRS: 4620851.4259 Alt. ortometria: 356.2738 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/04/11 Hora lectura: 12:07:20 Operador: Observado desde: RTCM-Rfe 0083 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Aragón Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 Gg en Calidad 3D: 0.0062 		Base: 22213015 Tramo: A-230 PK 45+954-PK 71+156 Coordenadas Denominación: Loma PK 59 Latitud: 41° 40' 59.86011" N Longitud: 0° 13' 59.4243" W Altura elipsoidal: 435.4576 Alt. ortometria: 385.4438 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/04/11 Hora lectura: 12:42:12 Operador: Observado desde: RTCM-Rfe 0085 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Aragón Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 Gg en Calidad 3D: 0.0048 	
Situación  			
Situación 			

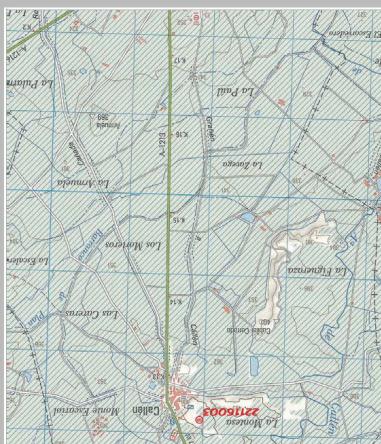
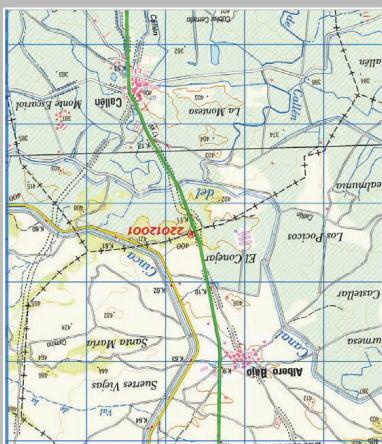
			
Base: 032454 Tramo: A-1210 PK 26+600-PK 48+293 Denominación: La Rambla Latitud: 41° 54' 21.55813" N Longitud: 0° 19' 27.88287" W Altura elipsoidal: 388.1980 Este UTM ETRS: 721920.5330 Altura ortometria: 338.0830 Norde UTM ETRS: 4642800.4880 Altura referida a: La cabeza del pilar Tipo de base: Pilar Sist coordenadas: ETRS Sist coordenadas: ETRS		Fuente: Toposca, S. L. Fuente: IGN Fuente: 10/04/11 Fuente: 09-53-33 Operador: Horas lectura: Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Operador: Fuente coord. ref.: Observado desde: RTCM Ref 0075 Fuente de punto: Promedaldo Operador: Nº de lecturas: 3 Fuente: Agregaa Lectura 1: 00:04:59 Fuente: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:00 Fuente: 00:04:39 Lectura 3: 00:04:39 Fuente: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0039 Fuente: tricode Tipos de antena:	
Metadatos			
			
			

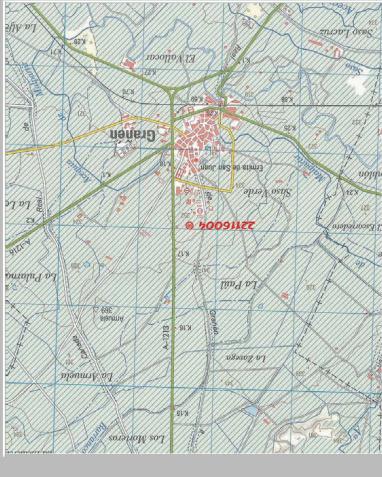
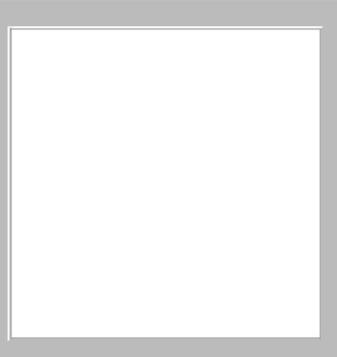
Base: 22116005		Tramo: A-1210 PK 26+600-PK 48+293	
RESENA 00219039 PROYECTO BASES SECTOR HU-3 Tipo Base Clavo nap Cod. Geodésicas ETRS89 Denominación: Losa arenisca Unidad ejecución UE-03 X (m) 722.713.317 Latitude 41° 54' 0.53026" N Y (m) 4.642.496.735 Longitude 0° 18' 53.92226" W Carretera A-1210 Grañén-Laguneta Latitud: 41° 54' 0.53026" N Longitud: 0° 18' 53.92226" W Altura elipsoidal: 384.3542 Este UTM ETRS: 723809.0149 Norte UTM ETRS: 4642210.4461 Alt altimétrica: 334.2577 Alta referencia a: clavo geopunt Tipo de base: Clavo Geopunt Sist coordenadas: ETRS Altura elipsoidal (m) 361.3532 Cota ortometrica 311.305 Distancia al eje 31,330 Reseña Gráfica 			
Coordenadas Denominación: Losa arenisca Unidad ejecución UE-03 Cod. Geodésicas ETRS89 X (m) 722.713.317 Latitude 41° 54' 0.53026" N Y (m) 4.642.496.735 Longitude 0° 18' 53.92226" W Carretera A-1210 Grañén-Laguneta Latitud: 41° 54' 0.53026" N Longitud: 0° 18' 53.92226" W Altura elipsoidal: 384.3542 Este UTM ETRS: 723809.0149 Norte UTM ETRS: 4642210.4461 Alt altimétrica: 334.2577 Alta referencia a: clavo geopunt Tipo de base: Clavo Geopunt Sist coordenadas: ETRS Altura elipsoidal (m) 361.3532 Cota ortometrica 311.305 Distancia al eje 31,330 Reseña Gráfica 			
Ubicación Hoga MTN: 324 Huso: 30 Municipio: Grañén Provincia: Huesca Fuente: Toposca, S.L. Fuente: 04/04/11 Hora lectura: 11:02:05 Operador: Observado desde: V.G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:02 Lectura 2: 00:00:59 Lectura 3: 00:00:59 Calidad 3D: 0.001 Tipo de antena: ATX1230 Gé en tripodode Fecha: 23/05/11 Modificado por: Fecha: Creado por: Fecha: 			
Metadatos 			

Descripción literaria Cubre Fecha observación: 2012	
Fotografía 	
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR HU-3 DE LA RED ESTRUCTURANTE DE CARRETERAS DE ARAGÓN ANEXO Nº 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA	
RESENA 00219039 BASES SECTOR HU-3 Tipo Base Clavo nap Cod. Geodésicas ETRS89 Coord. UTM 722.713.317 Latitude 41° 54' 0.53026" N Y (m) 4.642.496.735 Longitude 0° 18' 53.92226" W Carretera A-1210 Grañén-Laguneta Latitud: 41° 54' 0.53026" N Longitud: 0° 18' 53.92226" W Altura elipsoidal: 384.3542 Este UTM ETRS: 723809.0149 Norte UTM ETRS: 4642210.4461 Alt altimétrica: 334.2577 Alta referencia a: clavo geopunt Tipo de base: Clavo nap Cota ortometrica 311.305 Distancia al eje 31,330 Reseña Gráfica 	

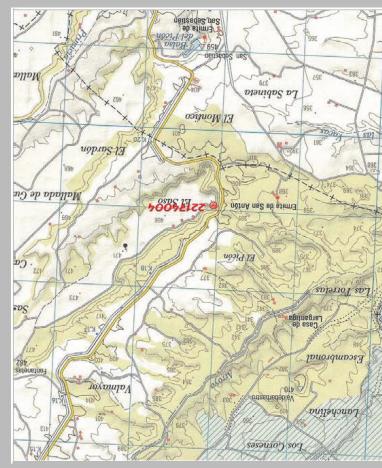
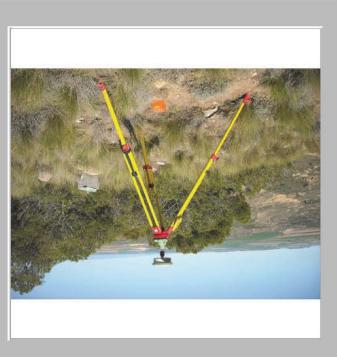
			
Base: 22213019 Tramo: A-1210 PK 26+600-PK 48+293 Coordenadas Denominación: Casa de Bañecillas Latitud: 41° 48' 53.44442" N Longitud: 0° 12' 40.0391" W Altura elipsoidal: 352,2502 Este UTM ETRS: 732473.7779 Norte UTM ETRS: 4633006.3779 Alt. ortometria: 3022876 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS		Base: 22136004 Tramo: A-1210 PK 26+600-PK 48+293 Coordenadas Denominación: Naves carretera Latitud: 41° 50' 54.96950" N Longitud: 0° 15' 47.54188" W Altura elipsoidal: 345.9410 Este UTM ETRS: 727200.8633 Norte UTM ETRS: 4636588.6334 Alt. ortometria: 295.9192 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist. coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/05/11 Hora lectura: 18:13:14 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0845 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente de coord. ref.: Aragón Hora lectura: 17:28:32 Fecha lectura: 10/05/11 Fuente: Toposca, S. L. Fecha: 10/05/11 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0841 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente de coord. ref.: Aragón Hora lectura: 17:02:59 Fecha lectura: 00:02:59 Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 Gg en Calidad 3D: 0.0044		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 10/05/11 Hora lectura: 18:13:14 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0845 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente de coord. ref.: Aragón Hora lectura: 17:28:32 Fecha lectura: 10/05/11 Operador: Observado desde: RTCM-Ref 0841 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Clase de punto: Promediado Fuente de coord. ref.: Aragón Hora lectura: 17:02:59 Fecha lectura: 00:02:59 Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:00 Tipo de antena: ATX1230 Gg en Calidad 3D: 0.0042	
Proyecto de construcción del Sector Hu-3 de la Red estructurante de carreteras de Aragón Anexo N° 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA			

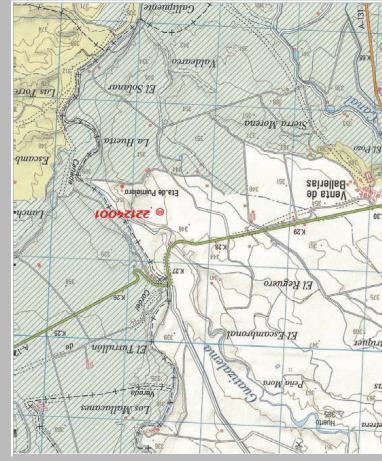
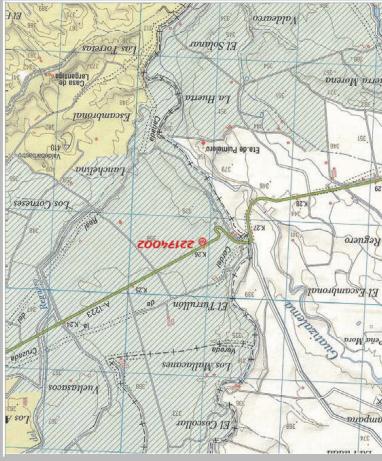
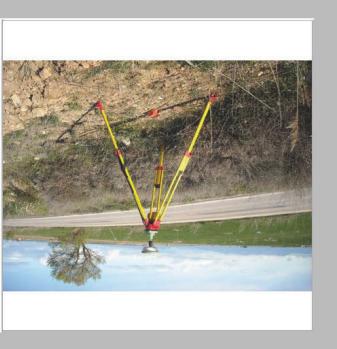
			
Base: 28656 Tramo: A-1213 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: San Gil Latitud: 42° 6' 14.23185" N Longitud: 0° 22' 44.12374" W Altura elipsoidal: 617.7870 Altura geoidal: 617.7870 Altura referida a: La cabeza del pilar Altitud: 566.0730 Este UTM ETRS: 720251.4440 Norte UTM ETRS: 4658418.3950 Este UTM ETRS: 716916.3973 Altitud otermétrica: 410.0612 Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: IGN Operador: Observado desde: V. G. Carrascal Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedio Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:46 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:03:06 Tipo de antena: ATX1230 G en Calidad 3D: 0.0052 		Base: 22012002 Tramo: A-1213 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: Carrascal Latitud: 42° 6' 14.23185" N Longitud: 0° 22' 44.12374" W Altitud: 566.0730 Este UTM ETRS: 720251.4440 Norte UTM ETRS: 4658418.3950 Este UTM ETRS: 716916.3973 Altitud otermétrica: 410.0612 Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sist coordenadas: ETRS Metadatos Fuente: IGN Operador: Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Referencia Nº de lecturas: Lectura 1: Lectura 2: Lectura 3: AX1202 en pilar Calidad 3D: 	
Situación  			
Metadatos Hoja MTN: 286 Huso: 30 Municipio: Monforte-Lascasas Provincia: Huesca 			

			
Base: 22012001 Tramo: A-1213 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: La Montesa Latitud: 42° 0' 34.81305" N Longitud: 0° 22' 21.35200" W Altura elipsoidal: 461.3614 Altura geoidal: 4654189.7586 Este UTM ETRS: 717570.3332 Norte UTM ETRS: 4652591.3446 Altitud: 456807.0000 Altura ellipsoidal: 406.5735 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sistema coordenadas: ETRS Situación Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 13/05/11 Hora lectura: 14:00:27 Operador: V. G. La Rambla Observado desde: V. G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0067 Metadata Creado por: _____ Modificado por: _____ Fecha: 23/05/11 Modificado por: _____ Fecha: _____			
Base: 22116003 Tramo: A-1213 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: La Montesa Latitud: 41° 59' 42.57721" N Longitud: 0° 22' 3.26499" W Altura elipsoidal: 456807.0000 Altura geoidal: 406.5735 Este UTM ETRS: 718035.9767 Norte UTM ETRS: 4652591.3446 Altitud: 456807.0000 Altura referida a: Hito feno Altura referida a: Hito feno Tipo de base: Hito feno Sistema coordenadas: ETRS Situación Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 13/05/11 Hora lectura: 14:42:47 Operador: _____ Observado desde: V. G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:24 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Fuentes de datos: _____ Observador: _____ Operador: _____ Fecha lectura: 13/05/11 Hora lectura: 14:00:27 Operador: _____ Observado desde: V. G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:59 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:02:59 Fuentes de datos: _____ Metadata Creado por: _____ Modificado por: _____ Fecha: 23/05/11 Modificado por: _____ Fecha: _____			

			
Base: 032565 Tramo: A-1223 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: EI Saso Latitud: 41° 55' 52.22096" N Longitud: 0° 1' 27.11943" E Altura elipsoidal: 555.8830 Este UTM ETRS: 253367.5900 Norte UTM ETRS: 46455621.2200 Alt. ortometria: 505.9930 Altura referida a: La cabaña del pilar Tipo de base: Pilar Sist. coordenadas: ETRS		Base: 22116004 Tramo: A-1223 PK 0+000-PK 19+080 Coordenadas Denominación: Mojarra Latitud: 41° 57' 6.63581" N Longitud: 0° 21' 55.84238" W Altura elipsoidal: 406.1872 Este UTM ETRS: 718354.7823 Norte UTM ETRS: 4647786.6354 Alt. ortometria: 356.0055 Altura referida a: Hito freno Tipo de base: Hito freno Sist. coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 13/05/11 Hora lectura: 13:17:17 Operador: Observador de deselva: V. G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:05:58 Lectura 2: 00:03:41 Lectura 3: 00:03:12 Fuente de antena: ATX1230 GG en Callidat 3D: 0.0063 Clase de punto: Referencia Nº de lecturas: 1 Lectura 1: Fuente coord. ref.: IGD Clase de punto: Referencia Nº de lecturas: 1 Lectura 1: Fuente coord. ref.: IGD Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:05:58 Lectura 2: 00:03:41 Lectura 3: 00:03:12 Fuente de antena: ATX1230 GG en Callidat 3D: 0.0063		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 13/05/11 Hora lectura: 13:17:17 Operador: Observador de deselva: V. G. La Rambla Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promediado Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:05:58 Lectura 2: 00:03:41 Lectura 3: 00:03:12 Fuente de antena: ATX1230 GG en Callidat 3D: 0.0063	
Proyecto de construcción del Sector Hu-3 de la Red estructurante de carreteras de Aragón Anexo N° 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA			

<p>Base: 032534 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+441</p> <p>Coordenadas</p> <p>Latitud: 41° 53' 58.01205" N Longitud: 0° 31' 25.91919" W</p> <p>Denominación: Cabanera</p> <p>Altura elipsoidal: 532.6677 Altura geoidal: 4642811.4620 Alt. ortometria: 482.7324 Altura referida a: La cabeza del pilar Tipo de base: Pilas</p> <p>Sist. coordenadas: ETRS</p> <p>Tipos de base: hito freno Altura referida a: hito freno Alt. ortometria: 362.9669 Norte UTM ETRS: 4645597.9580 Este UTM ETRS: 741602.8273 Altura elipsoidal: 412.9754 Latitud: 41° 55' 31.36979" N Longitud: 0° 51' 10.50284" W</p> <p>Coordenadas</p> <p>Ubicación</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 28/03/11 Hora lectura: 15:20:48 Operador: V. G. Fontanetas Observado desde: V. G. Fontanetas Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedeados Número de lecturas: 3 Leitura 1: 00:02:02 Leitura 2: 00:03:00 Leitura 3: 00:01:59 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0018</p> <p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 28/03/11 Hora lectura: 13:29:10 Operador: V. G. El Saso Observado desde: V. G. El Saso Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedeados Número de lecturas: 3 Leitura 1: 00:01:24 Leitura 2: 00:01:04 Leitura 3: 00:01:19 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0003</p>	
--	--

 <p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 30/03/11 Hora lectura: 15:46:07 Operador: V.G. Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedeados Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:03:00 Lectura 2: 00:03:00 Lectura 3: 00:02:18 Tipo de antena: AX1202 en Calidad 3D: 0.0016</p>		 <p>Metadatos</p> <p>Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 30/03/11 Hora lectura: 13:57:12 Operador: V.G. Fontanetos Observado desde: GPS Leica 1200 Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedeados Número de lecturas: 3 Lectura 1: 00:01:12 Lectura 2: 00:01:11 Lectura 3: 00:01:03 Tipo de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0015</p>	
<p>Situación</p> <p>Base: 22174004 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+41</p> <p>Denominación: Molino Latitud: 41° 52' 52.76527" N Longitud: 0° 5' 2.366227" W Altura elipsoidal: 512.3164 Este UTM ETRS: 741956.7794 Norde UTM ETRS: 4640712.1503 Alt. ortometria: 462.3829 Altura referida a: hto reno Tipos de base: hto reno Sist. coordenadas: ETRS</p> 		<p>Situación</p> <p>Base: 032524 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+41</p> <p>Denominación: Valdebarbasto Latitud: 41° 54' 07.57615" N Longitud: 0° 51.20042" W Altura elipsoidal: 460.2261 Este UTM ETRS: 740752.8978 Norde UTM ETRS: 4642981.5067 Alt. ortometria: 410.2493 Altura referida a: la cabeza del pilar Tipos de base: Pilas Sist. coordenadas: ETRS</p> 	

			
Base: 22124001 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+441 Base: 22174002 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+441		Base: 325 Hueso 30 Municipio Peralta de Alcofea Provincia Huesca Base: 325 Hueso 30 Municipio Hueso Provincia Huesca	
Coordenadas Denominación: Granja Latitud: 41° 54' 14.073412" N Longitud: 0° 7' 27.424541" W Altura elipsoidal: 428.0698 Este UTM ETRS: 373528.8504 Norte UTM ETRS: 4643107.1805 Altitud otrometrera: 378.0714 Altura referida a: clavo geopunt Tipo de base: clavo geopunt Sist coordenadas: ETRS		Coordenadas Denominación: Granja Latitud: 41° 54' 46.270107" N Longitud: 0° 7' 8.805533" W Altura elipsoidal: 403.3784 Este UTM ETRS: 3738924.5000 Norte UTM ETRS: 4644114.6981 Altitud otrometrera: 353.3677 Altura referida a: hito freno Tipo de base: hito freno Sist coordenadas: ETRS	
Situación 		Situación 	
Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 28/03/11 Hora lectura: 16:05:08 Operador: V. G. Fontanetos Observado desde: V. G. El Saso Equipo utilizado: GPS Leica 1200 Fuente de coord. ref.: IGN Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:10:54 Lectura 2: 00:03:50 Lectura 3: 00:04:10 Clase de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0025		Metadatos Fuente: Toposca, S. L. Fecha lectura: 00:02:31 Hora lectura: 00:02:59 Operador: V. G. Fontanetos Observado desde: GPS Leica SR Equipo utilizado: GPS Leica SR Fuente coord. ref.: Toposca, S.L. Clase de punto: Promedaldo Nº de lecturas: 3 Lectura 1: 00:02:31 Lectura 2: 00:02:59 Lectura 3: 00:03:13 Clase de antena: ATX1230 GG en Calidad 3D: 0.0028	

Se proponen una continuidad en los tramos objeto de los taguimetros tomados para cada una de las intersecciones incluidas en los tramos de los taguimetros tomados para la superficie (Ue4 a Ue10).

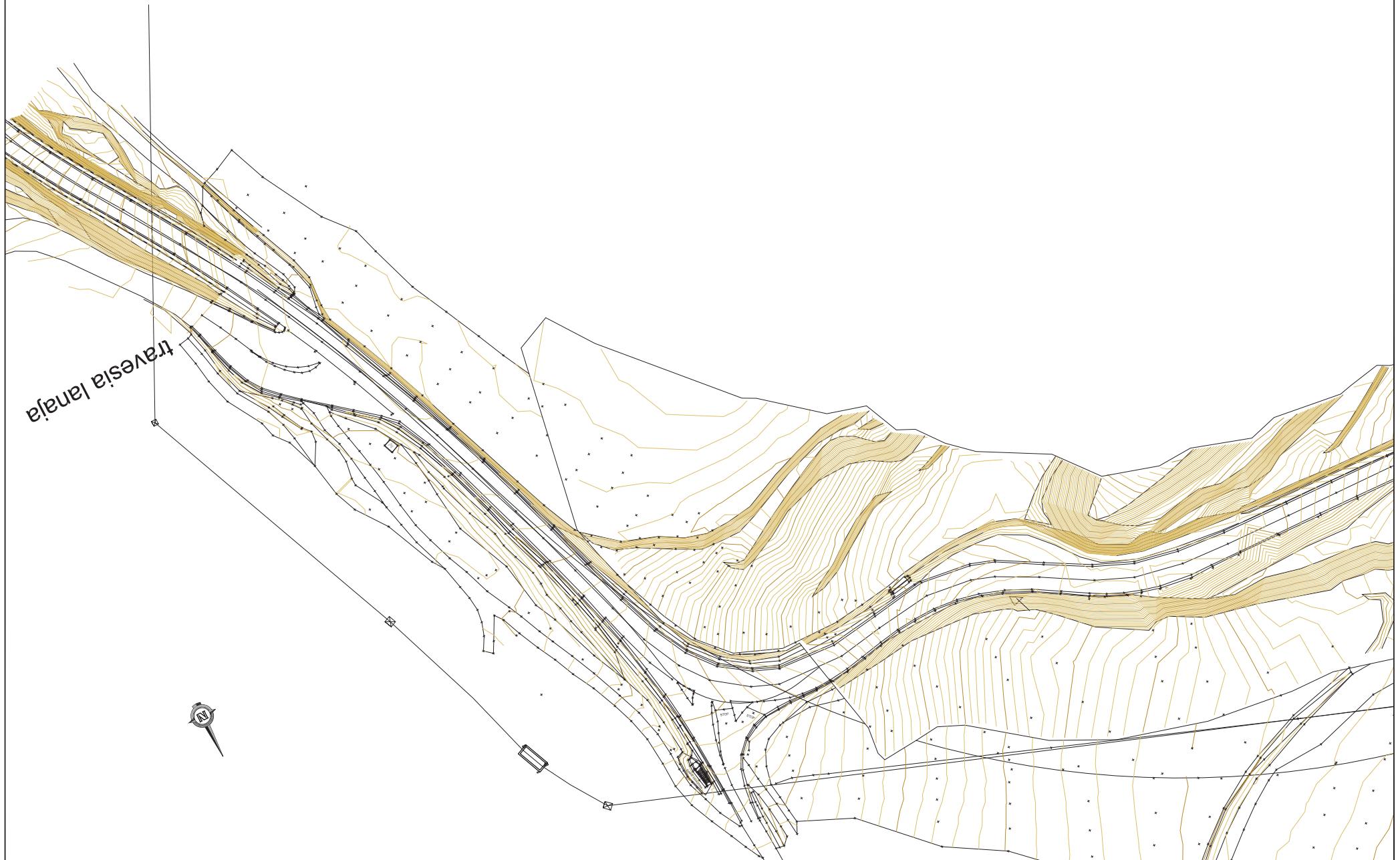
3.- TAGUIMETRICOS DE INTERSECCIONES

Base: 22124003 Tramo: A-1223 PK 29+490-PK 21+441	
Denominación:	Entrerios
Latitud:	41° 54' 45.90443" N
Longitud:	0° 35' 20.20798" W
Altura elipsoidal:	385.7570
Este UTM ETRS:	738316.5812
Norte UTM ETRS:	4644082.9960
Altura referida a:	Altura referida a: Hito freno
Sist. coordenadas:	Tipos de base: Hito freno
	Altura referida a: Hito freno
	Alt. ortometrica: 335.7415
Fuente:	Fuente: Toposca, S.L.
Fecha lectura:	Fecha lectura: 30/03/11
Operador:	Operador: 11-22-43
Observado desde:	V. G. Fontanetos
EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO UTILIZADO: GPS Leica 1200
Fuente de coord. ref.:	Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L.
Clase de punto:	Clase de punto: Promedaldo
Nº de lecturas:	Lectura 1: 00:01:01
Lectura 2:	Lectura 2: 00:01:00
Lectura 3:	Lectura 3: 00:01:00
Tipo de antena:	Tipo de antena: ATX1230 GG en
Calidad 3D:	Calidad 3D: 0.002
Metadatos	
Municipio:	Huesca
Provincia:	Huesca
Localidad:	325 Huesca
Municipio:	30 Huesca
Provincia:	Huesca
Situación	
Altura MTN:	325 Huesca
Fuente:	Fuente: Toposca, S.L.
Operador:	Operador: V. G. Fontanetos
Observado desde:	Observado desde: V. G. Fontanetos
EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO UTILIZADO: GPS Leica 1200
Fuente de coord. ref.:	Fuente de coord. ref.: Toposca, S.L.
Clase de punto:	Clase de punto: Promedaldo
Nº de lecturas:	Lectura 1: 00:01:01
Lectura 2:	Lectura 2: 00:01:00
Lectura 3:	Lectura 3: 00:01:00
Tipo de antena:	Tipo de antena: ATX1230 GG en
Calidad 3D:	Calidad 3D: 0.002
Imagen	

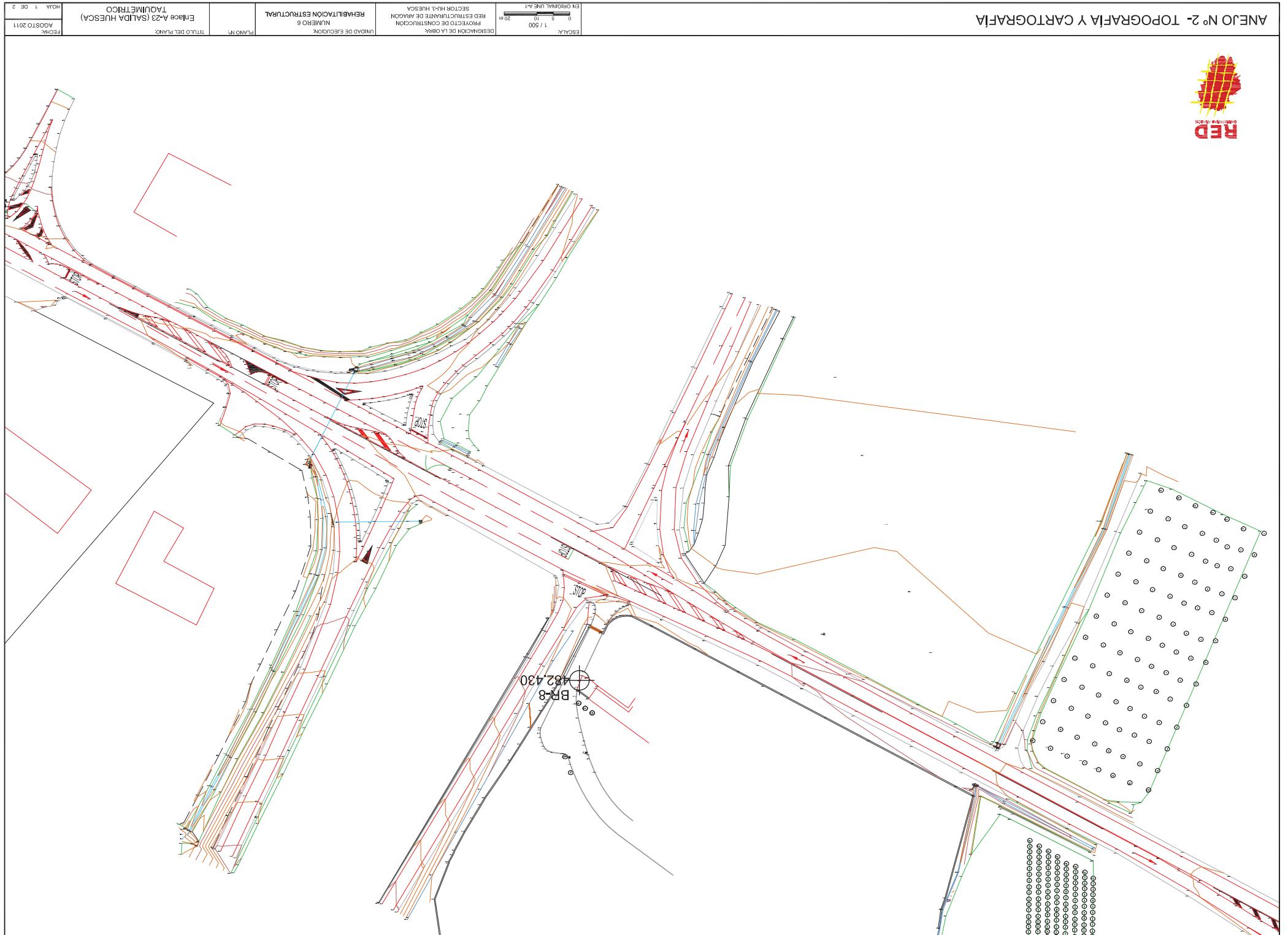
ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



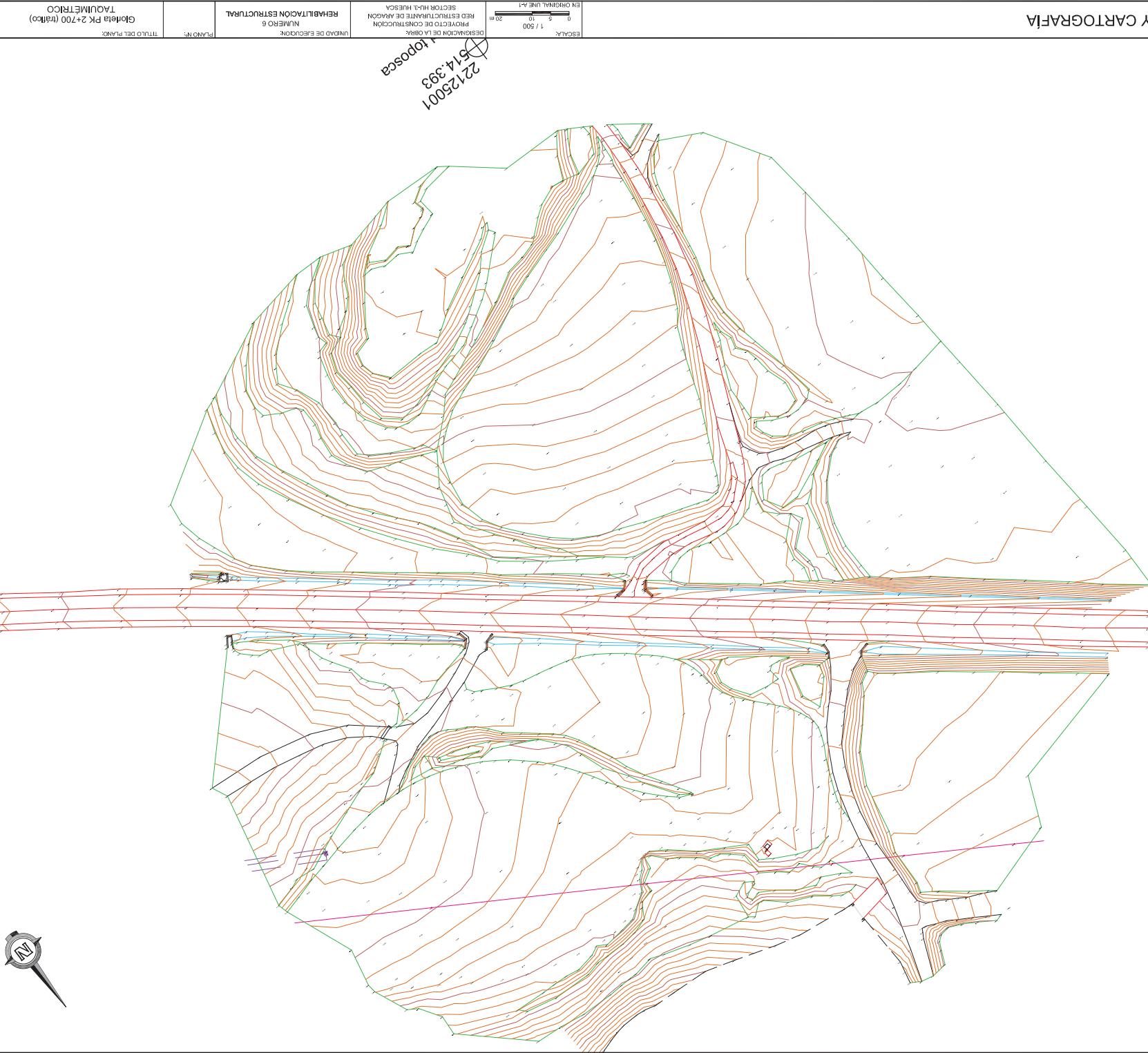
HOJA 1 DE 1	ACESO A LANJAJA	TAQUIMETRICO
EGRESO 2011	TIENDA DEL PLANO	EGRESO 2011
EGRESO	PLANO N°	TIENDA DEL PLANO
PROYECTO DE CONSTRUCCION	UNIDAD DE ECUACION	REHABILITACION NOMBRE 4
DESIGNACION DE LA OBRA	EN ORIGINAL UNICAMENTE	SEGURO VIAL Y T.G.A.
ESCALA 1:1000	20m	SECTOR HUACHUCAS



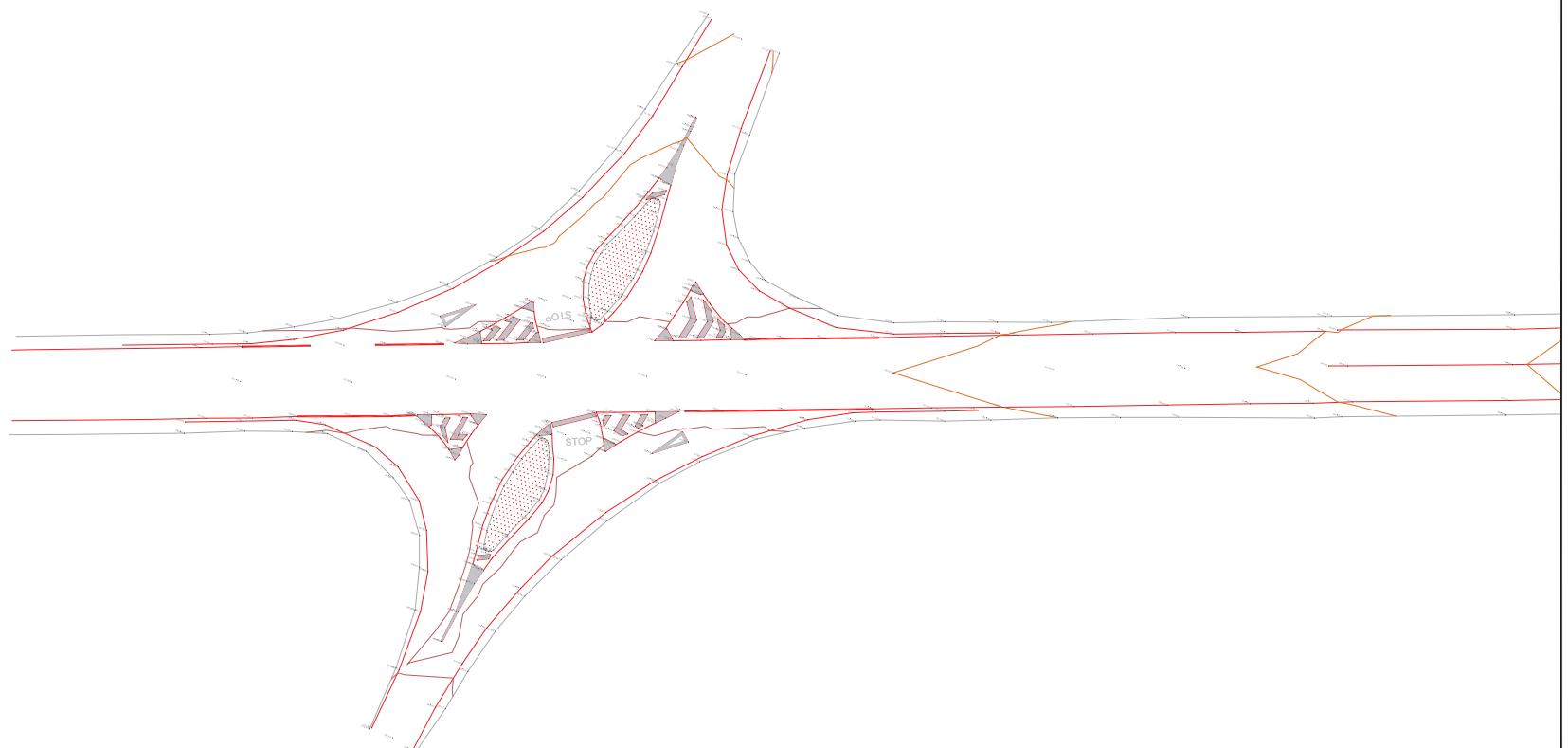
ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



ANEJO N°2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA

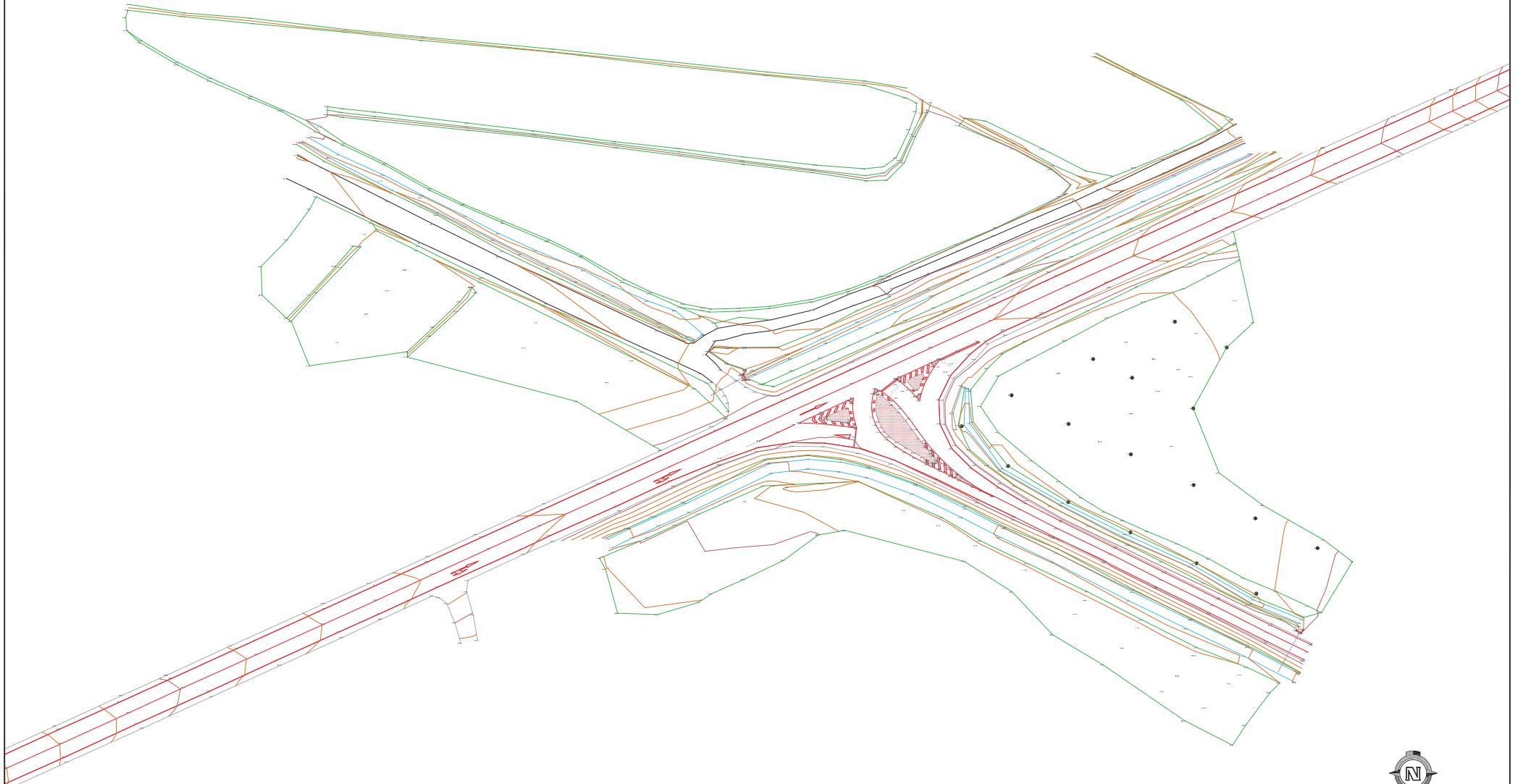


HOJA 1 DE 3	TACOUMETRICO SALIDA DE LANADA	NUEVO TRAZADO SALIDA DE LANADA	RENOVACION SUPERFICIAL	SECTOR HUA-HUASCO	PROYECTO DE CONSTRUCCION	DESIGNACION DE LA OBRA	ESCALA 1:2500	PLANO N°	TIJUCA DEL PLANO:	FECHA:
-------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------------	------------------------	---------------	----------	-------------------	--------

ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



FECHAS	PLANO N°	TITULO DEL PLANO	DETALLE DE LA OBRA	PROYECTO DE CONSTRUCCION	NÚMERO DE EJECUCIÓN	DESIGNACION DE LA OBRA	ESCALA	EN ORIGINAL UNA AL 1	REDES ESTADISTICAS DE MAZON	REVOCACION HU3, NUIGSA	REFORMA DE SUPERFICIE	TIPO DE PLANOS	GRUERETA A DORILLNA	FECHAS
FECHAS	PLANO N°	TITULO DEL PLANO	DETALLE DE LA OBRA	PROYECTO DE CONSTRUCCION	NÚMERO DE EJECUCIÓN	DESIGNACION DE LA OBRA	ESCALA	EN ORIGINAL UNA AL 1	REDES ESTADISTICAS DE MAZON	REVOCACION HU3, NUIGSA	REFORMA DE SUPERFICIE	TIPO DE PLANOS	GRUERETA A DORILLNA	FECHAS

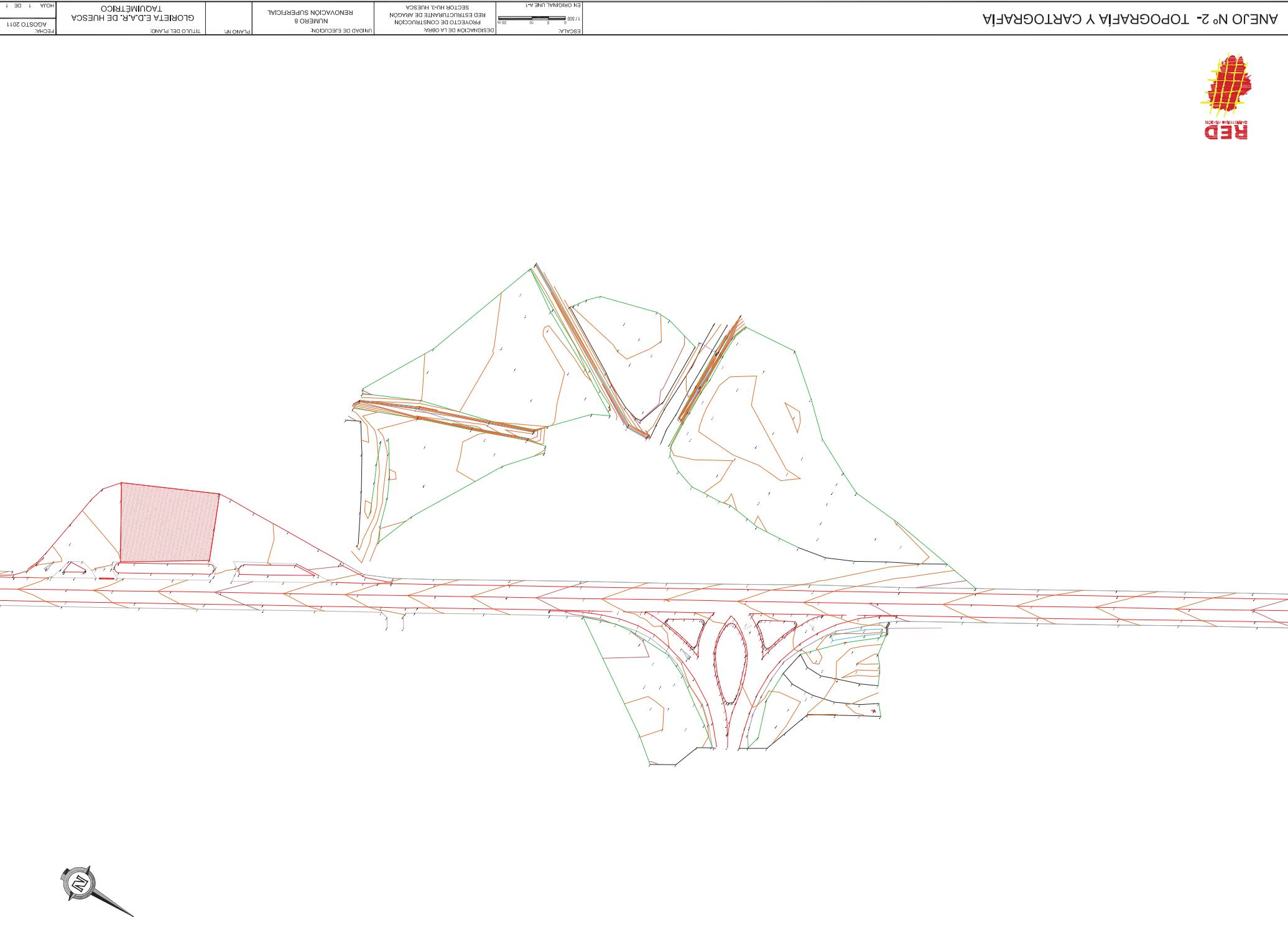




\\Server\\trabajos\\PREDH_363__CONSTRUCTIVO_HU3\\vigentes\\Doc_Gen\\Memoria_Anejos\\HUC_A02TOP\\PLANOS\\HUC_A02TOP_UF07__INTERSECCION_FLUMEN.dwg, 25/01/2012, 16:43:37, sers sers, sers, 1.12



ANEJO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



ANEXO N° 2.- TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA



BUNDESKOMMUNIKATIONSBEAMTEN

This figure is a topographic map titled "ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA". The map displays a construction project area with several key features:

- Construction Lines:** A network of red, blue, and green lines representing different construction activities or survey lines.
- Trees:** Small green circular symbols representing trees or vegetation.
- Stop Sign:** A red octagonal sign with the word "STOP" and an arrow pointing right.
- North Arrow:** A compass rose indicating the cardinal directions.
- Scale Bar:** A scale bar at the bottom left showing distances from 0 to 20 meters.
- Text Labels:** Various labels in Spanish are present, including "REHABILITACION ESTRUCTURAL", "PROYECTO DE CONSTRUCCION", "ESTACION HIGRASICA", "PLAN N° 1", "AGOSTO 2011", "FECHAS", "MORA 1 DE 2", "MORA 1 DE 2", "TACUMETRICO", "GLORIETA-A-12 HACIA CHIMILLAS", "PLANO N° 1", "TRAZADO DEL PREDIO", "REHABILITACION ESTRUCTURAL", "UNIDAD DE EJECUCION N° 9", "PROYECTO DE LA OBRA", "ESTACION HIGRASICA", "ESCALA 1:500 6 10 20m", and "EN ORIGINAL LINEA A1".
- Logo:** A red logo in the top right corner featuring a stylized grid pattern and the letters "RED".

ANEXO N° 2 - TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA

RED



ESCALA	1:1000	DESIGNACION DE LA OBRA	PROYECTO DE CONSTRUCCION	REHABILITACION NUEVA 9	SECTOR HU-1 HU-2	TACUMETRICO
100m	20m	UNIDAD DE EJECUCION	UNIDAD DE EJECUCION	NUEVA 9	SECTOR HU-1 HU-2	
50m	10m					
25m	5m					
10m	2m					

PLANO N°	TITULO DEL PLANO:	INTERSECCION ALERRE
EGCHA	EGCHA	

HORA 2 DE 2

ANEJO 02

TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

ÍNDICE

1. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA.

- 1.1 INTRODUCCIÓN
- 1.2 INSTRUMENTAL UTILIZADO
- 1.3 TRABAJO DE CAMPO
- 1.4 PROCESAMIENTO DE DATOS
- 1.5 BASES DE REPLANTEO

APÉNDICES:

- APÉNDICE 1: LISTADO DE LAS BASES DE REPLANTEO

1. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA.

1.1 INTRODUCCIÓN

Para la redacción del presente Proyecto constructivo la Dirección General de Carreteras de la Diputación General de Aragón facilitó en formato digital las cartografías de las zonas escala 1:1000, previo vuelo específico de la zona

Se ha completado la información cartográfica mediante toma de datos en campo, tanto por métodos tradicionales como con GPS, realizando topográficos de detalle en las obras y zonas singulares.

Para ello se empleó la Poligonal de Bases de Replanteo proporcionada por la Dirección general de Carreteras.

Los sistemas elegidos para la realización de estos trabajos de topografía complementarios fueron:

- Sistema de Referencia: Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS 89).
- Sistema Geodésico: Para todo el territorio nacional, el Sistema Geodésico que define la Red Geodésica Nacional es el RE50
- Sistema Cartográfico de Representación: Utilizamos la Proyección U.T.M. (Universal Transversa de Mercator),

1.2 INSTRUMENTAL UTILIZADO

La elección del instrumental de topografía para la realización de los trabajos se hizo en base a las características de la zona a levantar. Los aparatos empleados fueron:

- **3 G. P. S. Trimble R6.**

Características técnicas:

R-6

Precisiones:

Estático:

5 mm + 0,5 ppm horizontal

5mm + 1 ppm vertical

RTK/Cinemático:

10 mm +1 ppm horizontal

20 mm + 1 ppm vertical

Nº de serie::

4822153883

4835156846

4820152404

4819152107

- **Estación total 5503 DR Trimble.**

Características técnicas:

Marca	Modelo / Características	Nº de serie
TRIMBLE	5503DR STD. Precisión: 1"	81710973

1.3 TRABAJO DE CAMPO

Dependiendo de las características del trabajo a realizar se eligió el instrumento más apropiado.

Existen diferentes técnicas de medición con G.P.S. En nuestro caso la técnica utilizada fue Cinemática en Tiempo Real (RTK). Esta técnica utiliza una radio de enlace de datos para transmitir los datos del satélite desde la referencia hacia el móvil. Calcula las coordenadas y las muestra en tiempo real.

Elegida la técnica de medición a utilizar, lo siguiente fue planificar el trabajo de campo:

1. Se realizó una comprobación de las Bases proporcionadas por el Gobierno de Aragón previo a la realización de cualquier trabajo necesario para la redacción del Proyecto.
2. Se revisó y actualizó la cartografía original, realizando los levantamientos parciales de las zonas no restituidas.
3. Se realizó mediante estación total levantamientos taquimétricos de las zonas donde se emplazan las estructuras.
4. Se procedió al levantamiento de los puntos singulares del terreno para realizar el ajuste de la traza.
5. Se realizaron los levantamientos de perfiles longitudinales y transversales en las conexiones con otras vías a efectos del diseño de las intersecciones,

También se hicieron los levantamientos de Servicios Afectados para estudiar su modificación y la obtención en campo de las coordenadas de situación para la investigación geotécnica realizada.

6. Partiendo de las bases y tras un replanteo previo, afín de comprobar que el trazado se ajustaba a las previsiones, se replanteo, estaquillo y niveló el eje del tronco y de los ramales de intersecciones y enlaces cada 20m.
7. Una vez aceptada la traza por la Dirección se obtuvo, mediante método terrestre clásico, los perfiles transversales del terreno de cada punto replanteado, es decir cada 20 m y con la longitud necesaria en función de la zona de ocupación.
8. Levantamiento de la ubicación de las Obras de Fábrica y Drenaje: Se realizó un levantamiento y el correspondiente perfil longitudinal de cada una de las obras de fábrica existentes, así como de la ubicación de las nuevas obras con el fin de conocer las condiciones hidráulicas de entrada y salida necesarias para realizar su diseño.

1.4 PROCESAMIENTO DE DATOS

Ya en oficina se procesó todos los datos obtenidos en campo y elaboraron los correspondientes archivos mediante los programas informáticos correspondientes. A partir de estos datos se elaboraron los planos y cálculos necesarios para la correcta redacción del Proyecto.

Se elaboraron los ficheros de los perfiles transversales del terreno cada 20 metros, obteniendo los ficheros de extensión .TER.

Igualmente y a partir de dichos perfiles, y los datos de entrada de la planta y alzado de la traza se obtuvo un fichero con las coordenadas de los vértices de la poligonal de las líneas de límite de expropiaciones.

Todos los trabajos topográficos aquí descritos se entregan en soporte digital y en los formatos normalizados al efecto por la Dirección General de Carreteras.

1.5 BASES DE REPLANTEO

Las bases utilizadas para el replanteo son las dispuestas por la Dirección General de Carreteras. Estas bases vienen con reseña numérica, fotográfica y gráfica, tipos de base, sistemas de referencia (ETRS89 Y ED-50), además de una descripción literal.

Las trazas a ejecutar no afectan a las bases dispuestas por lo que no ha sido necesario la generación de nuevas bases de replanteo. Las nuevas bases están referidas al mismo sistema de coordenadas que la cartografía y se han materializado mediante hitos feno y clavos de acero. Se incluye a continuación un Apéndice con la numeración fotografía y breve descripción de cada una de estas bases.

Nombre	X punto	Y punto	Z punto
BR-857	685862.462	4695695.949	580.148
BR-858	682398.489	4697706.907	589.225
BR-945	686021.747	4695701.792	546.815
BR-946	685744.973	4695593.743	558.132
BR-947	685464.461	4695796.334	544.215
BR-948	685298.305	4696085.050	545.916
BR-949	684972.983	4696290.159	548.490
BR-950	684625.412	4696520.310	553.772
BR-951	684413.036	4696623.622	555.260
BR-952	684212.675	4696703.868	557.046
BR-953	684022.915	4696799.658	553.687
BR-954	683609.077	4697157.676	567.277
BR-955	683497.841	4697204.727	574.133
BR-956	683224.000	4697243.072	569.342
BR-957	682713.738	4697603.376	579.928
BR-958	682374.599	4697616.134	572.745
BR-959	682050.288	4697533.768	576.766
BR-960	681941.432	4697741.160	593.629
BR-961	682112.666	4697955.979	588.549
BR-962	682127.891	4698282.797	595.655
BR-963	682141.733	4698523.445	598.103
BR-964	682101.122	4698613.470	600.354
BR-965	681854.662	4698716.618	597.874
BR-966	681588.450	4698758.169	603.812
BR-967	681477.345	4699065.295	606.493
BR-968	681460.239	4699185.019	612.260
BR-969	681529.118	4699425.380	619.635
BR-970	681560.852	4699527.309	620.948
BR-971	681379.064	4700045.002	632.185
BR-972	681347.189	4700211.104	634.529
BR-973	681466.599	4700789.655	650.204
BR-974	681569.832	4700870.110	649.245
BR-975	681459.551	4701214.723	665.374
BR-976	681429.429	4701426.939	672.395

APÉNDICE 1

REFERENCIA DE LAS BASES DE REPLANTEO



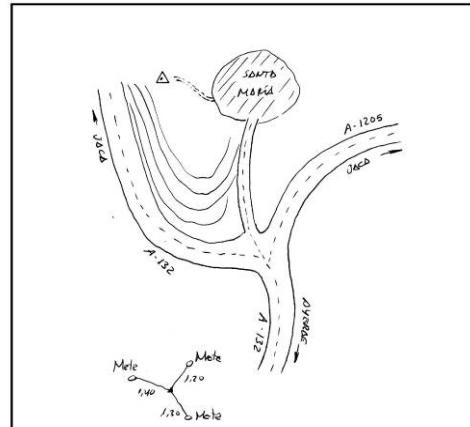
RESEÑA 857

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	685862,462		Grad	Min
Y (m)	4695695,949	Long		Seg
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)		Grad	Min	Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		580,148		
Anamorfosis				

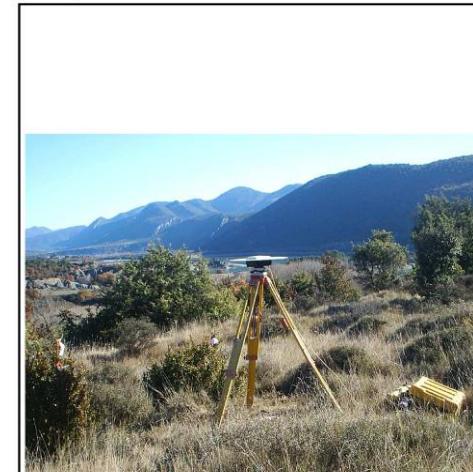
Reseña Gráfica



Descripción literal

En cerro al Oeste del pueblo de Santa María

Fotografía



Fecha Observación

2008



RESEÑA 858

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682398,489		Grad	Min Seg
Y (m)	4697706,907	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				



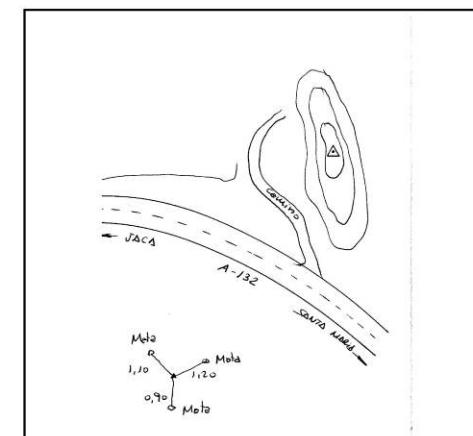
RESEÑA 858

PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		589,225		
Anamorfosis				

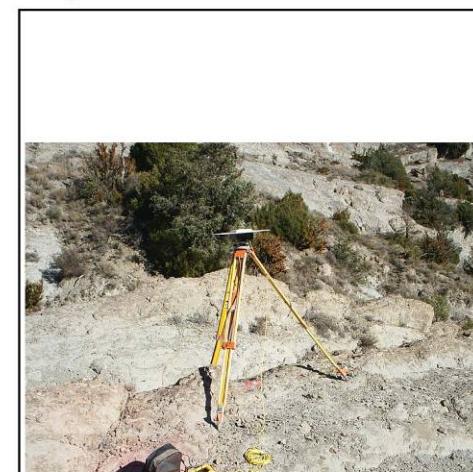
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre cerro a 100 mts de la A-132 y a la altura del km 50.500

Fotografía



Fecha Observación

2008



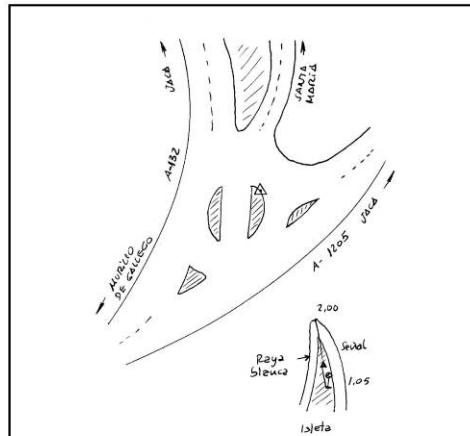
RESEÑA 945 ————— **PROYECTO** Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89	
Coord. UTM	Coord. Geodésicas
X (m)	686021,747
Y (m)	4695701,792
Huso	30
Altura elipsoidal (m)	
Anamorfosis	

ED50	
Coord. UTM	Coord. Geodésicas
X (m)	
Y (m)	Long
Huso	30
Cota Ortométrica (m)	546,815
Anamorfosis	

Reseña Gráfica



Descripción literal

En bordillo de isleta del cruce de la A-132 con la A-1205.

Fotografía



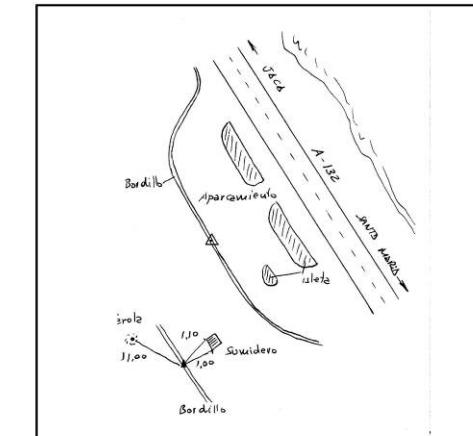
RESEÑA 946 ————— **PROYECTO** Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89	
Coord. UTM	Coord. Geodésicas
X (m)	685744,973
Y (m)	4695593,743
Huso	30
Altura elipsoidal (m)	
Anamorfosis	

ED50	
Coord. UTM	Coord. Geodésicas
X (m)	
Y (m)	Long
Huso	30
Cota Ortométrica (m)	558,132
Anamorfosis	

Reseña Gráfica



Descripción literal

En bordillo de aparcamiento a la salida de Santa María de Jaca en la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008



RESEÑA 947

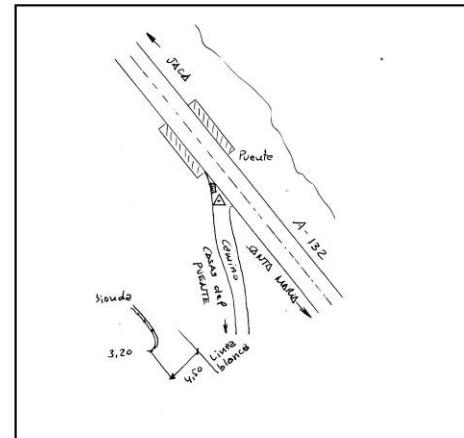
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	685464,461		Grad	Min Seg
Y (m)	4695796,334	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		544,215		
Anamorfosis				

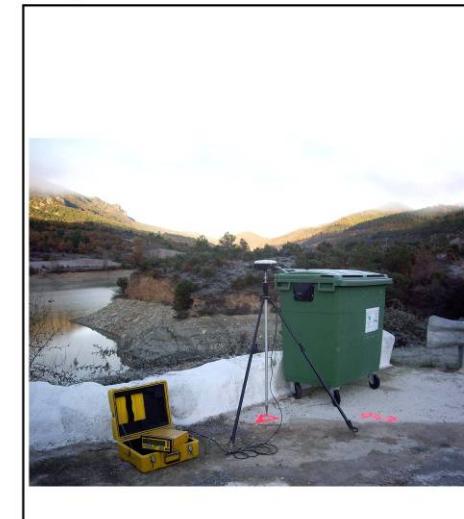
Reseña Gráfica



Descripción literal

En el borde de carretera A-132 junto a la entrada a "casas del puente"

Fotografía



Fecha Observación

2008

RESEÑA 948

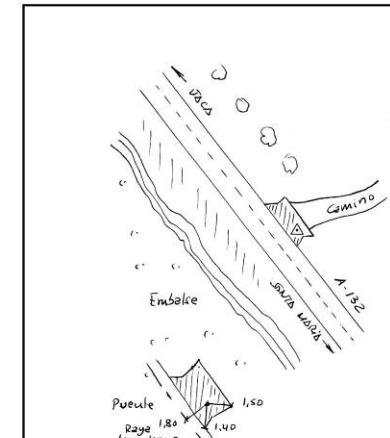
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	685298,305		Grad	Min Seg
Y (m)	4696085,050	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		545,916		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de hormigón en la A-132.

Fotografía



Fecha Observación

2008



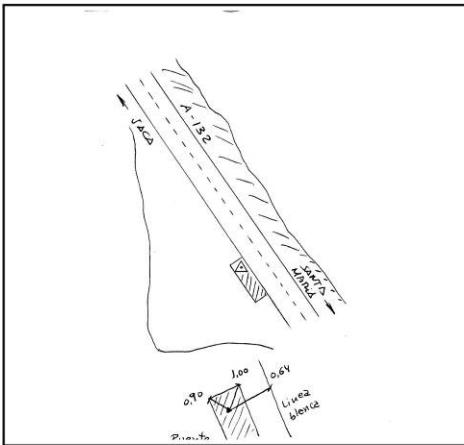
RESEÑA 949 ————— **PROYECTO** Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	684972,983		Grad	Min Seg
Y (m)	4696290,159	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)		Grad	Min	Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)				
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de acceso a finca a 200 mts del km 48 de la A-132.

Fotografía



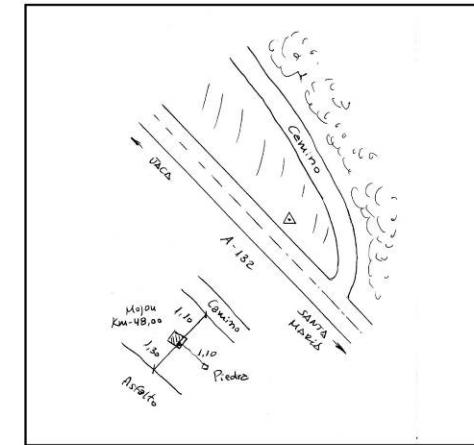
RESEÑA 950 ————— **PROYECTO** Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	684625,412		Grad	Min Seg
Y (m)	4696520,310	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)				553,772
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre base de hormigón del hito kilométrico 48 de la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008



RESEÑA 951

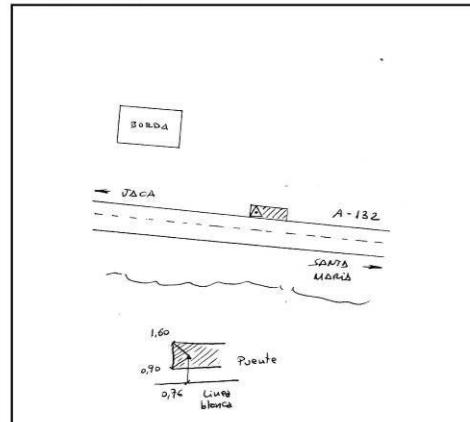
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	684413,037		Grad	Min Seg
Y (m)	4696623,622	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)		555,260		
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		555,260		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de acceso a borda en la A-132.

Fotografía



RESEÑA 952

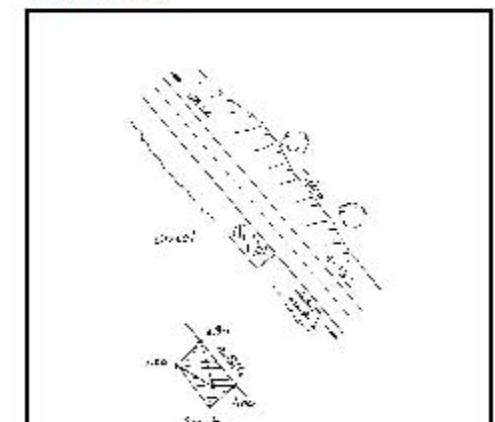
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	684212,675		Grad	Min Seg
Y (m)	4696703,868	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)		557,047		
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		557,047		
Anamorfosis				

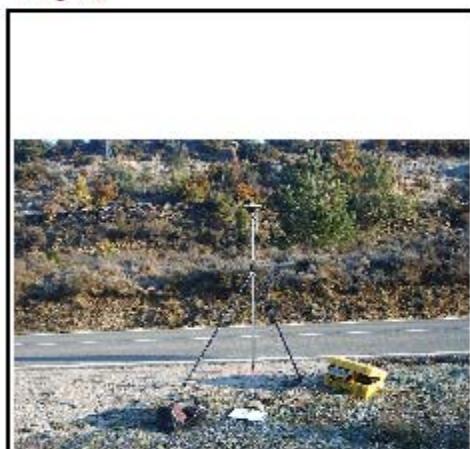
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de hormigón de paso a parcela desde la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

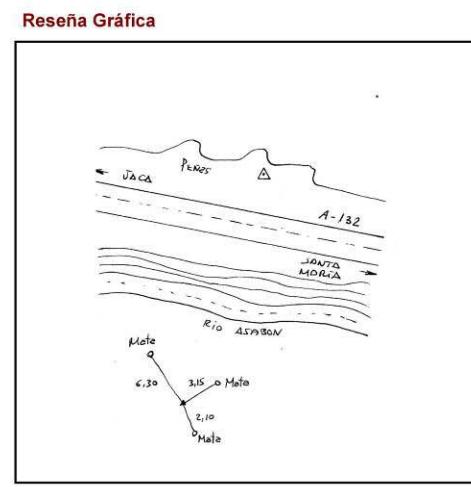
Fecha Observación 2008



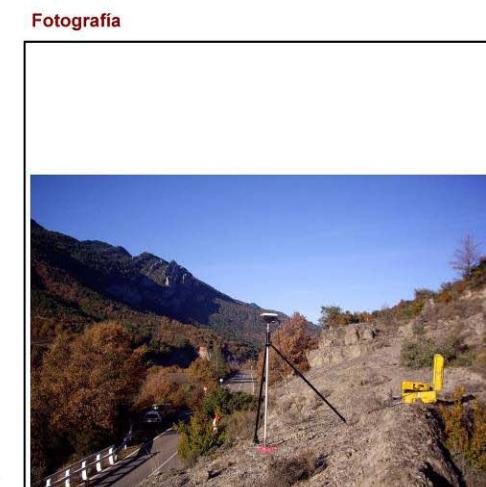
RESEÑA 955 ————— **PROYECTO** Huesca Bases
 Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	683497,841		Grad	Min Seg
Y (m)	4697204,727	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		574,133		
Anamorfosis				



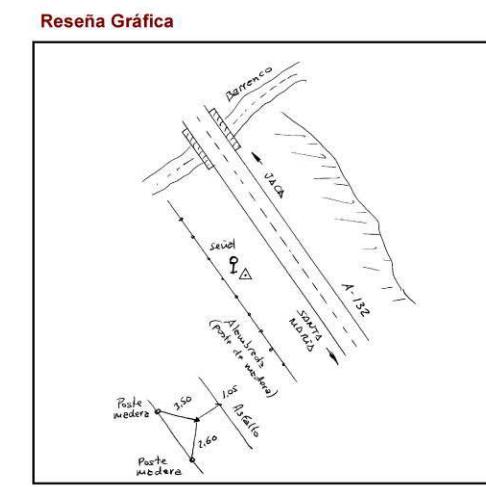
Descripción literal
 Sobre piedras en la A-132, junto al río Asabón.



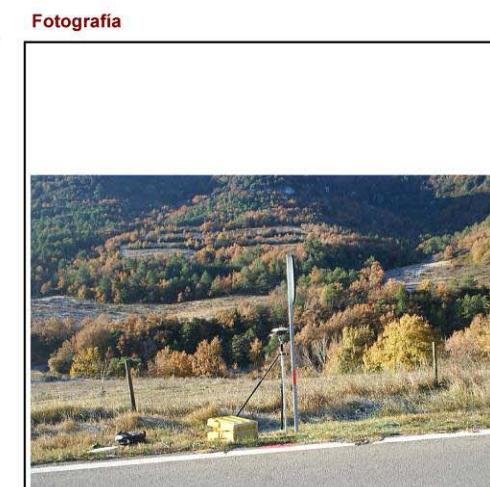
RESEÑA 956 ————— **PROYECTO** Huesca Bases
 Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	683224,001		Grad	Min Seg
Y (m)	4697243,072	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		569,342		
Anamorfosis				



Descripción literal
 Sobre base de hormigón de señal de tráfico en la A-132.



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008



RESEÑA

957

PROYECTO

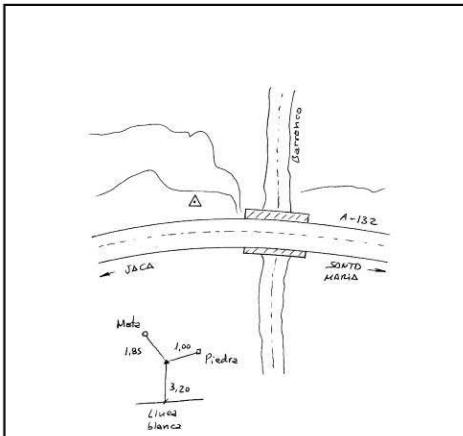
Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682713,738		Grad	Min Seg
Y (m)	4697603,376	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		579,928		
Anamorfosis				

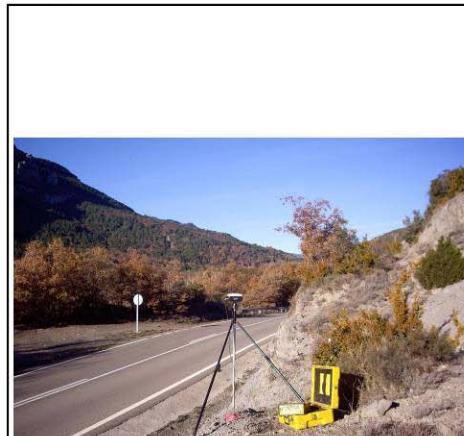
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre piedra firme en el km 50.300 de la A-132

Fotografía



RESEÑA

958

PROYECTO

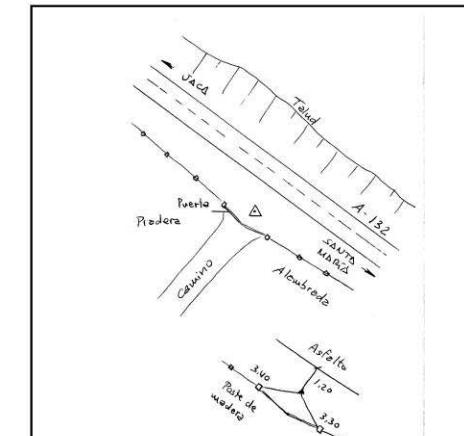
Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682374,599		Grad	Min Seg
Y (m)	4697616,134	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		572,745		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre piedra junto a puerta metálica de entrada a pradera a la altura del km 50.600 de la a-132.

Fotografía



Fecha Observación

2008

Fecha Observación

2008

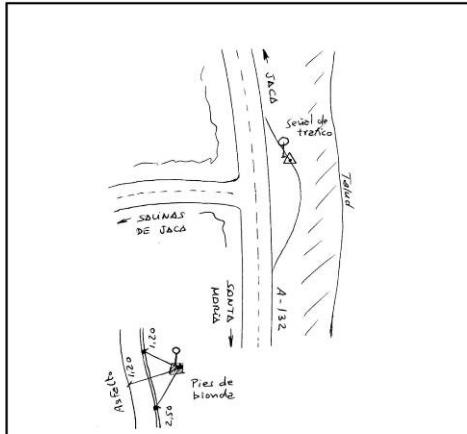

RESEÑA 961

PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682112,667		Grad	Min Seg
Y (m)	4697955,978	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		588,550		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre base de hormigón de señal de tráfico frente al cruce de la A-132 con la de Salinas de Jaca

Fotografía

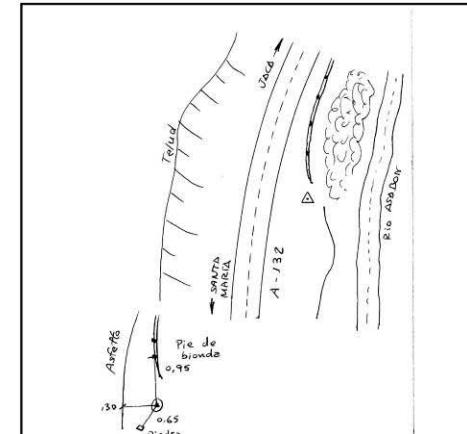
RESEÑA 962

PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682127,891		Grad	Min Seg
Y (m)	4698282,797	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		595,656		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre piedra junto a comienzo de bionda en la A-132.

Fotografía

Fecha Observación

2008

Fecha Observación

2008



RESEÑA 963

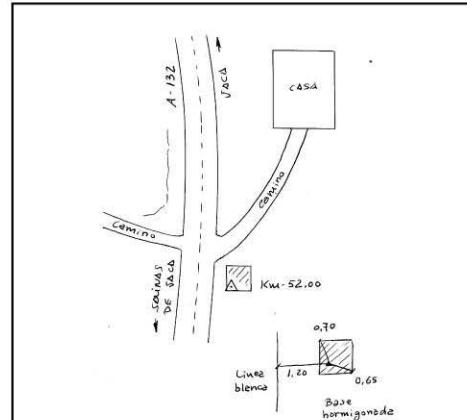
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682141,733		Grad	Min Seg
Y (m)	4698523,445	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		598,103		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre la base hormigonada del km 52 de la A-132.

Fotografía



RESEÑA 964

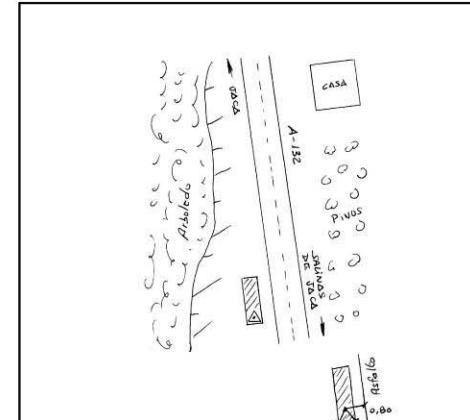
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	682101,122		Grad	Min Seg
Y (m)	4698613,470	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		600,354		
Anamorfosis				

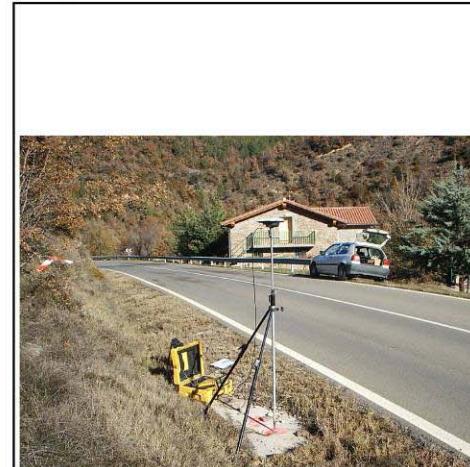
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de hormigón en el km 52.100 de la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008


RESEÑA 965

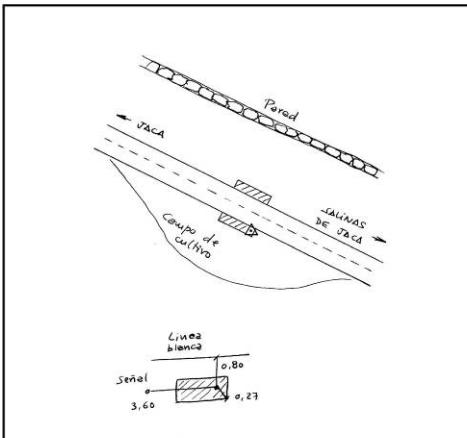
PROYECTO

Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681854,662		Grad	Min Seg
Y (m)	4698716,618	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)		597,874		
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		597,874		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre arqueta de regata en la A-132.

Fotografía

RESEÑA 966

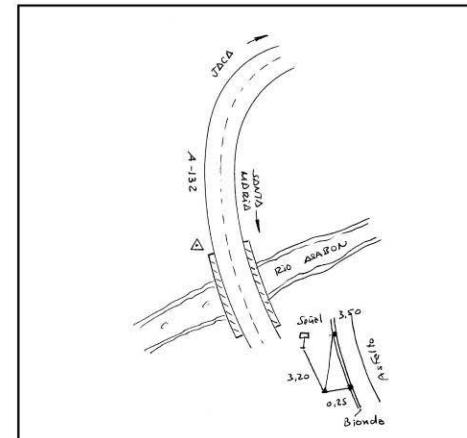
PROYECTO

Huesca Bases

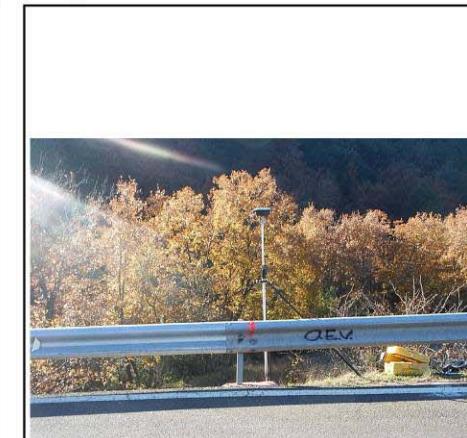
Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681588,450		Grad	Min Seg
Y (m)	4698758,169	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)		603,813		
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		603,813		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre base de hormigón de bionda en puente del río Asabón en la A-132.

Fotografía

Fecha Observación

2008

Fecha Observación

2008



RESEÑA 967 —

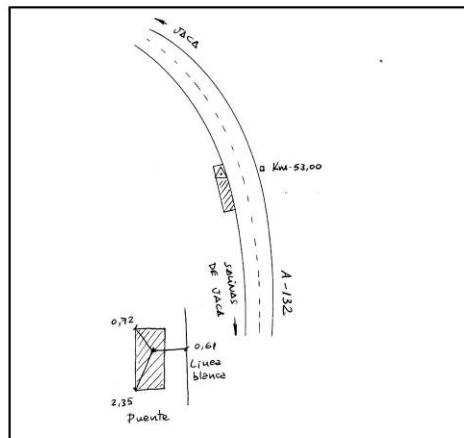
— PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89					
Coord. UTM		Coord. Geodésicas			
X (m)	681477,345		Grad	Min	Seg
Y (m)	4699065,295	Long			
Huso	30	Lat			
Altura elipsoidal (m)					
Anamorfosis					

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)		Grad	Min	Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		606,493		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción litera

Sobre arqueta,frente al km 53 de la A-132



Fecha Observación 2008

RESEÑA 968

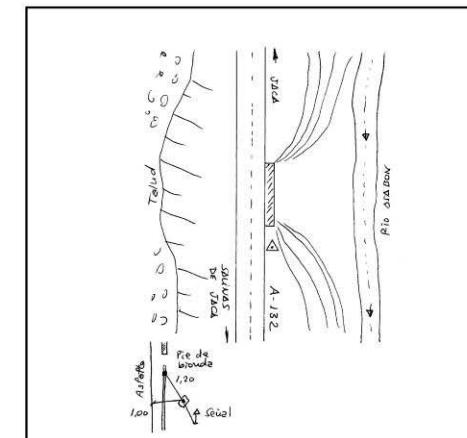
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681460,239		Grad	Min
Y (m)	4699185,019	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)		Grad	Min	Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		612,260		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre piedra firme junto abionda y muro de contención en la A-132.



Fecha Observación 2008

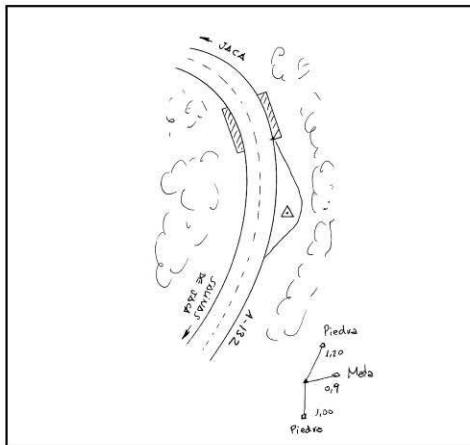

RESEÑA 969

PROYECTO Huesca Bases

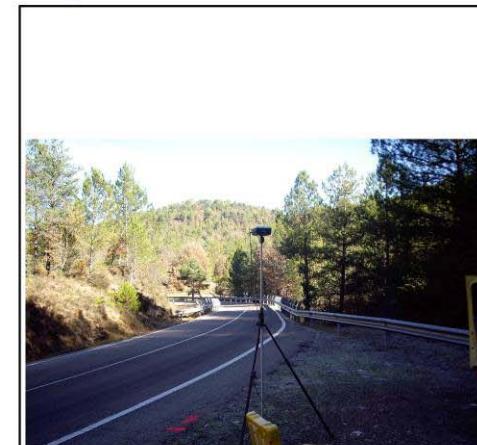
Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681529,119		Grad	Min
Y (m)	4699425,380	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		619,635		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre piedra firme en la carretera A-132 en un entrante de la misma.

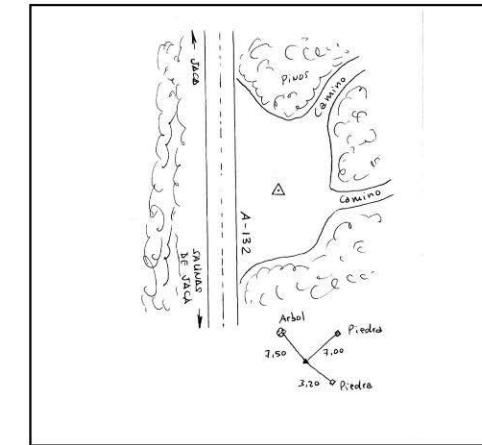
Fotografía

RESEÑA 970

PROYECTO Huesca Bases

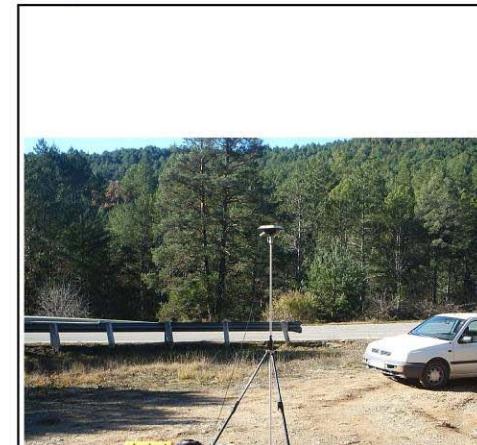
Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681560,852		Grad	Min
Y (m)	4699527,309	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		620,948		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica

Descripción literal

Sobre piedra en acceso a dos caminos, junto a la A-132.

Fotografía

Fecha Observación

2008

Fecha Observación

2008



RESEÑA 971

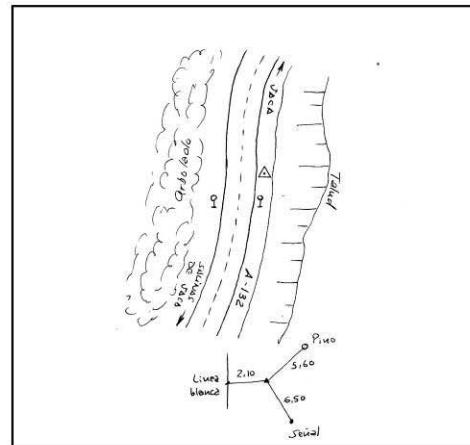
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681379,065		Grad	Min Seg
Y (m)	4700045,002	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		632,185		
Anamorfosis				

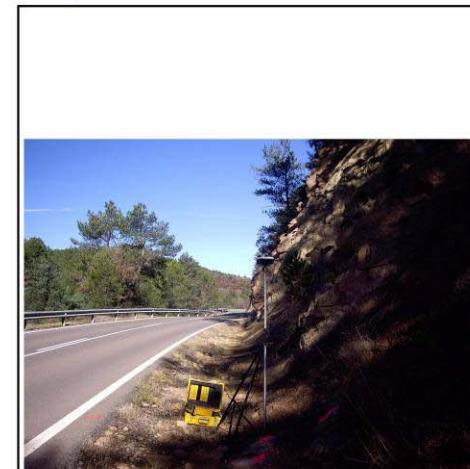
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre piedra en cuneta de la carretera A-132.

Fotografía



RESEÑA 972

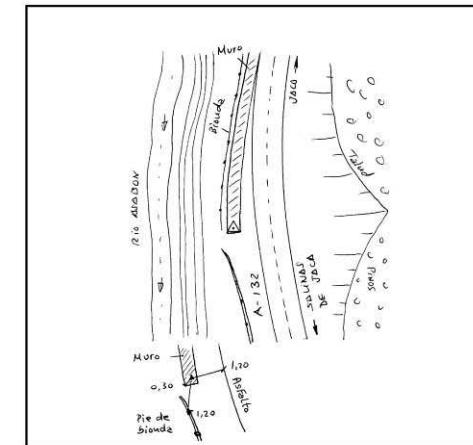
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681347,189		Grad	Min Seg
Y (m)	4700211,104	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		634,530		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre hormigón de muro de contención y junto a bionda en la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008


RESEÑA 973

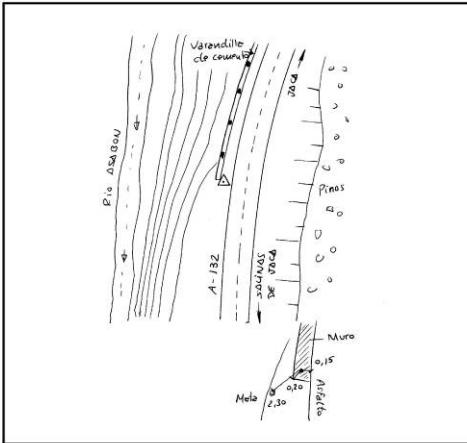
PROYECTO

Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681466,599		Grad	Min
Y (m)	4700789,655	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		650,205		
Anamorfosis				

Reseña Gráfica




RESEÑA 975

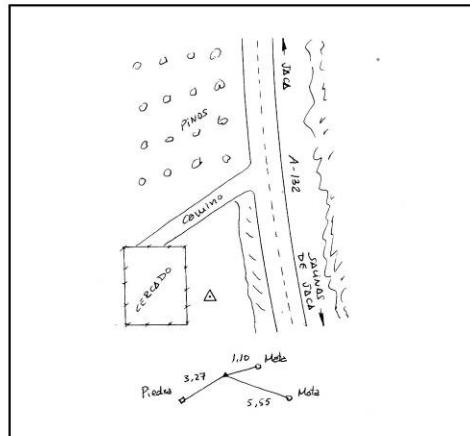
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Hito feno

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681459,551		Grad	Min Seg
Y (m)	4701214,722	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		665,374		
Anamorfosis				

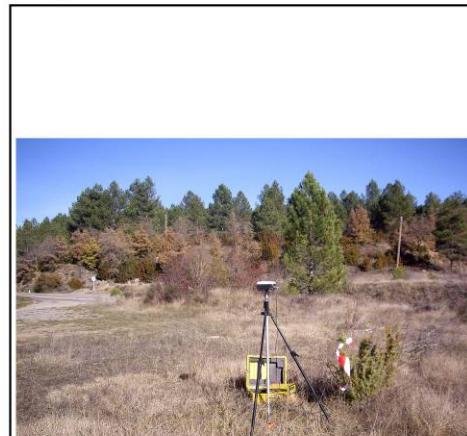
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre pequeño descampado junto a un cercado de ganado en la A-132.

Fotografía



RESEÑA 976

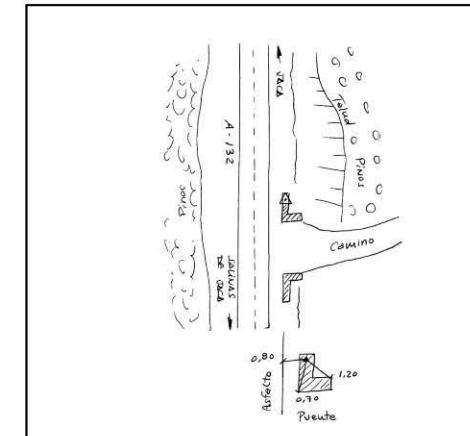
PROYECTO Huesca Bases

Tipo Base Clavo de acero

ETRS89				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)	681429,429		Grad	Min Seg
Y (m)	4701426,939	Long		
Huso	30	Lat		
Altura elipsoidal (m)				
Anamorfosis				

ED50				
Coord. UTM		Coord. Geodésicas		
X (m)			Grad	Min Seg
Y (m)		Long		
Huso	30	Lat		
Cota Ortométrica (m)		672,395		
Anamorfosis				

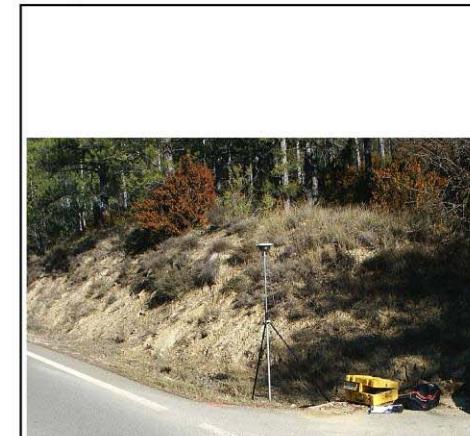
Reseña Gráfica



Descripción literal

Sobre puente de hormigón en paso a camino en la A-132.

Fotografía



Fecha Observación 2008

Fecha Observación 2008

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1. OBJETO	2
APÉNDICE N.º 1 - GEOLOGÍA Y GEOTECNIA UE 1	3
APÉNDICE N.º 2 - GEOLOGÍA Y GEOTECNIA UE 2	4
APÉNDICE N.º 3 - GEOLOGÍA Y GEOTECNIA UE 3	5

1.5. ANEJO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

1. OBJETO

En el desarrollo del Proyecto de Trazado correspondiente al ITINERARIO N°5 "JACETANIA- ALTO GÁLLEGO" del Plan Extraordinario de carreteras de la RAA (2020-2025), no se han llevado a cabo trabajos adicionales de geología y geotecnia.

De las 8 Unidades de Ejecución incluidas en el ITINERARIO n.º 5, únicamente 2 de ellas corresponden a tramos de Acondicionamiento Integral, donde es precisa información geológica/geotécnica, las UE 1 y 2. Además, la UE 3, entre Ansó y el límite de provincia de Navarra, ha pasado de tener una actuación de Acondicionamiento Integral a una actuación de refuerzo de firme, a pesar de lo cual, se aporta también la información geotécnica disponible.

Todo el diseño, se ha apoyado en los anejos geotécnicos aportados en su día en los respectivos anejos de geología y geotecnia incorporados en:

- PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN NÚMERO 1 DEL SECTOR 3 DE LA PROVINCIA DE HUESCA DE LA RED ESTRUCTURANTE DE CARRETERAS DE ARAGÓN (CONC-RED/09-3HU).
- PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-132. PK-45+770 A 58+750.
- PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA A-176. 35+310 A 39+995.

Ambos anejos geotécnicos, son aportados en el presente anexo, como 3 APÉNDICES al presente anexo

En la U.E. 4, se incorporan 3 enlaces, que ya se hallaban en su día en el PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN NÚMERO 1 DEL SECTOR 3 DE LA PROVINCIA DE HUESCA DE LA RED ESTRUCTURANTE DE CARRETERAS DE ARAGÓN (CONC-RED/09-3HU).

Indicar que, la UE 3, incorpora 448 metros de una Actuación de Seguridad Vial, a modo de variante dentro de la localidad de Ansó, en la carretera A-176, para cuya ejecución, ajustada al casco del municipio y alejada del cauce del río Veral, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, no se ha considerado precisa la realización de geotecnia adicional a nivel de trazado, que sí deberá ser realizada durante la redacción del Proyecto Constructivo.

También, en la UE 7, se ha realizado una Actuación de Seguridad Vial, en una longitud 330 metros, en la carretera A-176, a la salida de Hecho, consistente en una rectificación de curva, con una separación mínima de la actual carretera, pero mejorando el trazado y la visibilidad. De acuerdo con la Dirección de Proyecto, no se ha considerado precisa la realización de geotecnia adicional a nivel de trazado, que sí deberá ser realizada durante la redacción del Proyecto Constructivo.