

ANEJO Nº1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ÍNDICE

- 1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES**
- 2.- SOLUCIÓN PROPUESTA**
- 3.- PRESUPUESTOS**
- 4.- PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE**

ESKUI71b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Nombre proyecto: PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO AU- 24 IURRE. TOLOSA
- Municipio: TOLOSA
- Características: Se proyectan las actuaciones necesarias para la nueva urbanización que acompaña a una serie de nuevas edificaciones en el ámbito de Iurramendi Ibilbidea en el municipio de Tolosa.

2.- SOLUCIÓN PROPUESTA

- Las actuaciones se basan en los siguientes capítulos:
 - Demoliciones
 - Pavimentación
 - Instalaciones:
 - Abastecimiento de agua
 - Fecales
 - Pluviales
 - Gas
 - Telecomunicaciones
 - Electricidad
 - Alumbrado
 - Mobiliario urbano
 - Señalización.

3.- PRESUPUESTOS

Presupuesto de ejecución material: **1.547.876,21 €** (UN MILLÓN QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS euros con VEINTIÚN céntimos de euro),

Presupuesto base de licitación: **2.228.786,95 €** (DOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS)

4.- PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE

Se describen detalladamente en la Memoria las actuaciones más importantes descritas en el presente Proyecto, acompañándose a título informativo un listado de las unidades más significativas del presente Proyecto, hasta alcanzar un total del 80 % del presupuesto total del Proyecto.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
320.001	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO TODO TIPO TERRENO	12.267,21	m3	19,20	235.530,43	15,22	15,22
572.001	BALDOSA HIDRAULICA. tipo tolosa	3.586,00	m2	20,89	74.911,54	4,84	20,06
1.2.2.1	CABLE XZ1-S 0,6/1 kV AL 3x240 mm2+N(1x150)mm2	1.839,00	m	37,60	69.146,40	4,47	24,52
550.001C	LOSA HORMIGÓN E=15 CM BASE DE ACERAS. fibras	3.547,20	m2	18,43	65.374,90	4,22	28,75
DEMOLEDIFIC	DEMOLICIÓN EDIFICIOS	770,00	m2	65,87	50.719,90	3,28	32,02

1.1.2.1A	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN COMPAÑÍA 2L2P	1,00	ud	35.396,53	35.396,53	2,29	34,31
658.003	ESCOLLERA HORMIGONADA EN ALZADOS 1000 KG	556,05	m3	55,20	30.693,96	1,98	36,29
2.2.2C	CONJUNTO TIPO 2 VIAL SIMPLE	18,00	ud	1.680,44	30.247,92	1,95	38,25
510.001	ZAHORRA ARTIFICIAL Z(25) BASE	1.274,95	m3	23,22	29.604,34	1,91	40,16
1.1.2.1B	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 630 KVA 13,2/B2 IB TIER 2	2,00	ud	14.314,56	28.629,12	1,85	42,01
TZ_T0006090	EXCAVAC. EN ZANJAS Y/O POZOS	2.025,90	m3	13,96	28.281,56	1,83	43,84
610.025	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa MUROS V. B. CEN.	291,97	m3	96,03	28.037,88	1,81	45,65
570.001	BORDILLO ACERA GRANITO 15x25 CM.	629,50	m.	43,17	27.175,52	1,76	47,40
414.022	COLECTOR DE PVC D=315 SN4 Y ZANJA	423,00	m.	53,25	22.524,75	1,46	48,86
600.001	ACERO CORRUGADO B 500 S ALZADOS	22.068,12	k	1,01	22.288,80	1,44	50,30
EGR1	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 1	1,00	ud	22.018,21	22.018,21	1,42	51,72
905.101	ZANJA SECCION TIPO ZJA_ABS_TIP_I_ACER	500,00	m.	40,24	20.120,00	1,30	53,02
901.001	TUBERIA FUNDICION D=100 MM	500,00	m.	38,05	19.025,00	1,23	54,25
542.111A	M.B.C. TIPO AC 22 BASE 50/70 S CALIZA (S-20)	285,05	t.	65,83	18.764,84	1,21	55,46
400.002	CUNETA DE SEGURIDAD REVESTIDA HORMIGÓN TRIANG. 1 M	407,00	m.	45,36	18.461,52	1,19	56,66
03.002	DRENAJE C/TUBO PVC 200 MM.	265,40	m	69,23	18.373,64	1,19	57,84
ESS1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F1	1,00	ud	17.837,12	17.837,12	1,15	58,99
JA_SAN_TIP_II_CAL	ZANJA SECCION TIPO ZJA_SAN_TIP_II_ACERA	414,00	m	39,89	16.514,46	1,07	60,06
EGR2	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 2	1,00	ud	16.324,63	16.324,63	1,05	61,19
772.010	CANALIZACIONES 2 TUBOS <160 MM	624,00	m.	26,07	16.267,68	1,05	62,19
U04PB225	PELDAÑO HORMIGON PREFABRICADO 70X40X15 CM	306,70	m	51,66	15.844,12	1,02	63,19
680.002	ENCOFRADO MADERA NO VISTO	805,79	m2	19,45	15.672,62	1,01	64,20
JJJPVB04	J.INFANTIL ROY 3	1,00	ud	15.640,73	15.640,73	1,01	65,21
EGR3	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 3	1,00	ud	15.370,29	15.370,29	0,99	66,21
870.062	PAVIMENTO DE CAUCHO JUEGOS INFANTILES	210,00	m2	72,94	15.317,40	0,99	67,20
JICOLUM	J.INFANTIL COLUMPIO ROYBO	1,00	ud	15.280,43	15.280,43	0,99	68,18
542.150	M.B.C. TIPO AC 16 SURF 50/70 S OFITA (S-12)	203,60	t.	75,03	15.276,11	0,99	69,17
JJJR04	J.INFANTIL RED TRIDIMENSIONAL 04	1,00	ud	14.826,30	14.826,30	0,96	70,13
ndendendf	CANALIZACIÓN EN CALZADA TPC 2x110MM	517,00	m	28,55	14.760,35	0,95	71,08
PVC TØ315	TUBERÍA PVC TEJA Ø 315 MM	414,00	m	33,00	13.662,00	0,88	71,96
421.001	RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	501,23	m3	27,16	13.613,41	0,88	72,84
BARTRENZ	BARANDILLA BARROTES HORIZONTALES Y DOBLE PASAMANOS INOX	125,00	m	101,23	12.653,75	0,82	73,66
680.019	ENCOFRADO MADERA PARAMENTOS VISTOS TEXTURIZADO	350,38	m2	35,48	12.431,48	0,80	74,46
1.1.1.1	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 2x160mm	383,00	m	31,07	11.899,81	0,77	75,23
ESS2	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F2	1,00	ud	11.671,83	11.671,83	0,75	75,99
570.002	BORDILLO JARDÍN 10x20 CM.	540,00	m.	20,41	11.021,40	0,71	76,70
1.1.1.3	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 4x160mm	265,00	m	40,06	10.615,90	0,69	77,39
ACOMABAS	ACOMETIDA TIPO A DE SERVICIOS A PARCELA	17,00	ud	612,21	10.407,57	0,67	78,06
778.250	ARQUETA TELECOMUNICACIONES TIPO HF-III C/TAPA	21,00	ud	447,42	9.395,82	0,61	78,66



311.003	DEMOLICIÓN DE ACERA emax: 22 cm	735,00	m2	12,50	9.187,50	0,59	79,26
ESS3	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F3	1,00	ud	9.003,48	9.003,48	0,58	79,84
410.003	POZO DE REGISTRO H<2 M.	16,00	ud	535,39	8.566,24	0,55	80,39

ESKUI71b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ANEJO Nº 2: TOPOGRAFÍA

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarriak eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ÍNDICE

1.- OBJETIVO DEL TRABAJO

2.- DESARROLLO DEL TRABAJO

2.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA

2.2.- RED BÁSICA

2.2.1. MATERIALIZACIÓN

2.2.2. OBSERVACIÓN

2.3.- INTERSECCIÓN INVERSA

2.4.- POLIGONAL

2.5.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

2.6.- CÁLCULO Y EDICIÓN

3.- LIBRETAS DE CAMPO Y OBSERVACIONES

3.1.- OBSERVACIONES DE LA INTERSECCIÓN INVERSA

3.2.- OBSERVACIONES DE LA POLIGONAL

4.- CÁLCULO Y RESULTADO

4.1.- INTERSECCIÓN INVERSA

4.2.- POLIGONAL

4.3.- LISTADO DE LAS BASES

5.- GRÁFICO DE LA RED

6.- RESEÑA DE VÉRTICES

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

1.- OBJETIVO DEL TRABAJO

El objeto del trabajo es la obtención del levantamiento topográfico a escala 1:500 del ámbito de actuación para que sirva de base cartográfica en la redacción del proyecto de urbanización del ámbito AU-24 Iurre de Tolosa.

Además se procedió a la materialización y observación de bases de replanteo en la zona de trabajo.

2.- DESARROLLO DEL TRABAJO

El desarrollo de los trabajos topográficos se ha realizado en varias fases. La primera consistió en la obtención de dos bases nuevas por intersección inversa (Br-5 y Br-6), posteriormente mediante técnicas GNSS se sacó la base Br-1, y luego se realizó una poligonal cerrada desde la base 918 hasta la base Br-5. Por último se radió todos los puntos necesarios para realizar el taquimétrico, trabajo realizado con una estación total.

2.1.- SISTEMAS DE REFERENCIA

El sistema de Referencia utilizado es el ETRS-89. Se emplea la Proyección UTM, huso 30, como sistema cartográfico de representación.

2.2.- RED

2.2.1. MATERIALIZACIÓN

En cuanto a la materialización, se deja constancia en el terreno de los vértices mediante señales permanentes con clavos. Las bases están situadas de tal modo que desde cada uno de los vértices existe visibilidad a por lo menos otros dos vértices de la red.

2.2.2. OBSERVACIÓN

Lo primero que se hizo fue dos intersecciones inversas, leyendo las bases 914 y 915 de la red municipal de Tolosa. Desde estas dos inversas se obtuvieron las coordenadas de las bases Br-5 y Br-6.

Posteriormente mediante técnicas GNSS se hizo lecturas para obtener las coordenadas de la nueva base Br-1. Y finalmente se realizó una poligonal partiendo de la base 918, orientando a la nueva base br-1 y cerrando con la base br-5. De esta poligonal se obtuvieron las coordenadas de Br-2, Br-3 y Br-4.

Una vez realizada las lecturas de todas las bases, se tomaron todos los puntos necesarios para definir planimétrica y altimétricamente la zona objeto de trabajo. Todos estos puntos llevan una codificación de campo para facilitar su posterior edición. El cálculo de los puntos radiados se realizó con el programa MDT.

2.3.- INTERSECCIÓN INVERSA

Para los cálculos de las intersecciones inversas se realizaron lecturas a dos bases de la red básica municipal de Tolosa, exactamente a bases 914 y 915. Las lecturas se realizaron en círculo directo e inverso. Mediante el cálculo de intersección inversa calculamos las coordenadas planimétricas y altimétricas de las bases Br-5 y Br-6.

2.4.- POLIGONAL

Se realizó una poligonal cerrada, siendo el punto de salida la base municipal 918 y punto de llegada la base nueva Br-5.

En esta poligonal se sacaron 3 bases nuevas (ver reseñas) por la zona de actuación.

2.5.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Una vez obtenidas las coordenadas definitivas de las bases del proyecto, con la estación total, se procede a la toma de datos de los puntos del terreno necesarios para elaborar el levantamiento topográfico.

Características de la estación GPT-3003:

Se trata de una estación total de igual características a las de la serie GPT-3000, pero con un completo teclado alfanumérico de 10 teclas para facilitar la introducción de datos. Medición sin prisma hasta 250m con puntero visible de clase 2, gran memoria interna, tecnología de medición por pulsos para evitar que el instrumento ofrezca distancias promediadas incorrectas y software interno con funciones específicas.

Aumento: 30X ; Medición de distancias con prisma : 3000m ; Precisión: $\pm(3mm + 2ppm)e.c.m.$;
Mínima lectura : 0.2mm ; Medición sin prisma : $1.5 \approx 250m$; Precisión angular según DIN 18723 : $10''$;
Mínima lectura : $2''$ y Pantalla de 2 caras.

Características de la libreta Psion WORKABOUT:

Libreta electrónica para conectar a cualquier estación total o GPS TOPCON, con pantalla gráfica. Trabaja con el software Betop para funciones de taquimetría, replanteo, carreteras, túneles, etc. con un enfoque práctico y productivo en todo tipo de obras.



2.6.- CÁLCULO Y EDICIÓN

El cálculo de los puntos radiados se realizó con el programa TCP-MDT v.8 en el sistema de proyección U.T.M.

Se ha obtenido un plano topográfico a escala 1:500 con curvas de nivel cada 1 m y el modelo tridimensional del terreno formado por una malla de triángulos cuyos lados son líneas tridimensionales que unen los puntos radiados. En el MDT se distinguen bordillos, fondo de cuneta, muros...y elementos necesarios para definir altiméricamente el proyecto.

Los perfiles transversales del proyecto se han realizado con la malla de triángulos que está en la capa SUP-TRIANGULACION.

Para facilitar la lectura del plano sólo están visibles algunas cotas en la capa PUNTOS_500, Z_500 pero en la capa desactivada PUNTOS están todos los puntos recogidos en campo.

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

3.- LIBRETAS DE CAMPO Y OBSERVACIONES

3.1.- OBSERVACIONES DE LA INTERSECCIÓN INVERSA

Primera inversa.

<u>Estacion</u>	<u>Pto Visado</u>	<u>Lect Hoz</u>	<u>Lect Vert</u>	<u>Dg</u>	<u>Mira</u>	<u>Inst</u>	<u>Codigo</u>
9005	9915	149.7456	100.9346	159.913	2.500	1.605	9915
9005	9915	349.7436	299.0592	159.906	2.500	1.605	9915
9005	9914	275.9140	104.6938	58.021	1.500	1.605	9914
9005	9914	75.9126	295.3022	58.023	1.500	1.605	9914

Segunda inversa.

<u>Estacion</u>	<u>Pto Visado</u>	<u>Lect Hoz</u>	<u>Lect Vert</u>	<u>Dg</u>	<u>Mira</u>	<u>Inst</u>	<u>Codigo</u>
9006	9914	330.6480	100.3930	148.116	1.500	1.593	9914
9006	9914	130.6482	299.6050	148.118	1.500	1.593	9914
9006	9005	354.4920	98.2366	117.601	1.500	1.593	9005
9006	9005	154.4916	301.7612	117.596	1.500	1.593	9005
9006	9915	141.8940	99.9964	42.952	1.500	1.593	9915
9006	9915	341.8940	300.0010	42.951	1.500	1.593	9915

3.2.- OBSERVACIONES DE LA POLIGONAL

<u>Estación</u>	<u>Pto Visado</u>	<u>Lect Hori</u>	<u>Lect vert</u>	<u>Dg</u>	<u>Mira</u>	<u>Inst</u>	<u>Codigo</u>
9918	9001	369.7524	100.9180	105.926	1.500	1.546	9001
9918	9001	169.7562	299.0776	105.927	1.500	1.546	9001
9918	9002	131.3470	96.3462	55.727	1.500	1.546	9002
9918	9002	331.3482	303.6542	55.730	1.500	1.546	9002
9002	9918	185.9064	103.7704	55.739	1.500	1.550	9918
9002	9918	385.9072	296.2262	55.733	1.500	1.550	9918
9002	9003	345.2716	97.5032	85.343	1.500	1.550	9003
9002	9003	145.2732	302.5020	85.341	1.500	1.550	9003
9003	9002	180.2286	102.5752	85.348	1.500	1.554	9002
9003	9002	380.2342	297.4232	85.353	1.500	1.554	9002
9003	9004	363.5462	105.1970	70.875	1.500	1.554	9004
9003	9004	163.5530	294.8156	70.864	1.500	1.554	9004
9004	9003	97.7646	94.8938	70.862	1.500	1.532	9003
9004	9003	297.7818	305.1070	70.863	1.500	1.532	9003
9004	9005	221.7668	101.7018	105.066	1.500	1.532	9005
9004	9005	21.7700	298.3056	105.057	1.500	1.532	9005
9005	9915	149.7456	100.9346	159.913	2.500	1.605	9915
9005	9915	349.7436	299.0592	159.906	2.500	1.605	9915
9005	9914	275.9140	104.6938	58.021	1.500	1.605	9914
9005	9914	75.9126	295.3022	58.023	1.500	1.605	9914
9005	9004	351.8702	98.2002	105.063	1.800	1.605	9004
9005	9004	151.8730	301.7934	105.070	1.800	1.605	9004

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKUI171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

4.- CÁLCULO Y RESULTADO

4.1.- INTERSECCIÓN INVERSA

Adjunto se listan los cálculos de las intersecciones inversas.

Primera inversa.

<u>Punto</u>	<u>Res AH</u>	<u>Res Av</u>	<u>Res Dg</u>
9915	0.0078	0.0065	-0.042
9915	0.0098	-0.0003	-0.035
9914	-0.0223	0.0002	-0.025
9914	-0.0209	0.0038	-0.026

Sdd X: 19mm
Dg N: 20mm
Dg H: 2mm

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
9005	574771.300	4775768.494	83.610

Segunda inversa.

<u>Punto</u>	<u>Res AH</u>	<u>Res Av</u>	<u>Res Dg</u>
9914	-0.0014	-0.0017	-0.038
9914	-0.0016	0.0037	-0.039
9005	0.0001	-0.0001	-0.002
9005	0.0005	0.0023	0.003
9915	0.0043	0.0054	-0.038
9915	0.0043	-0.0025	-0.037

Sdd X: 10mm
Dg N: 11mm
Dg H: 1mm

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
9006	574658.581	4775801.859	80.260

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrean emana

BEHIN BETIKO ONESPENA

4.2.- POLIGONAL

Adjunto se lista el informe de la compensación de la poligonal realizada.

Método de Cálculo: Ajuste por Mínimos Cuadrados

Cálculo en Proyeccion UTM

Correcciones Usadas

- Esfericidad y Refracción

- Reduccion al Elipsoide

Bases Fijas

<u>Nombre</u>	<u>Coord.X</u>	<u>Coord.Y</u>	<u>Coord.Z</u>	<u>Escala</u>	<u>Código</u>
9918	574827.5	4775547	85.452	0.999669	9002
9005	574771.3	4775768	83.61	0.999669	

Bases Móviles

<u>Nombre</u>	<u>Coord.X</u>	<u>Coord.Y</u>	<u>Coord.Z</u>	<u>Escala</u>	<u>Código</u>
9002	574867.1	4775586	88.69772	0.999669	9003
9003	574880.1	4775670	92.0959	0.999669	9004
9004	574872.5	4775741	86.38087	0.999669	

Coordenadas Ajustadas

<u>Base</u>		<u>Coord.X</u>	<u>Coord.Y</u>	<u>Coord.Z</u>
9002	Original	574867.046	4775586.246	88.699
	Compensada	574867.072	4775586.226	88.698
	Residuo	0.026	-0.020	-0.001
9003	Original	574880.057	4775670.496	92.098
	Compensada	574880.142	4775670.464	92.096
	Residuo	0.086	-0.031	-0.002
9004	Original	574872.388	4775740.687	86.384
	Compensada	574872.517	4775740.655	86.381
	Residuo	0.129	-0.032	-0.003

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarriak eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

Desviaciones.

<u>Base</u>	<u>Sx</u>	<u>Sy</u>
9002	0.011	0.010
9003	0.013	0.013
9004	0.014	0.010

Elipses de Error. Intervalo de Confianza: 95 %

<u>Base</u>	<u>Eje Mayor</u>	<u>Eje Menor</u>	<u>Orientación</u>
9002	0.02946	0.02701	0.00000
9003	0.03645	0.03529	0.00000
9004	0.03939	0.02699	0.00000

ESKUI171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

4.3.- LISTADO DE LAS BASES

<u>Bases</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Coord. Z</u>
BR-1	574723.241	4775528.621	83.945
BR-2	574867.072	4775586.226	88.698
BR-3	574880.142	4775670.464	92.096
BR-4	574872.517	4775740.655	86.381
BR-5	574771.300	4775768.494	83.610
BR-6	574658.581	4775801.859	80.260
BR-7	574571.578	4775809.484	82.093
914	574806.099	4775814.693	79.443
915	574615.840	4775805.715	80.352
918	574827.479	4775547.159	85.452

ESKUI71b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea

TOLOSAKO UDALA



2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

5.- GRÁFICO DE LA RED

ESKUI71b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

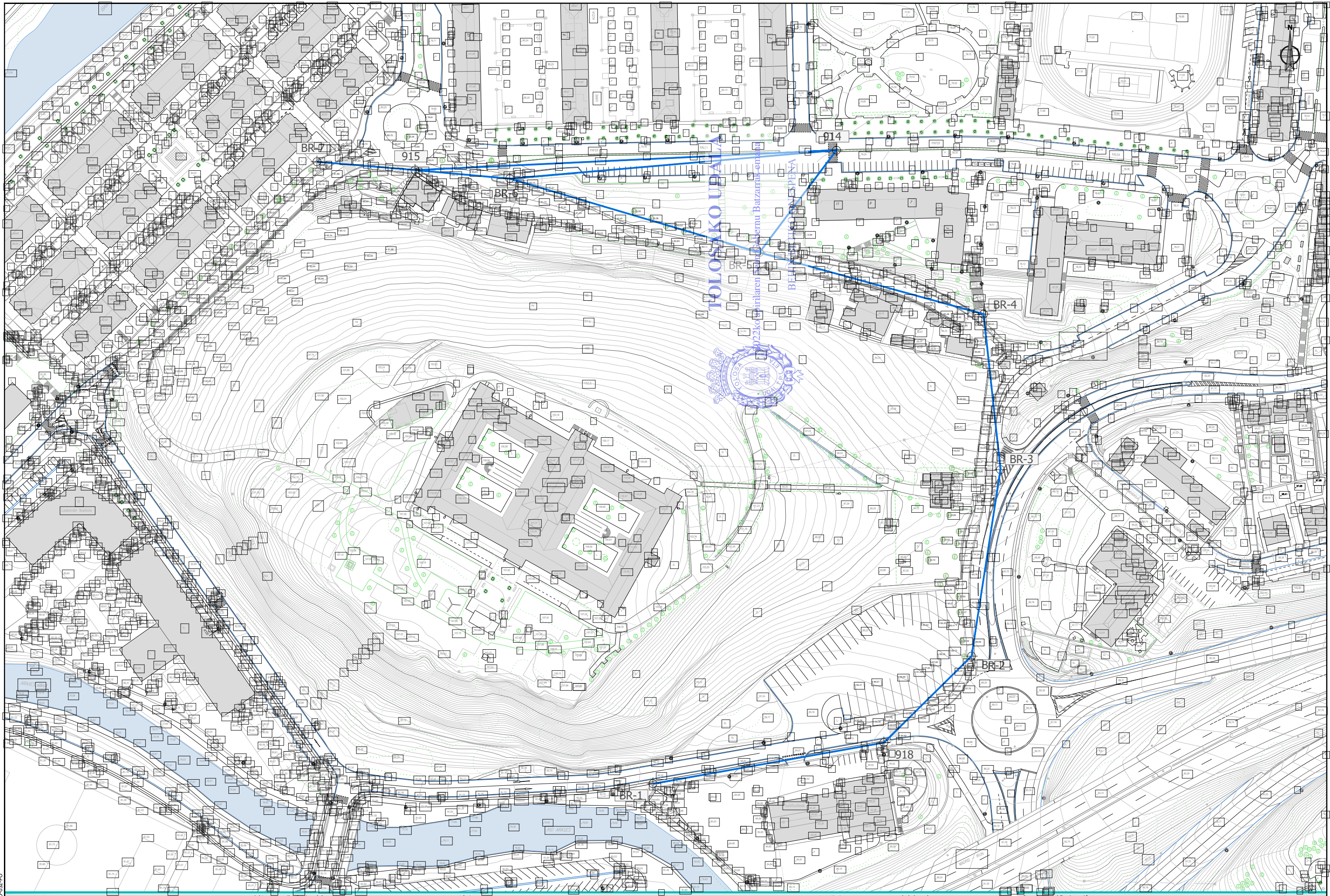
ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA



referencia giderr: 2020-032-PO

ESK1171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarak eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

6.- RESEÑA DE VÉRTICES

ESKUI71b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarrek eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea



TOLOSAKO UDALA

2022ko apirilaren 5ean Gobernu Batzarra eman

BEHIN BETIKO ONESPENA

ERPINA/VÉRTICE: BR-1

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 574.723,241 m	Latitud = 43° 07' 43,71526''
Y= 4.775.528,621 m	Longitud= -2° 04' 52,77229''
Z= 83,945 m	
Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99966868	
Ziri-gainazala / Huso : 30	

MARKO GEODESIKOAK/ MARCOS GEODÉSICOS

Planimetría: Red GPS/GNSS de Euskadi
 Altimetría: REDNAP08

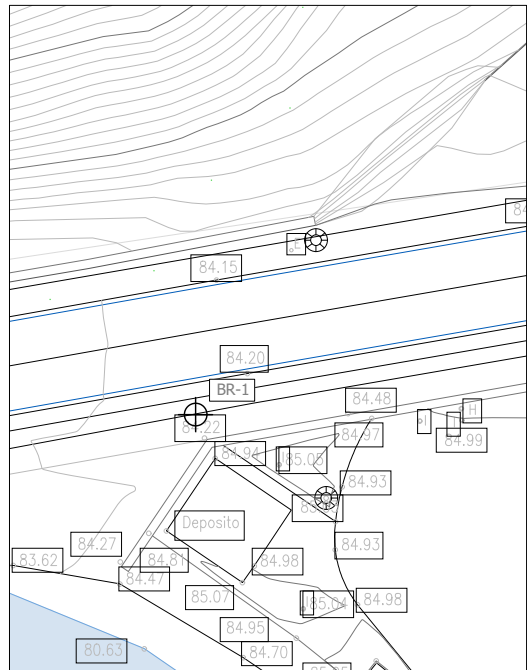
AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
918	88,7953	105,874

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

GNSS, Geoide

KROKISA/CROQUIS:



HOJA 1/5000 ORRIA : NR-I

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:



KOKAPENA/UBICACIÓN:

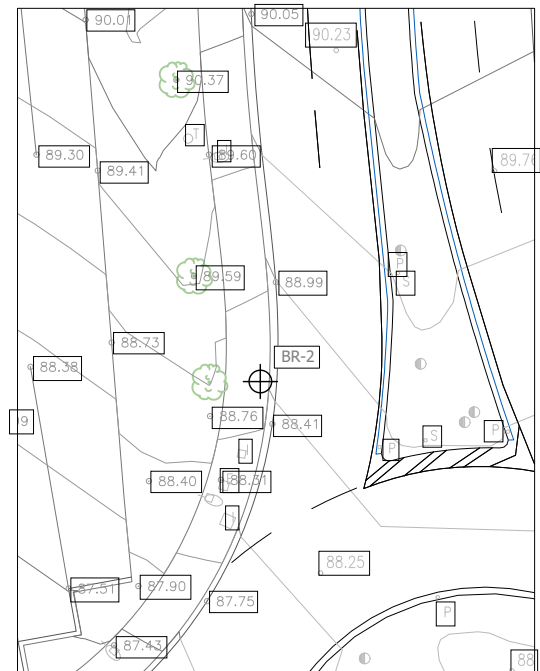
Clavo con arandela situado en la acera junto al bidegorri, en la Avenida Iruña, al final de la parcela de los bomberos.

ERPINA/VÉRTICE: BR-2

KROKISA/CROQUIS:

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 574.867,072 m	Latitud = 43° 07' 45,53128''
Y= 4.775.586,226 m	Longitud= -2° 04' 46,37918''
Z= 88,698 m	
Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99966895	
Ziri-gainazala / Huso : 30	



MARKO GEODESIKOAK/ MARCOS GEODÉSICOS

Planimetría: Red Básica Municipal (ETRS89)
 Altimetría: Red Básica Municipal (NAP GFA 2009/11)

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
918	250,4257	55,622
BR-3	9,7994	85,246

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación total

HOJA 1/5000 ORRIA : NR-I

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:



KOKAPENA/UBICACIÓN:

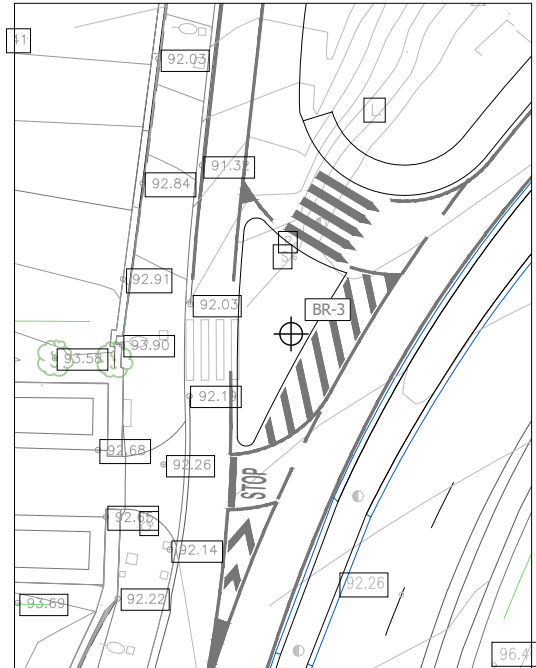
Clavo con arandela situado en la acera de la Avenida Iruña, junto a la rotonda.

ERPINA/VÉRTICE: BR-3

KROKISA/CROQUIS:

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 574.880,142 m	Latitud = 43° 07' 48,25707''
Y= 4.775.670,464 m	Longitud= -2° 04' 45,75982''
Z= 92,096 m	
Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99966897	
Ziri-gainazala / Huso : 30	



MARKO GEODESIKOAK/ MARCOS GEODÉSICOS

Planimetría: Red Básica Municipal (ETRS89)
 Altimetría: Red Básica Municipal (NAP GFA 2009/11)

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-2	209,7994	85,246
BR-3	393,1113	70,604

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación total

HOJA 1/5000 ORRIA : NR-I

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:



KOKAPENA/UBICACIÓN:

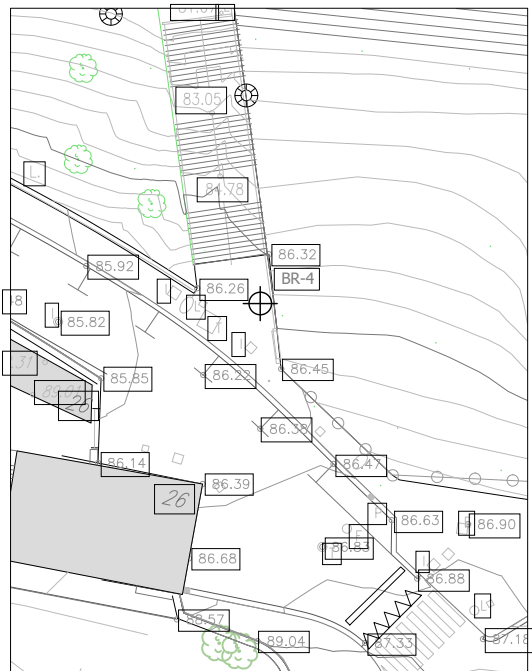
Clavo con arandela situado en la isleta que hay frente a la entrada de la Residencia Iurreamendi.

ERPINA/VÉRTICE: BR-4

KROKISA/CROQUIS:

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 574.872,517 m	Latitud = 43° 07' 50,53491''
Y= 4.775.740,655 m	Longitud= -2° 04' 46,06314''
Z= 86,381 m	
Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99966896	
Ziri-gainazala / Huso : 30	



MARKO GEODESIKOAK/ MARCOS GEODÉSICOS

Planimetría: Red Básica Municipal (ETRS89)
 Altimetría: Red Básica Municipal (NAP GFA 2009/11)

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
BR-3	193,1113	70,604
BR-5	317,0873	104,976

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación total

HOJA 1/5000 ORRIA : NR-I

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:



KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo con arandela situado en el Paseo Iurramendi, junto a las escaleras que dan acceso a la Calle Paper.

ERPINA/VÉRTICE: BR-6

KROKISA/CROQUIS:

ETRS89 KOORDENATUAK / COORDENADAS ETRS89

UTM	GEOGRAFIKOAK/GEOGRÁFICAS
X= 574.658,581 m	Latitud = 43° 07' 52,59481''
Y= 4.775.801,859 m	Longitud= -2° 04' 55,50131''
Z= 80,260 m	
Eskala Faktorea / Factor de Escala : 0,99966857	
Ziri-gainazala / Huso : 30	

MARKO GEODESIKOAK/ MARCOS GEODÉSICOS

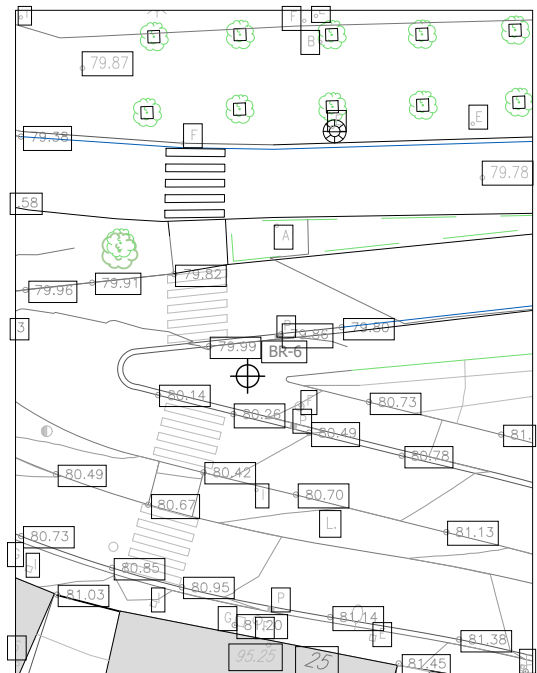
Planimetría: Red Básica Municipal (ETRS89)
 Altimetría: Red Básica Municipal (NAP GFA 2009/11)

AGERIKO ERPINAK / VÉRTICES VISIBLES

VÉRTICE	ACIMUT	DISTANCIA UTM
914	94,4753	148,075
915	305,7279	42,915

BEHAKETA MOTA / TIPO DE OBSERVACIÓN

Behagailu osoa / Estación total



HOJA 1/5000 ORRIA : NR-I

ARGAZKI PANORAMIKOA/FOTO PANORÁMICA:



KOKAPENA/UBICACIÓN:

Clavo con arandela situado en la acera, en la intersección de las Calles Iurramendi y Paper.

ERPINA / VÉRTICE: 914

DESKRIBAPENA / DESCRIPCIÓN:

Clavo de bronce situado en el barrio de Berazubi, en la isleta central frente al parque.

UTM koordenatuak / Coordenadas UTM

X= 574806.099

Y= 4775814.693

Z= 79.443

Anamorfosia / Anamorfosis= 0.99966884

ED50 Sare Topografikoa: 2001

ETRS89 Datum Transformazioa: 2012ko Otsailak

Altimetria NAP GFA 2009/11 Transformazioa: 2015ko Ekaina

Red topográfica ED50: 2001

Transformación Datum ETRS89: Febrero 2012

Transformación Altimetría NAP DFG 2009/11: Junio 2015

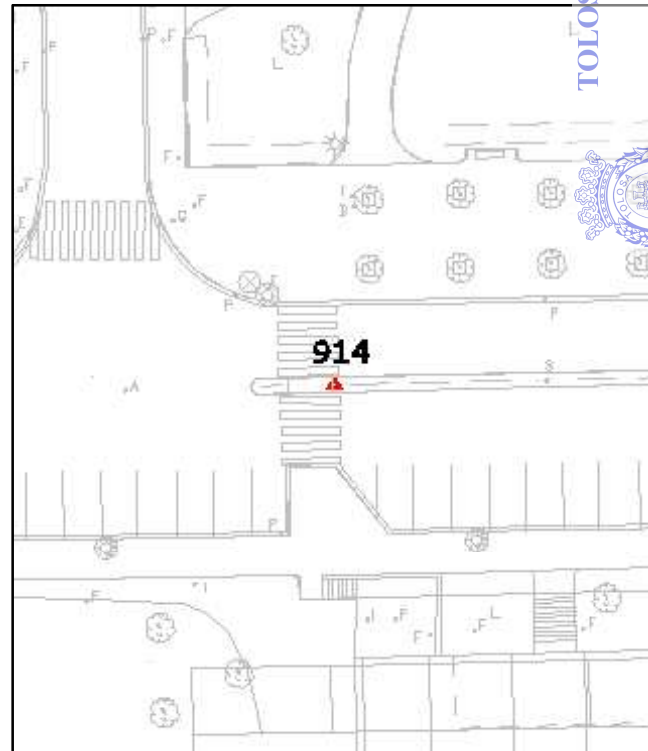
X-Y-Z koordenatuak ETRS89 erreferentzi sisteman dauden gainontzeko erpinetatik abiatuta lortu dira Poligonal, GPS behaketa eta galgaketa bitartez.

Las coordenadas X-Y-Z se han obtenido a partir del resto de vértices existentes en coordenadas ETRS89, empleando observaciones GPS, Poligonales y Nivelaciones.

ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA:



KROKISA / CROQUIS:



Agrocarto-k egindako sare topografikoa

Geograma S.L.-k egindako ETRS89 Datum transformazioa (www.geograma.com)

Aizpitarte Topografia-k egindako NAP GFA, Z altimetria transformazioa (www.aizpitarte.com)

Red topográfica en ED50 realizada por Agrocarto

Transformación Datum ETRS89 realizada por Geograma S.L. (www.geograma.com)

Transformación altimétrica Z NAP DFG realizada por Aizpitarte Topografía (www.aizpitarte.com)

ERPINA / VÉRTICE: 915

DESKRIBAPENA / DESCRIPCIÓN:

Clavo de bronce situado en el barrio de Berazubi, en la glorieta de la calle Lurreamendi.

UTM koordenatuak / Coordenadas UTM

X= 574615.840
Y= 4775805.715
Z= 80.352
Anamorfosia / Anamorfosis= 0.99966849

ED50 Sare Topografikoa: 2001
ETRS89 Datum Transformazioa: 2012ko Otsailak
Altimetria NAP GFA 2009/11 Transformazioa: 2015ko Ekaina

Red topográfica ED50: 2001
Transformación Datum ETRS89: Febrero 2012
Transformación Altimetría NAP DFG 2009/11: Junio 2015

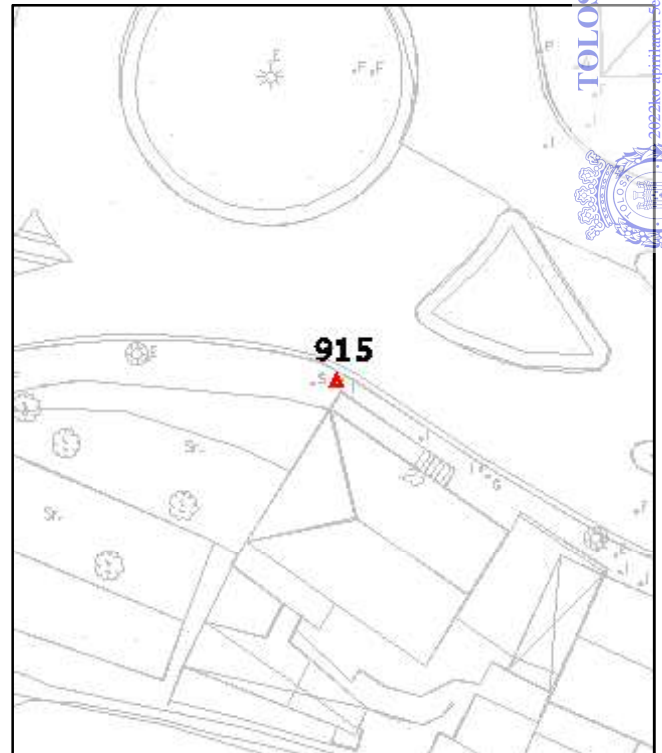
X-Y-Z koordenatuak ETRS89 erreferentzi sisteman dauden gainontzeko erpinetatik abiatuta lortu dira Poligonal, GPS behaketa eta galgaketa bitartez.

Las coordenadas X-Y-Z se han obtenido a partir del resto de vértices existentes en coordenadas ETRS89, empleando observaciones GPS, Poligonales y Nivelaciones.

ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA:



KROKISA / CROQUIS:



Agrocarto-k egindako sare topografikoa
Geograma S.L.-k egindako ETRS89 Datum transformazioa (www.geograma.com)
Aizpitarte Topografia-k egindako NAP GFA, Z altimetria transformazioa (www.aizpitarte.com)

Red topográfica en ED50 realizada por Agrocarto
Transformación Datum ETRS89 realizada por Geograma S.L. (www.geograma.com)
Transformación altimétrica Z NAP DFG realizada por Aizpitarte Topografía (www.aizpitarte.com)

ERPINA / VÉRTICE: 918

DESKRIBAPENA / DESCRIPCIÓN:

Clavo de bronce situado frente al parque de bomberos.

UTM koordenatuak / Coordenadas UTM

X= 574827.479
Y= 4775547.159
Z= 85.452
Anamorfosis / Anamorfosis= 0.99966888

ED50 Sare Topografikoa: 2001
ETRS89 Datum Transformazioa: 2012ko Otsailak
Altimetria NAP GFA 2009/11 Transformazioa: 2015ko Ekaina

Red topográfica ED50: 2001
Transformación Datum ETRS89: Febrero 2012
Transformación Altimetría NAP DFG 2009/11: Junio 2015

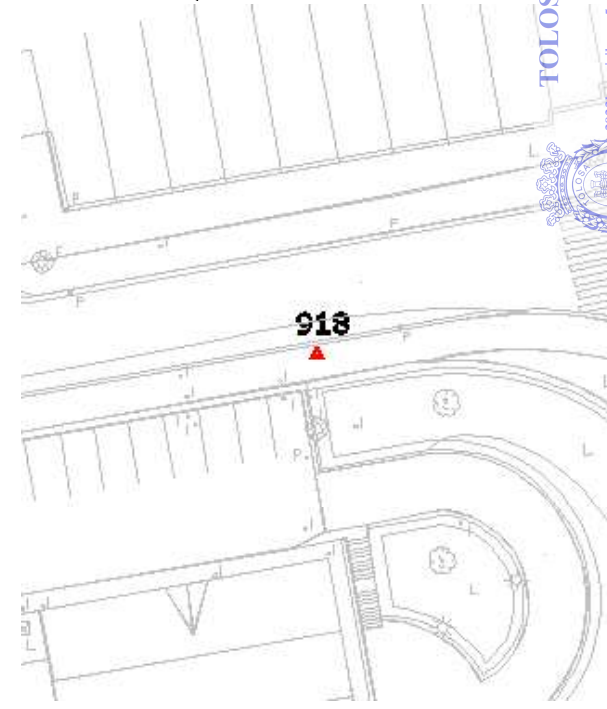
X-Y-Z koordenatuak ETRS89 erreferentzi sisteman dauden gainontzeko erpinetatik abiatuta lortu dira Poligonal, GPS behaketa eta galgaketa bitartez.

Las coordenadas X-Y-Z se han obtenido a partir del resto de vértices existentes en coordenadas ETRS89, empleando observaciones GPS, Poligonales y Nivelaciones.

ARGAZKIA / FOTOGRAFÍA:



KROKISA / CROQUIS:



Agrocarto-k egindako sare topografikoa
Geograma S.L.-k egindako ETRS89 Datum transformazioa (www.geograma.com)
Aizpitarte Topografia-k egindako NAP GFA, Z altimetria transformazioa (www.aizpitarte.com)

Red topográfica en ED50 realizada por Agrocarto
Transformación Datum ETRS89 realizada por Geograma S.L. (www.geograma.com)
Transformación altimétrica Z NAP DFG realizada por Aizpitarte Topografía (www.aizpitarte.com)

TOLOSAKO UDALA
2022ko apirilaren 28an Gobernu Batzararak eman
BEHIN BETIKO ONESPENA



Egiaztapen Kode Segurua/Código Seguro de Verificación: **ESKU171b3afa-d031-4b2e-9af7-d29b96fab5ea**

Dokumentu elektronikoa honen paperezko kopiaren osotasuna eta sinadura egiaztatzeko, sar ezazu egiaztapen kode segurua egoitza elektronikokoan:
<https://uzt.gipuzkoa.eus?De=07110>

Compruebe la integridad y firma de la copia en papel de este documento electrónico, introduciendo el código seguro de verificación en la sede electrónica: <https://uzt.gipuzkoa.eus?De=07110>

Sinaduren laburpena / Resumen de firmas

Titulua / Título:

2021H1220001-Eranskinak 1-2/Eranskinak 1-2 ()