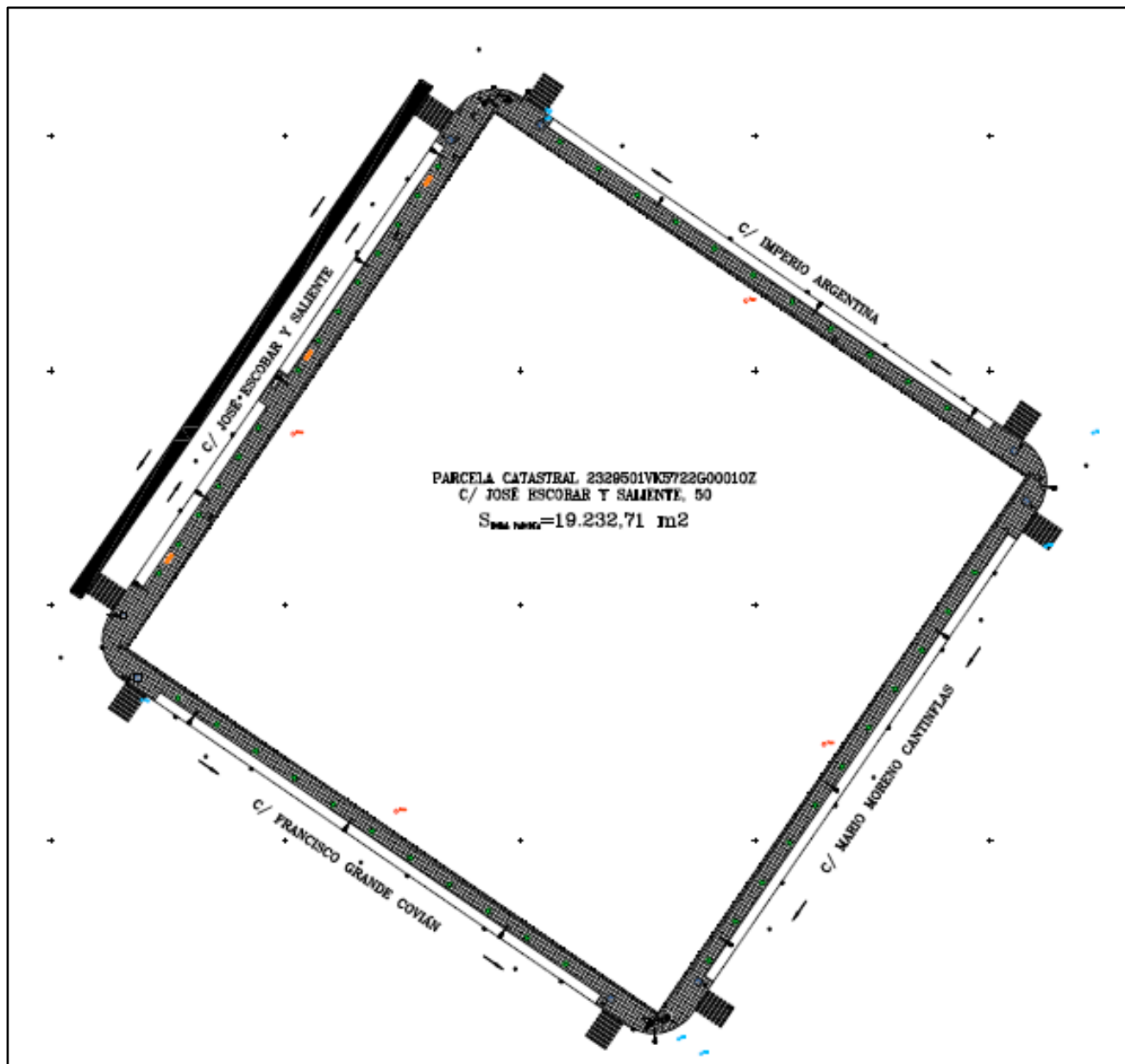


**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA  
CATASTRAL 2329501VK5722G00010Z SUELO PARC RL-E15  
UZP2.01, UBICADA EN LA CALLE JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE,  
50 EN EL CAÑAVERAL, VICALVARO (MADRID)**



**TOPOGRÁFICA MADRILEÑA, S.L.**

C/ Laponia nº 5, 2º B. 28030 MADRID.

Tlf.: 686 18 24 12



***Documento N° 1:***  
***MEMORIA***

## ***1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA***

**MEMORIA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO DE LA PARCELA DE URBANA CUYA REFERENCIA CATASTRAL ES 2329501VK5722G0001OZ, UBICADA EN EL CAÑAVERAL EN LA CALLE JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50 (SUELO PARC RL-E15 UZP2.01) EN VICALVARO (MADRID).**

## **1. ANTECEDENTES.**

A petición de la Consejería de Educación e Investigación, el Ingeniero Técnico en Topografía autor del trabajo, en representación de la Empresa Topográfica Madrileña, S.L., ha realizado un Levantamiento Topográfico de la mencionada parcela de urbana, la cual se ubica en El Cañaveral en concreto en la Calle José Escobar y Saliente, 50 (Intersección con Calles: Imperio Argentina, Francisco Grande Covián y Mario Moreno “Cantinflas”, en Vicalvaro (Madrid).

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA A LEVANTAR.**

La Parcela objeto del Levantamiento Topográfico se localiza dentro de la zona denominada como El Cañaveral PARC RL-E15 UZP2.01, Catastro la denomina como 23295 (01), y queda ubicada como ya hemos mencionado en la Calle José escobar y Saliente, 50, las otras Calles que circundan dicha parcela son: Imperio Argentina, Francisco Grande Covián y Mario Moreno “Cantinflas”. La parcela queda en todo momento definida por el bordillo trasdós de la acera perimetral.

El Levantamiento realizado se centra en la Parcela tanto exterior como interior y en los viales que la circundan y se recogen todos los elementos existentes adyacentes a la zona levantada como acometidas, arquetas, bordillos, farolas, alcorques etc.

Para finalizar este apartado diremos que la zona levantada topográficamente presenta una altimetría descendiente de norte a sur de más de 3 m de desnivel, no obstante estos datos quedan perfectamente recogidos en diferentes apartados del presente Documento.

### **2.1. Linderos Considerados para el Cálculo de Superficie.**

Con la finalidad de que no exista lugar a dudas sobre los linderos considerados para el Cálculo de Superficie, a continuación definimos los mismos:

Norte:

El Lindero Norte queda definido mediante la línea de bordillo encintado perimetral de la acera a lo largo de la Calle Imperio Argentina, en una longitud de 138,14 metros.

Sur:

El Lindero Sur queda definido mediante la línea de bordillo encintado perimetral de la acera a lo largo de la Calle Francisco Grande Covián, en una longitud de 138,04 metros.

Este:

El Lindero Este queda definido mediante la línea de bordillo encintado perimetral de la acera a lo largo de la Calle Mario Moreno Cantinflas, en una longitud de 139,35 metros.

Oeste:

El Lindero Oeste queda definido mediante la línea de bordillo encintado perimetral de la acera a lo largo de la Calle José Escobar y Saliente, en una longitud de 139,25 metros.

Todo esto queda reflejado con todo detalle en la Planta de Estado Actual en Croquis Acotado, que se adjunta en el Documento nº 4. Planos.

### **3. OBJETO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.**

El objeto inicial del Levantamiento Topográfico que estamos describiendo viene dado por dos cuestiones fundamentales, de un lado el conocimiento de la superficie real de la parcela y de otro la obtención de una cartografía real de la zona a fin de poder proyectar cualquier tipo de elemento urbanístico y hacerlo con la máxima precisión a partir una cartografía de precisión.

### **4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Los trabajos topográficos llevados a cabo, tanto en campo como en gabinete, así como los cálculos correspondientes y la obtención de la cartografía, son todos ellos datos analíticos y quedan perfectamente justificados en sus correspondientes anejos. A continuación presentamos una descripción de dichos trabajos:

#### **4.1. Trabajos de Campo.**

Prevía inspección ocular del terreno, se eligió el método y el instrumento a utilizar, así como la determinación de la escala del plano, conceptos todos ellos que justificamos de la siguiente manera, los métodos que mejor se adaptan al terreno son los de poligonación y radiación, respectivamente, es decir, una poligonal base que sirviera de apoyo a la radiación tanto con G.P.S. como con Estación. Los instrumentos a utilizar se justifican en la precisión necesaria para todo levantamiento, ya que se pretendió desde el origen del mismo, un trabajo totalmente analítico que nos condujera a resultados altamente satisfactorios.

Para esta finalidad, se eligieron dos tipos de instrumentos topográficos diferentes; Por un lado se eligió un aparato con sistema de posicionamiento geográfico "G.P.S". Concretamente, el utilizado para el presente trabajo se compone de dos unidades receptoras, ambas marca Leica Geosystems, Modelo 1200 (el receptor móvil), y Modelo 500 (la estación de referencia), siendo ambas totalmente compatibles.

En cuanto a la precisión se refiere, la fase diferencial en tiempo real para mediciones en estático es de 5 mm + 0,5 ppm. en horizontal y 10 mm + 0,5 ppm. en verticales. Estos errores se pueden considerar totalmente despreciables en función de las distancias obtenidas entre la estación de referencia y los puntos levantados mediante receptor móvil.

En segundo lugar se utilizó un instrumento de medida angular en segundos centesimales provisto de un aparato de medida electrónica de distancias y medición sin prisma. Este instrumento, Estación Total marca Trimble, modelo 5.503 DR-STD, tiene una apreciación angular en medidas estándar tanto para ángulos horizontales como verticales de 1" (0,1 mgon).

El alcance de distanciómetro con un prisma es de 2.500 metros lineales con un error estándar de  $\pm (3 \text{ mm} + 3 \text{ ppm}) \pm (0,01 \text{ ps} + 3 \text{ ppm})$ , error totalmente despreciable para las distancias obtenidas en el presente trabajo.

##### **4.1.1.- De los Vértices (Georeferenciación del trabajo).**

Una vez determinados los instrumentos a utilizar para el levantamiento topográfico, se procedió al estacionamiento del G.P.S. el cual quedó conectado a Red Virtual VRS del Instituto Geodésico Nacional (IGN), y se procedió a la implantación y posterior lectura de las bases de replanteo con lo cual el trabajo quedó georeferenciado. Estas bases fueron implementadas en Datum ETRS-89, por ser este el sistema de referencia que está presente en los datos de la Oficina de Catastro. Por tanto el sistema de representación plana para la cartografía adjunta al presente trabajo es la Proyección Universal Transversa de Mercator (U.T.M) para el huso 30 Norte. Los vértices implantados se denominaron de 1000 a 1006.

#### 4.1.2.- De la Radiación.

Con apoyo de los vértices se llevó a cabo la toma de datos a través del método de Radiación, materializando todos los puntos de inflexión de los límites que definen la parcela, así como los detalles existentes de interés, al objeto de obtener más tarde una cartografía que fuese una real interpretación del terreno, dicha radiación se hace ya en coordenadas ETRS-89.

#### 4.2.- Trabajos de Gabinete.

##### 4.2.1.- De los Vértices.

A continuación se incluye un cuadro en el cual quedan reflejadas las coordenadas obtenidas para cada uno de los vértices:

<b>COORDENADAS DE VÉRTICES ETRS-89</b>				
<b>Vértice</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>		<b>Observaciones</b>
1000	452.250,545	4.472.838,712	641,270	Orientación
1001	452.243,211	4.472.807,567	640,336	Poligonal Principal
1002	452.360,779	4.472.727,444	638,674	Poligonal Principal
1003	452.279,214	4.472.610,766	635.625	Poligonal Principal
1004	452.163,595	4.472.690,973	637.055	Poligonal Principal
1005	452.297,945	4.472.770,829	639.792	Radiada
1006	452.380,792	4.472.737,891	639.682	Radiada

##### 4.2.2.- De la Radiación.

A partir de las coordenadas obtenidas de los vértices, se procedió mediante programas informáticos adecuados al cálculo de las coordenadas de todos los puntos materializados, un total de 431, los necesarios para la confección de una cartografía real de la zona.

##### 4.2.3. De la Superficie.

Con ayuda de las coordenadas de los puntos de inflexión que definen la parcela se procede al cálculo de la superficie perimetral.

CUADRO DE SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )		
Denominación	Superficie	Observaciones
Parcela 2329501VK5722G0001OZ	19.232,71	Superficie Perimetral

#### 4.2.4. De la Cartografía.

En cuanto a la cartografía se presenta un Plano de Situación y Localización para la correcta ubicación de la zona de trabajo, un Plano de Catastro para contrastar lo que manifiesta dicho Organismo, y dos Planos en formato DIN/A-1, el primero se designa como Planta de Estado Actual y en él se han representado todos los elementos consolidados, tanto los límites de la Parcela como los detalles adyacentes. El segundo Plano denominado como Topográfico se dibuja a fin de identificar la altimetría de la zona, la equidistancia entre curvas de nivel es de 0,20 metros.

Finalmente decir que los Planos en formato DIN/A-1 fueron dibujados a Escala 1/500 como cartografía asistida por ordenador.

Como resumen, decir que en los diferentes documentos que a continuación describimos, los cuales comprenden el presente Estudio Topográfico, puede observarse con toda claridad todo cuanto hemos indicado en esta Memoria.

#### DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

##### 1.1.- Memoria Descriptiva

#### DOCUMENTO Nº 2.- ANEJO A LA MEMORIA

##### 2.1.- Toma de Datos

###### 2.1.1.- De los Vértices

###### 2.1.2.- De la Radiación

#### DOCUMENTO Nº 3.- CÁLCULOS

##### 3.1.- Cálculo de Coordenadas

###### 3.1.1.- De los Vértices

###### 3.1.2.- De la Radiación

##### 3.2.- Cálculo de Superficie



**DOCUMENTO N° 4.- PLANOS**

- 4.1.- Plano de Situación y Localización
- 4.2.- Plano de Catastro
- 4.3.- Planta de Estado Actual
- 4.4.- Plano Topográfico

Considerando que el trabajo realizado es correcto, que en todo instante se ha seguido un proceso analítico de cálculo, obteniéndose resultados matemáticos, y que la exposición y redacción del presente estudio topográfico es clara y correcta, se presenta el mismo ante el Peticionario, a los fines que estime en consideración.

Madrid, Agosto de 2019  
Por TOPOGRÁFICA MADRILEÑA, S. L.  
El Ingeniero Técnico en Topografía,



Alberto Heras Carabias  
Colegiado n° 4772

***Documento N° 2:***  
***ANEJO A LA MEMORIA***

## ***2.1. TOMA DE DATOS***

### ***2.1.1. DE LOS VÉRTICES***

**LISTADO DE OBSERVACIONES**

<b>Estación</b>	<b>Nº Punto.</b>	<b>Lectura Horizontal</b>	<b>Lectura Vertical</b>	<b>Distancia Geométrica</b>	<b>M</b>	<b>I</b>
1003	1004	0,0019	99,9821	140,719	0,22	1,580
1003	1002	100,2310	99,2604	142,371	0,22	1,580
1004	1001	0,0003	99,1720	141,195	0,22	1,635
1004	1003	100,4697	101,3038	140,745	0,22	1,635
1002	1001	0,0001	99,8871	142,266	0,22	1,610
1005	1001	0,0013	100,9144	65,909	0,22	1,660
1002	1005	0,3881	100,2273	76,357	0,22	1,610
1002	1006	131,2899	101,0769	22,579	0,22	1,610

## ***2.1.2. DE LA RADIACIÓN***

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1001	1	151,2070	133,0403	2,620	0,22	1,575
1001	2	222,6109	102,1068	140,303	0,22	1,575
1001	3	223,1747	102,1056	140,854	0,22	1,575
1001	4	222,8866	102,0978	140,868	0,22	1,575
1001	5	222,8706	102,1003	139,872	0,22	1,575
1001	6	222,3874	101,4412	111,606	1,52	1,575
1001	7	221,8301	101,4533	76,265	1,52	1,575
1001	8	220,0561	103,7197	37,689	0,22	1,575
1001	9	126,0263	100,3008	24,172	1,52	1,575
1001	10	124,8117	100,4504	47,819	1,52	1,575
1001	11	124,4323	101,7701	68,666	0,22	1,575
1001	12	121,8861	100,6695	88,559	1,52	1,575
1001	13	120,7822	100,6968	53,105	1,52	1,575
1001	14	118,4658	100,7588	29,202	1,52	1,575
1001	15	112,6619	106,9488	13,819	0,22	1,575
1001	16	102,9185	106,9409	14,381	0,22	1,575
1001	17	79,1117	113,3537	7,258	0,22	1,575
1001	18	57,4865	119,9775	4,950	0,22	1,575
1001	19	22,8713	131,7203	3,250	0,22	1,575
1001	20	335,6063	135,0353	3,074	0,22	1,575
1001	21	290,6256	122,3668	4,848	0,22	1,575
1001	22	270,6462	116,5768	6,735	0,22	1,575
1001	23	262,7716	114,3504	7,907	0,22	1,575
1001	24	243,8715	108,6798	14,288	0,22	1,575
1001	25	233,1047	108,8011	13,735	0,22	1,575
1001	26	226,7658	103,9084	40,493	0,22	1,575
1001	27	225,7908	103,1470	58,072	0,22	1,575
1001	28	239,6400	107,2610	17,839	0,22	1,575
1001	29	228,9714	103,4094	52,170	0,22	1,575
1001	30	224,0630	102,7212	70,887	0,22	1,575
1001	31	224,0659	102,7410	69,881	0,22	1,575
1001	32	224,1265	102,8894	63,291	0,22	1,575
1001	33	224,1263	102,9110	62,290	0,22	1,575
1001	34	224,1836	103,0626	55,833	0,22	1,575
1001	35	224,2008	103,0872	54,826	0,22	1,575
1001	36	224,3082	103,3288	48,307	0,22	1,575
1001	37	224,3114	103,3673	47,305	0,22	1,575
1001	38	224,4300	103,6743	40,807	0,22	1,575
1001	39	224,4451	103,7333	39,805	0,22	1,575
1001	40	224,5945	104,1986	33,381	0,22	1,575
1001	41	224,6354	104,2693	32,392	0,22	1,575
1001	42	224,9032	104,9623	25,897	0,22	1,575
1001	43	224,9545	105,0804	24,888	0,22	1,575
1001	44	225,4799	106,4980	18,356	0,22	1,575
1001	45	225,5678	106,7680	17,357	0,22	1,575
1001	46	120,3350	105,3440	17,079	0,22	1,575
1001	47	120,5205	105,0270	18,079	0,22	1,575
1001	48	121,5269	103,6010	27,036	0,22	1,575

**LISTADO DE OBSERVACIONES**

<b>Estación</b>	<b>Nº Punto.</b>	<b>Lectura Horizontal</b>	<b>Lectura Vertical</b>	<b>Distancia Geométrica</b>	<b>M</b>	<b>I</b>
1001	49	121,5760	103,4951	28,035	0,22	1,575
1001	50	122,1054	102,8006	37,087	0,22	1,575
1001	51	122,1557	102,7395	38,083	0,22	1,575
1001	52	122,4215	102,3031	47,074	0,22	1,575
1001	53	122,4430	102,3046	48,078	0,22	1,575
1001	54	122,6148	102,0329	57,027	0,22	1,575
1001	55	122,6357	102,0080	58,022	0,22	1,575
1001	56	122,7655	101,8255	67,016	0,22	1,575
1001	57	122,7652	101,8020	68,007	0,22	1,575
1001	58	119,1333	102,0397	65,536	0,22	1,575
1001	59	106,5201	105,9279	17,227	0,22	1,575
1001	60	121,3188	100,5070	42,323	1,52	1,575
1001	61	105,5983	100,2772	12,571	1,52	1,575
1001	62	104,9365	100,3609	12,975	1,52	1,575
1001	63	88,2934	100,2000	6,966	1,52	1,575
1001	64	80,5443	113,8986	6,301	0,22	1,575
1001	65	53,3331	100,8945	2,417	0,22	1,575
1001	66	296,4157	103,5370	1,835	1,52	1,575
1001	67	262,3091	102,4529	6,653	1,52	1,575
1001	68	216,6352	123,8862	3,953	0,22	1,575
1001	69	230,2508	124,0933	3,969	0,22	1,575
1001	70	228,1651	118,8322	5,111	0,22	1,575
1001	71	220,7808	110,1291	10,166	0,22	1,575
1001	72	225,6171	110,1809	10,161	0,22	1,575
1001	73	225,4286	109,3836	11,227	0,22	1,575
1001	74	241,1648	102,1433	12,471	1,52	1,575
1001	75	219,1929	101,6158	13,999	1,52	1,575
1001	76	228,3424	101,8842	15,578	1,52	1,575
1001	77	225,6518	101,7379	20,462	1,52	1,575
1001	78	225,4759	101,6985	22,505	1,52	1,575
1001	79	222,8257	104,0436	34,117	0,22	1,575
1001	80	221,3338	104,0232	34,129	0,22	1,575
1001	81	221,4092	103,9268	35,327	0,22	1,575
1001	82	225,3028	101,5758	43,742	1,52	1,575
1001	83	224,2155	101,5123	65,453	1,52	1,575
1001	84	224,1964	101,5040	67,486	1,52	1,575
1001	85	236,7826	101,5926	55,547	1,52	1,575
1001	86	298,7746	108,0057	12,531	0,22	1,575
1001	87	300,8823	107,7568	12,856	0,22	1,575
1001	88	303,7786	106,8201	14,662	0,22	1,575
1001	89	303,6555	106,6757	15,122	0,22	1,575
1001	90	302,6210	106,6517	15,331	0,22	1,575
1001	91	246,5506	101,5868	40,818	1,52	1,575
1001	92	272,8902	106,9973	16,076	0,22	1,575
1001	93	290,8776	108,0678	12,956	0,22	1,575
1001	94	264,2541	114,0295	8,065	0,22	1,575
1001	95	98,1471	107,9086	12,568	0,22	1,575
1001	96	82,8159	111,7329	8,236	0,22	1,575



## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1001	97	56,5613	107,2009	13,128	0,22	1,575
1001	98	106,2321	103,5317	30,146	0,22	1,575
1001	99	95,6161	107,8083	12,779	0,22	1,575
1001	100	19,6223	132,5480	3,200	0,22	1,575
1001	101	4,8950	135,4006	2,977	0,22	1,575
1001	102	373,2074	107,6282	11,043	0,22	1,575
1001	103	238,7016	104,4123	33,266	0,22	1,575
1001	104	230,2289	103,8241	43,243	0,22	1,575
1001	105	230,3379	103,8683	42,596	0,22	1,575
1001	106	235,4474	105,6800	24,465	0,22	1,575
1001	107	235,7473	105,7958	23,819	0,22	1,575
1004	108	397,9302	98,7359	68,674	1,52	1,635
1004	109	0,4178	99,1687	141,734	0,22	1,635
1004	110	0,4118	99,1812	142,526	0,22	1,635
1004	111	399,8792	99,1911	142,521	0,22	1,635
1004	112	0,5838	99,1447	140,764	0,22	1,635
1004	113	0,5743	99,1576	141,406	0,22	1,635
1004	114	1,0108	98,5506	141,428	1,52	1,635
1004	115	395,7785	97,7759	68,880	2,7	1,635
1004	116	395,2464	97,6632	61,082	2,7	1,635
1004	117	397,0035	98,8008	60,950	1,52	1,635
1004	118	396,6628	98,8649	42,777	1,52	1,635
1004	119	394,3787	99,0022	25,663	1,52	1,635
1004	120	389,2512	99,2080	13,682	1,52	1,635
1004	121	378,5677	105,5754	14,359	0,22	1,635
1004	122	359,2590	111,2724	8,084	0,22	1,635
1004	123	346,0054	114,8356	6,393	0,22	1,635
1004	124	318,9516	123,5395	4,299	0,22	1,635
1004	125	275,0955	135,8971	3,054	0,22	1,635
1004	126	213,4087	134,9353	3,223	0,22	1,635
1004	127	169,0327	123,2276	4,934	0,22	1,635
1004	128	140,6215	114,9301	7,891	0,22	1,635
1004	129	120,9012	108,5337	14,131	0,22	1,635
1004	130	110,9120	108,6195	13,578	0,22	1,635
1004	131	105,4414	104,6852	26,923	0,22	1,635
1004	132	102,4252	102,3647	62,466	0,22	1,635
1004	133	99,1537	100,8370	62,163	1,52	1,635
1004	134	98,7571	100,8809	44,283	1,52	1,635
1004	135	97,4933	101,1304	23,206	1,52	1,635
1004	136	68,2964	139,4956	2,456	0,22	1,635
1004	137	398,7670	98,6134	67,118	1,52	1,635
1004	138	396,2049	98,6932	67,881	1,52	1,635
1004	139	397,0218	98,6987	67,764	1,52	1,635
1004	140	396,9140	98,6793	64,825	1,52	1,635
1004	141	397,6233	98,6688	37,322	1,52	1,635
1004	142	393,3744	98,6434	14,008	1,52	1,635
1004	143	397,2360	98,6423	21,304	1,52	1,635
1004	144	397,5133	98,6546	23,300	1,52	1,635

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1004	145	1,5013	101,0492	34,242	0,22	1,635
1004	146	1,4623	100,9841	35,086	0,22	1,635
1004	147	0,0749	101,0267	35,069	0,22	1,635
1004	148	365,4302	99,4345	7,141	1,52	1,635
1004	149	358,1185	112,2873	6,918	0,22	1,635
1004	150	139,5875	115,4439	6,881	0,22	1,635
1004	151	133,7599	102,7846	7,234	1,52	1,635
1004	152	104,0686	101,3267	22,111	1,52	1,635
1004	153	101,5850	100,8317	62,290	1,52	1,635
1004	154	100,9811	102,3853	57,790	0,22	1,635
1004	155	100,9929	102,4064	56,793	0,22	1,635
1004	156	101,1524	102,7230	47,736	0,22	1,635
1004	157	101,1709	102,7622	46,732	0,22	1,635
1004	158	101,4004	103,2877	37,766	0,22	1,635
1004	159	101,4397	103,3511	36,764	0,22	1,635
1004	160	101,8473	104,2502	27,742	0,22	1,635
1004	161	101,9331	104,3858	26,741	0,22	1,635
1004	162	102,9533	106,2883	17,748	0,22	1,635
1004	163	103,1276	106,6044	16,754	0,22	1,635
1004	164	397,1341	103,4315	18,000	0,22	1,635
1004	165	397,2873	103,1527	18,998	0,22	1,635
1004	166	398,0036	102,0263	25,390	0,22	1,635
1004	167	398,0620	101,8842	26,396	0,22	1,635
1004	168	398,4770	101,2504	32,972	0,22	1,635
1004	169	398,5095	101,1408	33,972	0,22	1,635
1004	170	398,7933	100,7490	40,395	0,22	1,635
1004	171	398,8263	100,6985	41,394	0,22	1,635
1004	172	399,0150	100,4134	47,950	0,22	1,635
1004	173	399,0292	100,3693	48,953	0,22	1,635
1004	174	399,1601	100,1771	55,370	0,22	1,635
1004	175	399,1765	100,1313	56,372	0,22	1,635
1004	176	394,5323	97,4978	53,760	2,7	1,635
1004	177	391,2636	96,9145	34,801	2,7	1,635
1004	178	394,2538	97,4838	52,159	2,7	1,635
1004	179	394,2008	97,4634	51,517	2,7	1,635
1004	180	390,6857	96,8204	32,757	2,7	1,635
1004	181	390,4970	96,7893	32,067	2,7	1,635
1004	182	272,5897	107,0128	2,626	1,52	1,635
1004	183	256,3030	107,5533	2,533	1,52	1,635
1004	184	115,5433	102,1210	19,235	1,52	1,635
1004	185	115,0459	102,0584	19,887	1,52	1,635
1004	186	107,7474	103,5928	38,558	0,22	1,635
1004	187	107,6066	103,5524	39,218	0,22	1,635
1004	188	117,4087	101,3987	30,201	1,52	1,635
1004	189	130,5491	109,4465	12,617	0,22	1,635
1004	190	250,4984	108,7323	11,771	0,22	1,635
1004	191	387,9361	98,8709	43,357	1,52	1,635
1004	192	391,3466	98,7965	59,578	1,52	1,635

**LISTADO DE OBSERVACIONES**

<b>Estación</b>	<b>Nº Punto.</b>	<b>Lectura Horizontal</b>	<b>Lectura Vertical</b>	<b>Distancia Geométrica</b>	<b>M</b>	<b>I</b>
1004	193	385,1335	98,7634	50,268	1,52	1,635
1004	194	325,6510	99,9005	12,793	1,52	1,635
1004	195	324,0936	99,9322	12,803	1,52	1,635
1004	196	322,5050	99,9448	13,131	1,52	1,635
1004	197	319,7273	99,8733	14,943	1,52	1,635
1004	198	319,7567	99,9092	15,354	1,52	1,635
1004	199	320,9358	99,9084	15,587	1,52	1,635
1004	200	379,3575	98,8049	45,931	1,52	1,635
1004	201	349,8897	104,6564	16,227	0,22	1,635
1004	202	332,2620	106,2565	13,185	0,22	1,635
1004	203	358,0120	111,0141	8,251	0,22	1,635
1004	204	142,0132	114,4873	8,052	0,22	1,635
1004	205	125,8947	109,6559	12,366	0,22	1,635
1004	206	150,4633	107,5138	15,996	0,22	1,635
1004	207	112,6678	101,8513	23,093	1,52	1,635
1004	208	103,3883	100,9606	88,438	1,52	1,635
1004	209	100,1965	101,3084	139,394	0,22	1,635
1004	210	99,9068	100,6899	139,383	1,52	1,635
1004	211	99,9069	100,6853	140,382	1,52	1,635
1004	212	100,1652	100,6869	140,845	1,52	1,635
1004	213	100,5063	101,3073	140,820	0,22	1,635
1004	214	100,4966	101,3011	141,642	0,22	1,635
1003	215	1,4724	99,4776	59,873	1,52	1,580
1003	216	2,8590	102,1221	33,257	0,22	1,580
1003	217	68,0585	139,3567	2,311	0,22	1,580
1003	218	96,7395	102,6411	19,503	0,22	1,580
1003	219	98,0643	98,4132	35,226	1,52	1,580
1003	220	98,7925	98,5216	62,730	1,52	1,580
1003	221	100,1347	99,2504	141,387	0,22	1,580
1003	222	99,8395	99,2167	141,393	0,22	1,580
1003	223	99,8427	99,2264	142,628	0,22	1,580
1003	224	99,5978	99,1981	141,391	0,22	1,580
1003	225	99,6023	99,2064	142,030	0,22	1,580
1003	226	99,1610	98,5824	142,084	1,52	1,580
1003	227	102,3753	100,2431	55,929	0,22	1,580
1003	228	110,1809	104,8673	14,439	0,22	1,580
1003	229	119,4590	105,1367	14,963	0,22	1,580
1003	230	136,3430	110,2443	8,552	0,22	1,580
1003	231	152,5863	115,2323	6,109	0,22	1,580
1003	232	177,3540	126,5218	3,730	0,22	1,580
1003	233	247,8703	145,7112	2,385	0,22	1,580
1003	234	328,2654	129,2143	3,638	0,22	1,580
1003	235	354,4833	117,8444	5,872	0,22	1,580
1003	236	364,8466	113,8206	7,465	0,22	1,580
1003	237	382,1582	107,0584	14,004	0,22	1,580
1003	238	392,3447	107,0258	13,567	0,22	1,580
1003	239	397,1164	102,0433	38,444	0,22	1,580
1003	240	398,1347	100,9693	63,834	0,22	1,580

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1003	241	395,3186	101,3143	55,251	0,22	1,580
1003	242	395,7289	101,1054	62,380	0,22	1,580
1003	243	395,6903	101,1231	61,714	0,22	1,580
1003	244	393,8796	101,9172	42,485	0,22	1,580
1003	245	393,7784	101,9480	41,831	0,22	1,580
1003	246	388,8845	104,1038	22,866	0,22	1,580
1003	247	388,5643	104,2379	22,211	0,22	1,580
1003	248	385,1588	102,5586	32,572	0,22	1,580
1003	249	393,2266	100,8005	72,027	0,22	1,580
1003	250	399,6405	100,6429	73,948	0,22	1,580
1003	251	399,6406	100,6710	72,944	0,22	1,580
1003	252	399,6194	100,8470	63,942	0,22	1,580
1003	253	399,6201	100,8787	62,941	0,22	1,580
1003	254	399,6142	101,1244	53,951	0,22	1,580
1003	255	399,6239	101,1658	52,948	0,22	1,580
1003	256	399,5808	101,5303	43,998	0,22	1,580
1003	257	399,5928	101,5741	43,005	0,22	1,580
1003	258	399,5468	102,1733	33,976	0,22	1,580
1003	259	399,5608	102,2463	32,975	0,22	1,580
1003	260	399,4851	103,3085	23,956	0,22	1,580
1003	261	399,5465	103,4922	22,954	0,22	1,580
1003	262	398,4960	99,6340	38,293	1,52	1,580
1003	263	385,4389	101,0951	12,266	1,52	1,580
1003	264	346,1980	105,9687	2,322	1,52	1,580
1003	265	147,0356	99,4626	3,567	1,52	1,580
1003	266	116,7620	99,8370	13,205	1,52	1,580
1003	267	123,7618	106,0835	13,133	0,22	1,580
1003	268	137,8086	110,0064	8,737	0,22	1,580
1003	269	164,2624	106,5058	13,399	0,22	1,580
1003	270	198,9502	108,7939	11,233	0,22	1,580
1003	271	198,9392	108,7758	11,234	0,22	1,580
1003	272	199,5294	118,1276	5,602	0,22	1,580
1003	273	222,0545	107,7338	13,188	0,22	1,580
1003	274	242,7483	108,2185	12,716	0,22	1,580
1003	275	348,5640	120,7172	5,188	0,22	1,580
1003	276	353,2198	118,7246	5,738	0,22	1,580
1003	277	363,1787	113,6047	7,607	0,22	1,580
1003	278	377,8490	108,1992	12,146	0,22	1,580
1003	279	352,0828	106,4518	15,565	0,22	1,580
1002	280	0,0003	101,3852	143,502	1,52	1,560
1002	281	399,4239	99,3190	130,738	1,52	1,610
1002	282	398,9368	99,0503	68,987	1,52	1,610
1002	283	398,7272	100,4151	59,684	0,22	1,610
1002	284	398,4593	100,5959	50,664	0,22	1,610
1002	285	397,1478	98,5840	28,183	1,52	1,610
1002	286	388,6919	108,9224	7,725	0,22	1,610
1002	287	363,3785	129,4734	2,762	0,22	1,610
1002	288	308,9548	108,4215	15,659	0,22	1,610

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1002	289	304,2943	102,1327	33,509	1,52	1,610
1002	290	302,7641	101,5682	53,345	1,52	1,610
1002	291	302,1004	101,3443	71,848	1,52	1,610
1002	292	301,7058	101,2947	90,934	1,52	1,610
1002	293	301,4426	101,3151	109,899	1,52	1,610
1002	294	299,5816	101,4261	113,743	1,52	1,610
1002	295	299,3253	101,4577	81,070	1,52	1,610
1002	296	298,7985	103,5260	51,260	0,22	1,610
1002	297	295,1280	110,1784	14,156	0,22	1,610
1002	298	285,1520	110,3473	14,501	0,22	1,610
1002	299	271,0354	116,4730	7,856	0,22	1,610
1002	300	258,2541	121,7957	5,642	0,22	1,610
1002	301	226,0904	141,3627	2,804	0,22	1,610
1002	302	67,4791	127,5126	3,401	0,22	1,610
1002	303	46,1693	113,7362	5,999	0,22	1,610
1002	304	32,1621	108,6855	8,584	0,22	1,610
1002	305	17,6131	104,5810	15,195	0,22	1,610
1002	306	8,3117	104,3531	14,788	0,22	1,610
1002	307	2,7490	100,9459	46,949	0,22	1,610
1002	308	1,9668	100,4565	67,628	0,22	1,610
1002	309	1,5528	100,2064	88,524	0,22	1,610
1002	310	4,2984	98,1051	63,753	2,7	1,610
1002	311	7,4869	97,1364	36,049	2,7	1,610
1002	312	0,5799	100,3709	65,205	0,22	1,610
1002	313	0,5890	100,3905	64,204	0,22	1,610
1002	314	0,6591	100,5704	55,212	0,22	1,610
1002	315	0,6800	100,6008	54,208	0,22	1,610
1002	316	0,7831	100,8312	45,170	0,22	1,610
1002	317	0,7802	100,8727	44,170	0,22	1,610
1002	318	0,9267	101,2535	35,178	0,22	1,610
1002	319	0,9424	101,3298	34,172	0,22	1,610
1002	320	1,1790	102,0140	25,207	0,22	1,610
1002	321	1,2294	102,1171	24,198	0,22	1,610
1002	322	399,0072	100,5854	53,187	0,22	1,610
1002	323	399,7691	100,5910	53,174	0,22	1,610
1002	324	399,7487	100,6259	52,185	0,22	1,610
1002	325	1,3141	98,8935	59,503	0	1,610
1002	326	3,6120	98,4035	19,507	1,52	1,610
1002	327	252,2180	106,5387	2,095	1,52	1,610
1002	328	278,0401	104,6700	6,798	1,52	1,610
1002	329	25,2093	97,7226	7,889	1,52	1,610
1002	330	34,0062	108,4968	8,754	0,22	1,610
1002	331	21,6881	105,2429	13,344	0,22	1,610
1002	332	45,6736	104,1463	16,668	0,22	1,610
1002	333	238,4087	110,6263	12,210	0,22	1,610
1002	334	268,8271	116,2554	8,003	0,22	1,610
1002	335	281,1495	111,4922	12,610	0,22	1,610
1002	336	117,8540	103,9575	14,544	0,22	1,610

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1002	337	146,9455	107,4946	10,066	0,22	1,610
1002	338	290,1633	103,6281	21,311	1,52	1,610
1002	339	297,8482	100,6684	90,299	2,7	1,610
1002	340	298,0892	100,7600	102,813	2,7	1,610
1002	341	298,0808	100,7597	102,171	2,7	1,610
1002	342	297,5695	100,6045	82,873	2,7	1,610
1002	343	297,5450	100,6046	82,174	2,7	1,610
1002	344	296,7398	100,5307	62,763	2,7	1,610
1002	345	296,7063	100,5302	62,135	2,7	1,610
1002	346	295,0905	102,2131	42,731	1,52	1,610
1002	347	295,0111	102,2511	42,076	1,52	1,610
1002	348	290,7676	103,4466	23,083	1,52	1,610
1002	349	290,5048	103,5249	22,445	1,52	1,610
1002	350	11,6517	95,8869	23,170	2,7	1,610
1002	351	11,3809	95,9998	23,705	2,7	1,610
1002	352	6,3907	97,5160	42,971	2,7	1,610
1002	353	6,2927	97,5373	43,660	2,7	1,610
1002	354	4,3803	98,0949	63,063	2,7	1,610
1002	355	4,3467	98,1119	63,696	2,7	1,610
1002	356	301,1865	106,2749	24,356	0,22	1,610
1002	357	301,1056	106,0667	25,357	0,22	1,610
1002	358	300,8737	104,6913	34,354	0,22	1,610
1002	359	300,8410	104,5810	35,361	0,22	1,610
1002	360	300,7266	103,7905	44,346	0,22	1,610
1002	361	300,6957	103,7083	45,358	0,22	1,610
1002	362	300,6326	103,2162	54,358	0,22	1,610
1002	363	300,6169	103,1628	55,368	0,22	1,610
1002	364	300,5647	102,8095	64,319	0,22	1,610
1002	365	300,5567	102,7817	65,326	0,22	1,610
1002	366	300,5178	102,5311	74,346	0,22	1,610
1002	367	300,5067	102,5014	75,354	0,22	1,610
1002	368	300,4754	102,3563	84,353	0,22	1,610
1002	369	300,4737	102,3457	85,378	0,22	1,610
1002	370	300,4506	102,2518	94,050	0,22	1,610
1002	371	300,4408	102,2472	95,060	0,22	1,610
1002	372	300,4271	102,1674	104,361	0,22	1,610
1002	373	300,4168	102,1605	105,369	0,22	1,610
1002	374	300,4116	102,0993	114,339	0,22	1,610
1002	375	300,4051	102,0942	115,344	0,22	1,610
1002	376	300,3908	102,0482	124,387	0,22	1,610
1002	377	300,3808	102,0449	125,387	0,22	1,610
1002	378	300,6397	102,0543	119,592	0,22	1,610
1002	379	300,8638	102,4027	79,676	0,22	1,610
1002	380	299,9240	102,0368	39,504	1,52	1,610
1002	381	296,6266	109,8086	14,011	0,22	1,610
1002	382	299,8383	109,6524	13,988	0,22	1,610
1002	383	299,7983	109,9285	13,293	0,22	1,610
1002	384	257,5371	109,5547	15,117	0,22	1,610

## LISTADO DE OBSERVACIONES

Estación	Nº Punto.	Lectura Horizontal	Lectura Vertical	Distancia Geométrica	M	I
1002	385	286,9938	105,1770	33,184	0,22	1,610
1002	386	294,1792	102,6972	73,324	0,22	1,610
1002	387	296,2907	102,2133	112,391	0,22	1,610
1002	388	295,6728	102,1157	130,999	0,22	1,610
1005	389	380,8481	101,4291	53,521	0,22	1,660
1005	390	358,0687	100,5240	64,367	1,52	1,660
1005	391	343,2379	100,8418	82,669	1,52	1,660
1005	392	333,1378	100,9164	101,461	1,52	1,660
1005	393	326,3082	101,3194	123,093	1,52	1,660
1005	394	320,8284	101,4556	141,184	1,52	1,660
1005	395	309,1168	101,6263	134,447	1,52	1,660
1005	396	310,7992	101,5852	110,189	1,52	1,660
1005	397	313,9150	101,6504	85,876	1,52	1,660
1005	398	319,1320	101,3292	61,769	1,52	1,660
1005	399	330,2152	101,2656	38,211	1,52	1,660
1005	400	368,5362	100,5127	19,608	1,52	1,660
1005	401	261,6999	98,1253	5,999	1,52	1,660
1005	402	273,1249	102,4995	10,162	1,52	1,660
1005	403	292,6970	101,6918	35,418	1,52	1,660
1005	404	295,2540	101,9034	58,587	1,52	1,660
1005	405	296,8371	101,7677	84,419	1,52	1,660
1005	406	297,5763	101,6508	110,339	1,52	1,660
1005	407	297,5636	101,6951	132,927	1,52	1,660
1005	408	285,6006	101,7934	134,982	1,52	1,660
1005	409	282,4906	101,8826	110,273	1,52	1,660
1005	410	277,2169	101,9413	85,361	1,52	1,660
1005	411	266,2424	102,1348	59,125	1,52	1,660
1005	412	249,4292	102,1812	38,503	1,52	1,660
1005	413	214,3640	101,6544	25,740	1,52	1,660
1005	414	209,0708	101,1956	48,568	1,52	1,660
1005	415	237,3326	102,0238	58,702	1,52	1,660
1005	416	254,5381	102,0487	76,020	1,52	1,660
1005	417	263,2750	101,9858	94,763	1,52	1,660
1005	418	271,6593	101,7760	117,465	1,52	1,660
1005	419	276,7826	101,8832	140,743	1,52	1,660
1005	420	299,0175	101,3759	136,701	1,52	1,660
1005	421	269,5035	101,8023	147,080	1,52	1,660
1005	422	264,0964	101,6923	127,410	1,52	1,660
1005	423	257,9734	101,7529	109,459	1,52	1,660
1005	424	251,8872	101,5562	101,802	1,52	1,660
1005	425	247,0042	101,9057	90,074	1,52	1,660
1005	426	232,2312	101,9725	76,875	1,52	1,660
1005	427	213,0312	101,5796	68,659	1,52	1,660
1005	428	340,5844	100,8596	102,292	1,52	1,660
1005	429	35,7769	113,4471	7,735	0,22	1,660
1005	430	33,1143	112,4534	8,300	0,22	1,660
1005	431	200,8306	102,1847	76,402	0,22	1,660

***Documento N° 3:***  
***CALCULOS***



### ***3.1. CALCULO DE COORDENADAS***

### ***3.1.1. DE LOS VÉRTICES***

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
1000	452.250,545	4.472.838,712	641,240
1001	452.243,211	4.472.807,567	640,336
1002	452.360,779	4.472.727,444	638,674
1003	452.279,214	4.472.610,766	635,625
1004	452.163,595	4.472.690,973	637,055
1005	452.297,945	4.472.770,829	639,792
1006	452.380,792	4.472.737,891	639,682

### ***3.1.2. DE LA RADIACIÓN***

## LISTADO DE COORDENADAS

Nº Punto	X	Y	Z
1	452.244,371	4.472.805,610	640,391
2	452.165,610	4.472.690,770	637,050
3	452.164,270	4.472.691,006	637,034
4	452.164,790	4.472.690,638	637,051
5	452.165,374	4.472.691,445	637,079
6	452.181,791	4.472.714,416	637,865
7	452.201,799	4.472.743,549	638,651
8	452.223,664	4.472.775,419	639,490
9	452.262,598	4.472.793,130	640,277
10	452.282,101	4.472.779,744	640,053
11	452.299,272	4.472.767,962	639,782
12	452.317,522	4.472.759,404	639,460
13	452.288,266	4.472.779,463	639,810
14	452.268,532	4.472.793,024	640,043
15	452.255,696	4.472.801,839	640,186
16	452.256,961	4.472.803,656	640,126
17	452.250,277	4.472.808,253	640,180
18	452.247,478	4.472.809,558	640,163
19	452.244,801	4.472.809,938	640,138
20	452.241,368	4.472.809,429	640,083
21	452.238,675	4.472.807,949	640,023
22	452.236,874	4.472.806,084	639,957
23	452.235,981	4.472.804,899	639,924
24	452.231,945	4.472.798,996	639,749
25	452.233,925	4.472.797,625	639,798
26	452.218,697	4.472.775,434	639,207
27	452.208,741	4.472.760,920	638,822
28	452.229,850	4.472.795,923	639,661
29	452.210,197	4.472.767,268	638,899
30	452.202,683	4.472.749,487	638,662
31	452.203,256	4.472.750,314	638,683
32	452.206,978	4.472.755,753	638,820
33	452.207,552	4.472.756,573	638,844
34	452.211,211	4.472.761,893	639,006
35	452.211,776	4.472.762,726	639,034
36	452.215,453	4.472.768,112	639,166
37	452.216,028	4.472.768,933	639,190
38	452.219,706	4.472.774,293	639,337
39	452.220,276	4.472.775,117	639,358
40	452.223,923	4.472.780,412	639,491
41	452.224,479	4.472.781,230	639,520
42	452.228,158	4.472.786,591	639,674
43	452.228,731	4.472.787,423	639,707
44	452.232,431	4.472.792,828	639,821
45	452.233,003	4.472.793,651	639,849
46	452.257,714	4.472.798,661	640,259
47	452.258,542	4.472.798,091	640,265
48	452.265,945	4.472.793,014	640,163
49	452.266,775	4.472.792,457	640,153

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
50	452.274,233	4.472.787,309	640,060
51	452.275,051	4.472.786,739	640,053
52	452.282,471	4.472.781,650	639,989
53	452.283,300	4.472.781,084	639,951
54	452.290,684	4.472.776,021	639,870
55	452.291,502	4.472.775,455	639,861
56	452.298,917	4.472.770,360	639,770
57	452.299,741	4.472.769,810	639,767
58	452.299,667	4.472.774,351	639,592
59	452.259,417	4.472.801,949	640,089
60	452.278,929	4.472.784,866	640,054
61	452.255,147	4.472.803,622	640,336
62	452.255,572	4.472.803,624	640,317
63	452.250,169	4.472.807,237	640,369
64	452.249,345	4.472.808,024	640,326
65	452.245,330	4.472.808,729	641,657
66	452.241,407	4.472.807,886	640,289
67	452.236,991	4.472.805,220	640,135
68	452.241,472	4.472.804,326	640,242
69	452.240,817	4.472.804,762	640,225
70	452.240,161	4.472.803,746	640,201
71	452.237,899	4.472.799,050	640,080
72	452.237,271	4.472.799,483	640,073
73	452.236,662	4.472.798,598	640,042
74	452.233,621	4.472.799,605	639,971
75	452.236,103	4.472.795,512	640,036
76	452.233,463	4.472.795,425	639,930
77	452.231,091	4.472.791,090	639,833
78	452.229,931	4.472.789,408	639,791
79	452.224,273	4.472.779,271	639,526
80	452.224,935	4.472.778,825	639,536
81	452.224,256	4.472.777,835	639,513
82	452.217,494	4.472.772,200	639,309
83	452.205,637	4.472.753,995	638,837
84	452.204,487	4.472.752,320	638,797
85	452.203,028	4.472.769,241	639,002
86	452.231,057	4.472.810,183	640,119
87	452.230,832	4.472.810,664	640,128
88	452.229,244	4.472.811,744	640,123
89	452.228,794	4.472.811,849	640,108
90	452.228,526	4.472.811,670	640,092
91	452.209,726	4.472.784,247	639,374
92	452.227,534	4.472.804,478	639,928
93	452.230,409	4.472.808,696	640,054
94	452.235,766	4.472.805,015	639,928
95	452.255,428	4.472.805,063	640,134
96	452.251,301	4.472.807,880	640,182
97	452.254,950	4.472.813,253	640,209
98	452.271,695	4.472.797,837	640,020

## LISTADO DE COORDENADAS

Nº Punto	X	Y	Z
99	452.255,727	4.472.805,516	640,128
100	452.244,645	4.472.809,961	640,125
101	452.243,978	4.472.809,976	640,120
102	452.241,145	4.472.818,334	640,371
103	452.218,517	4.472.785,397	639,387
104	452.215,202	4.472.774,723	639,095
105	452.215,567	4.472.775,263	639,104
106	452.225,934	4.472.790,383	639,511
107	452.226,315	4.472.790,919	639,526
108	452.200,449	4.472.748,904	638,534
109	452.244,279	4.472.807,485	640,322
110	452.244,719	4.472.808,144	640,304
111	452.243,733	4.472.808,815	640,282
112	452.244,028	4.472.806,478	640,362
113	452.244,377	4.472.807,017	640,342
114	452.245,170	4.472.806,459	640,391
115	452.198,561	4.472.750,269	638,396
116	452.194,160	4.472.743,810	638,232
117	452.195,553	4.472.742,860	638,318
118	452.185,829	4.472.727,509	637,933
119	452.176,140	4.472.713,357	637,572
120	452.169,301	4.472.703,407	637,340
121	452.167,306	4.472.704,787	637,214
122	452.163,270	4.472.698,924	637,046
123	452.162,062	4.472.697,001	636,994
124	452.161,093	4.472.694,105	636,916
125	452.161,069	4.472.691,505	636,838
126	452.161,604	4.472.689,076	636,789
127	452.163,077	4.472.686,393	636,709
128	452.166,108	4.472.683,721	636,636
129	452.171,996	4.472.679,768	636,581
130	452.173,249	4.472.681,602	636,637
131	452.184,395	4.472.673,994	636,490
132	452.213,768	4.472.653,834	636,151
133	452.215,389	4.472.656,607	636,353
134	452.200,643	4.472.666,722	636,557
135	452.183,257	4.472.678,653	636,758
136	452.165,583	4.472.690,771	637,042
137	452.200,354	4.472.747,111	638,632
138	452.198,458	4.472.749,200	638,564
139	452.199,141	4.472.748,649	638,555
140	452.197,506	4.472.746,204	638,515
141	452.183,471	4.472.722,552	637,950
142	452.170,248	4.472.703,296	637,468
143	452.174,831	4.472.709,067	637,624
144	452.175,970	4.472.710,709	637,662
145	452.183,563	4.472.718,784	637,906
146	452.184,038	4.472.719,483	637,928
147	452.183,402	4.472.719,907	637,905

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
148	452.163,995	4.472.698,102	637,233
149	452.163,196	4.472.697,750	637,143
150	452.165,884	4.472.684,698	636,817
151	452.166,682	4.472.684,438	636,854
152	452.181,018	4.472.677,366	636,709
153	452.214,142	4.472.654,581	636,357
154	452.210,779	4.472.657,676	636,305
155	452.209,959	4.472.658,243	636,324
156	452.202,488	4.472.663,370	636,429
157	452.201,661	4.472.663,940	636,443
158	452.194,267	4.472.669,025	636,521
159	452.193,438	4.472.669,590	636,536
160	452.185,992	4.472.674,707	636,619
161	452.185,159	4.472.675,267	636,629
162	452.177,703	4.472.680,348	636,720
163	452.176,879	4.472.680,911	636,735
164	452.173,052	4.472.706,257	637,500
165	452.173,618	4.472.707,084	637,530
166	452.177,241	4.472.712,369	637,662
167	452.177,803	4.472.713,205	637,689
168	452.181,528	4.472.718,634	637,823
169	452.182,087	4.472.719,464	637,861
170	452.185,736	4.472.724,756	637,995
171	452.186,302	4.472.725,580	638,016
172	452.190,018	4.472.730,985	638,159
173	452.190,580	4.472.731,816	638,186
174	452.194,212	4.472.737,107	638,316
175	452.194,778	4.472.737,934	638,354
176	452.189,970	4.472.737,771	638,103
177	452.179,085	4.472.722,091	637,676
178	452.188,985	4.472.736,488	638,051
179	452.188,635	4.472.735,948	638,042
180	452.177,908	4.472.720,392	637,625
181	452.177,520	4.472.719,813	637,607
182	452.161,022	4.472.691,411	636,881
183	452.161,089	4.472.690,753	636,870
184	452.176,380	4.472.676,616	636,529
185	452.176,929	4.472.676,232	636,527
186	452.192,517	4.472.665,565	636,295
187	452.193,070	4.472.665,195	636,283
188	452.183,005	4.472.667,845	636,507
189	452.169,488	4.472.679,973	636,605
190	452.152,120	4.472.688,903	636,860
191	452.180,859	4.472.730,737	637,939
192	452.190,209	4.472.744,264	638,296
193	452.181,562	4.472.737,910	638,147
194	452.156,705	4.472.701,752	637,190
195	452.156,438	4.472.701,588	637,184
196	452.155,985	4.472.701,674	637,181



**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
197	452.154,412	4.472.702,761	637,200
198	452.154,165	4.472.703,089	637,192
199	452.154,251	4.472.703,449	637,192
200	452.176,059	4.472.735,172	638,032
201	452.160,570	4.472.706,871	637,284
202	452.157,712	4.472.702,701	637,176
203	452.163,104	4.472.699,086	637,050
204	452.166,001	4.472.683,506	636,653
205	452.170,139	4.472.680,648	636,602
206	452.166,423	4.472.675,342	636,586
207	452.179,709	4.472.674,445	636,499
208	452.233,866	4.472.637,294	635,836
209	452.278,445	4.472.612,030	635,607
210	452.278,811	4.472.612,547	635,661
211	452.279,637	4.472.611,985	635,660
212	452.279,697	4.472.611,253	635,652
213	452.279,230	4.472.610,658	635,580
214	452.279,918	4.472.610,207	635,577
215	452.230,822	4.472.646,019	636,177
216	452.252,781	4.472.630,918	635,877
217	452.279,411	4.472.612,639	635,646
218	452.289,486	4.472.627,325	636,176
219	452.298,397	4.472.640,298	636,563
220	452.313,975	4.472.662,964	637,142
221	452.360,040	4.472.726,761	638,651
222	452.359,504	4.472.727,139	638,726
223	452.360,212	4.472.728,151	638,719
224	452.359,060	4.472.727,440	638,767
225	452.359,430	4.472.727,962	638,757
226	452.358,632	4.472.728,540	638,850
227	452.312,784	4.472.655,500	636,772
228	452.289,199	4.472.621,138	635,882
229	452.291,009	4.472.619,895	635,779
230	452.287,011	4.472.614,003	635,615
231	452.285,093	4.472.611,585	635,537
232	452.282,519	4.472.609,920	635,476
233	452.279,593	4.472.609,011	635,416
234	452.276,384	4.472.609,145	635,374
235	452.273,605	4.472.610,155	635,361
236	452.271,935	4.472.611,162	635,377
237	452.266,030	4.472.615,226	635,436
238	452.267,293	4.472.617,067	635,491
239	452.246,683	4.472.631,215	635,751
240	452.225,727	4.472.645,593	636,013
241	452.231,635	4.472.638,831	635,845
242	452.225,698	4.472.642,800	635,902
243	452.226,251	4.472.642,426	635,897
244	452.242,159	4.472.631,509	635,706
245	452.242,698	4.472.631,132	635,705

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
246	452.258,491	4.472.620,317	635,512
247	452.259,041	4.472.619,941	635,508
248	452.248,910	4.472.622,637	635,676
249	452.216,012	4.472.645,299	636,080
250	452.218,220	4.472.652,568	636,239
251	452.219,048	4.472.652,001	636,217
252	452.226,463	4.472.646,893	636,135
253	452.227,289	4.472.646,328	636,117
254	452.234,706	4.472.641,243	636,032
255	452.235,538	4.472.640,682	636,016
256	452.242,909	4.472.635,598	635,928
257	452.243,733	4.472.635,044	635,922
258	452.251,176	4.472.629,921	635,825
259	452.252,008	4.472.629,362	635,822
260	452.259,447	4.472.624,243	635,741
261	452.260,289	4.472.623,695	635,727
262	452.247,244	4.472.631,842	635,905
263	452.267,815	4.472.615,290	635,474
264	452.276,968	4.472.610,220	635,468
265	452.282,691	4.472.611,564	635,715
266	452.289,305	4.472.619,284	635,719
267	452.290,069	4.472.618,051	635,732
268	452.287,258	4.472.613,890	635,617
269	452.292,530	4.472.610,165	635,618
270	452.288,459	4.472.604,577	635,438
271	452.288,462	4.472.604,577	635,441
272	452.283,654	4.472.607,735	635,411
273	452.286,798	4.472.600,096	635,387
274	452.282,854	4.472.598,693	635,348
275	452.274,398	4.472.609,783	635,326
276	452.273,768	4.472.610,063	635,322
277	452.271,783	4.472.610,975	635,372
278	452.267,569	4.472.613,846	635,425
279	452.263,894	4.472.608,510	635,410
280	452.278,578	4.472.609,859	635,593
281	452.252,088	4.472.800,085	640,164
282	452.303,137	4.472.765,333	639,793
283	452.310,798	4.472.760,062	639,675
284	452.318,237	4.472.754,953	639,590
285	452.336,808	4.472.742,253	639,391
286	452.353,796	4.472.730,567	638,985
287	452.358,308	4.472.727,501	638,830
288	452.350,326	4.472.715,969	637,999
289	452.340,096	4.472.701,104	637,642
290	452.328,862	4.472.684,721	637,450
291	452.318,390	4.472.669,452	637,247
292	452.307,585	4.472.653,715	636,915
293	452.296,860	4.472.638,074	636,495
294	452.297,359	4.472.633,057	636,217

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
295	452.315,848	4.472.659,989	636,908
296	452.332,759	4.472.684,614	637,227
297	452.353,815	4.472.715,327	637,810
298	452.355,671	4.472.714,077	637,717
299	452.359,695	4.472.719,927	638,054
300	452.361,085	4.472.722,138	638,170
301	452.361,970	4.472.725,556	638,368
302	452.361,048	4.472.730,521	638,640
303	452.359,344	4.472.733,126	638,780
304	452.356,947	4.472.735,036	638,897
305	452.351,063	4.472.739,075	638,972
306	452.349,773	4.472.737,269	639,054
307	452.323,164	4.472.755,531	639,367
308	452.306,099	4.472.767,236	639,579
309	452.288,865	4.472.779,066	639,778
310	452.310,661	4.472.766,802	639,482
311	452.333,605	4.472.751,076	639,205
312	452.307,235	4.472.764,653	639,684
313	452.308,062	4.472.764,090	639,670
314	452.315,481	4.472.759,006	639,570
315	452.316,315	4.472.758,447	639,553
316	452.323,772	4.472.753,337	639,474
317	452.324,590	4.472.752,762	639,459
318	452.332,007	4.472.747,672	639,371
319	452.332,835	4.472.747,100	639,350
320	452.340,226	4.472.742,016	639,267
321	452.341,061	4.472.741,447	639,259
322	452.316,368	4.472.756,706	639,575
323	452.316,732	4.472.757,229	639,571
324	452.317,542	4.472.756,661	639,551
325	452.312,318	4.472.761,956	641,318
326	452.345,313	4.472.739,322	639,253
327	452.361,095	4.472.725,384	638,549
328	452.359,080	4.472.720,881	638,266
329	452.356,481	4.472.734,053	639,046
330	452.357,096	4.472.735,300	638,899
331	452.352,924	4.472.738,175	638,966
332	452.356,581	4.472.743,538	638,979
333	452.365,125	4.472.716,215	638,035
334	452.359,940	4.472.719,746	638,043
335	452.357,088	4.472.715,601	637,800
336	452.371,955	4.472.736,708	639,160
337	452.370,500	4.472.729,773	638,882
338	452.351,646	4.472.708,228	637,550
339	452.312,480	4.472.651,154	636,636
340	452.305,459	4.472.640,791	636,357
341	452.305,816	4.472.641,325	636,365
342	452.316,758	4.472.657,234	636,798
343	452.317,156	4.472.657,809	636,804

## LISTADO DE COORDENADAS

Nº Punto	X	Y	Z
344	452.328,136	4.472.673,840	637,061
345	452.328,490	4.472.674,360	637,067
346	452.339,519	4.472.690,407	637,279
347	452.339,891	4.472.690,949	637,277
348	452.350,687	4.472.706,721	637,515
349	452.351,050	4.472.707,255	637,522
350	452.344,361	4.472.743,725	639,080
351	452.343,910	4.472.744,031	639,073
352	452.327,899	4.472.755,059	639,260
353	452.327,328	4.472.755,451	639,273
354	452.311,254	4.472.766,440	639,471
355	452.310,736	4.472.766,805	639,473
356	452.346,758	4.472.707,673	637,667
357	452.346,204	4.472.706,835	637,651
358	452.341,098	4.472.699,400	637,535
359	452.340,533	4.472.698,564	637,522
360	452.335,434	4.472.691,151	637,425
361	452.334,871	4.472.690,307	637,424
362	452.329,762	4.472.682,889	637,319
363	452.329,195	4.472.682,051	637,315
364	452.324,123	4.472.674,669	637,227
365	452.323,555	4.472.673,837	637,211
366	452.318,446	4.472.666,399	637,109
367	452.317,882	4.472.665,563	637,104
368	452.312,789	4.472.658,143	636,943
369	452.312,207	4.472.657,299	636,919
370	452.307,299	4.472.650,151	636,739
371	452.306,736	4.472.649,312	636,710
372	452.301,464	4.472.641,651	636,512
373	452.300,905	4.472.640,813	636,490
374	452.295,814	4.472.633,429	636,295
375	452.295,252	4.472.632,596	636,271
376	452.290,136	4.472.625,142	636,064
377	452.289,585	4.472.624,308	636,038
378	452.292,476	4.472.629,352	636,207
379	452.315,052	4.472.662,265	637,058
380	452.338,582	4.472.694,790	637,500
381	452.353,599	4.472.715,606	637,914
382	452.353,021	4.472.715,998	637,951
383	452.353,418	4.472.716,569	637,999
384	452.361,807	4.472.712,532	637,804
385	452.348,085	4.472.696,903	637,369
386	452.325,223	4.472.663,393	636,959
387	452.303,036	4.472.631,100	636,158
388	452.294,565	4.472.614,495	635,712
389	452.246,676	4.472.786,144	640,031
390	452.233,727	4.472.766,485	639,402
391	452.218,987	4.472.746,362	638,839
392	452.207,002	4.472.725,868	638,472

**LISTADO DE COORDENADAS**

<b>Nº Punto</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
393	452.194,099	4.472.704,789	637,382
394	452.185,794	4.472.685,128	636,705
395	452.207,883	4.472.671,064	636,499
396	452.221,997	4.472.691,042	637,189
397	452.235,785	4.472.711,619	637,706
398	452.249,893	4.472.732,038	638,643
399	452.264,511	4.472.752,344	639,173
400	452.278,430	4.472.772,726	639,774
401	452.298,008	4.472.764,833	640,109
402	452.296,237	4.472.760,819	639,533
403	452.281,708	4.472.739,366	638,991
404	452.269,022	4.472.719,909	638,181
405	452.254,455	4.472.698,512	637,589
406	452.240,005	4.472.676,970	637,072
407	452.228,168	4.472.657,744	636,394
408	452.249,791	4.472.644,786	636,131
409	452.263,682	4.472.666,065	636,672
410	452.278,224	4.472.687,818	637,330
411	452.294,351	4.472.711,847	637,950
412	452.305,712	4.472.733,141	638,613
413	452.315,560	4.472.752,073	639,263
414	452.334,013	4.472.738,316	639,020
415	452.320,428	4.472.716,635	638,066
416	452.307,267	4.472.695,422	637,486
417	452.296,596	4.472.676,122	636,977
418	452.280,869	4.472.654,658	636,656
419	452.266,363	4.472.633,738	635,771
420	452.223,541	4.472.656,189	636,979
421	452.281,501	4.472.624,730	635,770
422	452.294,488	4.472.643,511	636,547
423	452.305,492	4.472.661,672	636,919
424	452.314,624	4.472.670,434	637,444
425	452.319,463	4.472.683,405	637,237
426	452.332,976	4.472.702,441	637,551
427	452.345,971	4.472.721,792	638,229
428	452.201,592	4.472.736,509	638,552
429	452.294,877	4.472.777,742	639,610
430	452.294,334	4.472.778,126	639,619
431	452.360,785	4.472.727,452	638,611

## ***3.2. CALCULO DE SUPERFICIE***

**Parcela Catastral 2329501VK5722G0001OZ**  
**Calle José Escobar y Saliente, 50 Suelo PARC RL-E15 UZP2.01**  
**El Cañaveral Vicalvaro (Madrid).**

<b>-X-</b>	<b>-Y-</b>
452.165,610	4.472.690,770
452.183,256	4.472.678,653
452.200,642	4.472.666,722
452.215,388	4.472.656,607
452.230,822	4.472.646,019
452.252,781	4.472.630,918
452.279,411	4.472.612,639
452.289,486	4.472.627,325
452.298,396	4.472.640,298
452.313,975	4.472.662,964
452.318,390	4.472.669,452
452.328,862	4.472.684,721
452.340,096	4.472.701,104
452.350,326	4.472.715,969
452.358,308	4.472.727,501
431.194,188	4.450.185,481
431.206,925	4.450.193,868
431.204,725	4.450.197,209
431.208,538	4.450.196,001
431.211,943	4.450.206,829
431.186,698	4.450.245,163

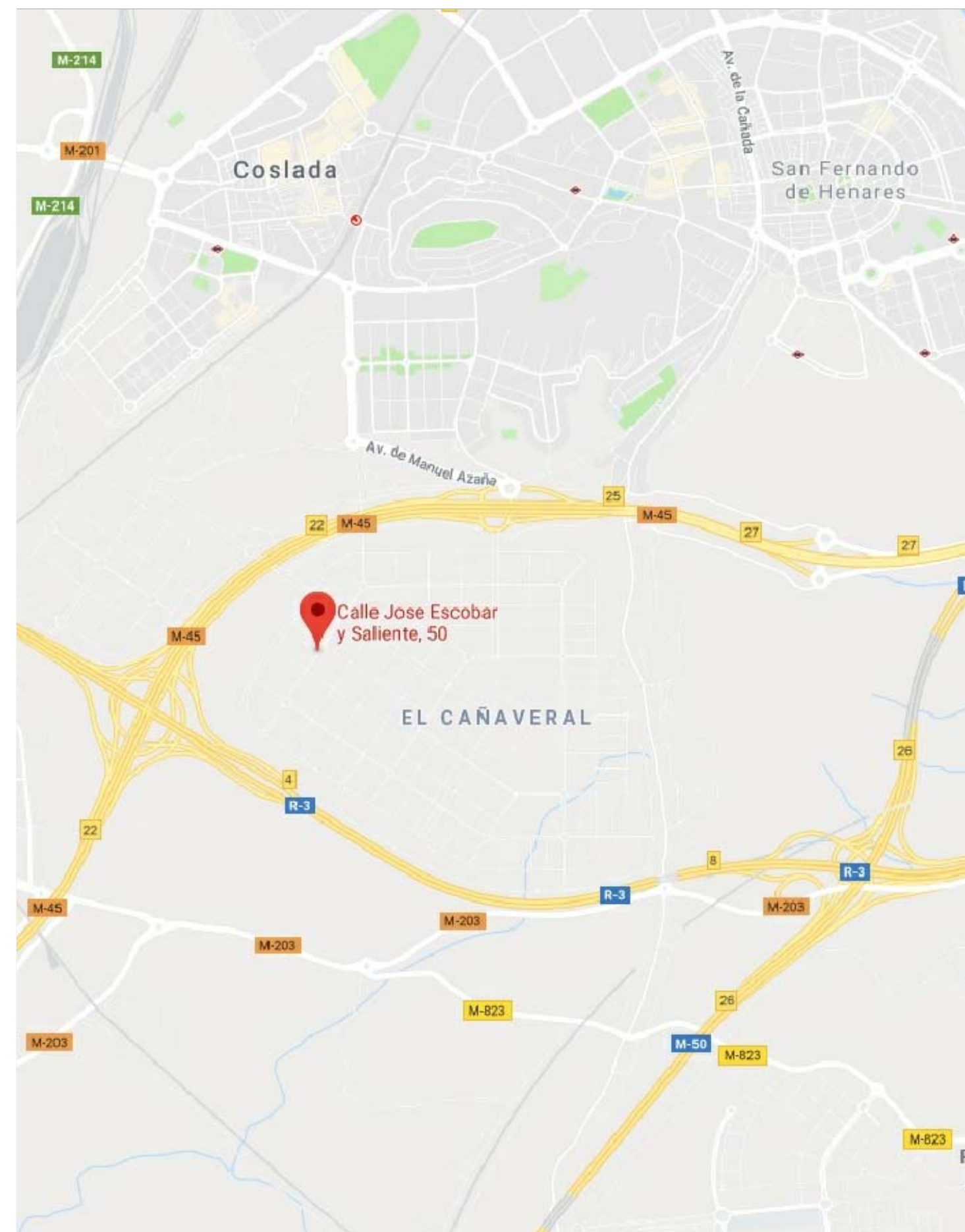
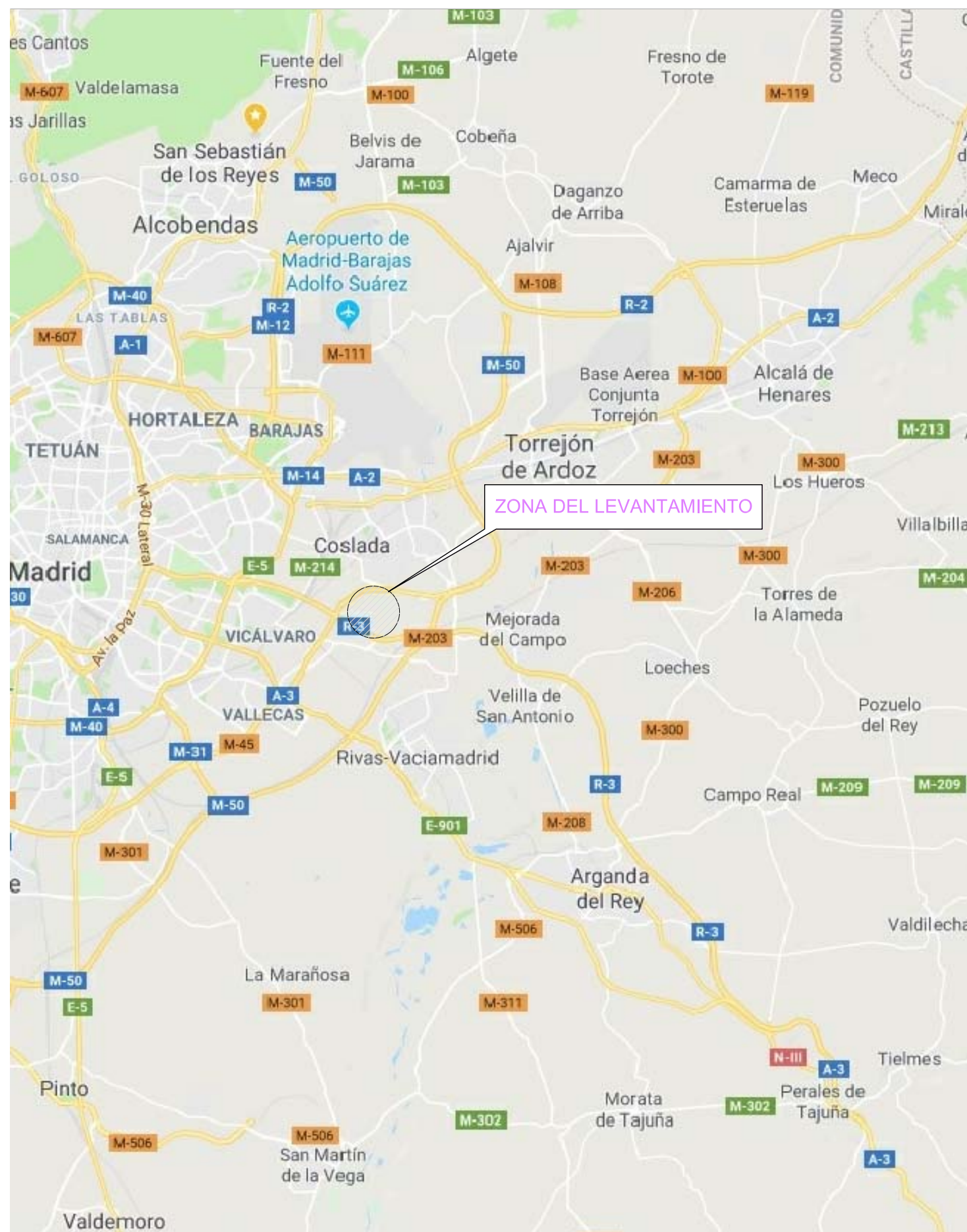
**SUPERFICIE = 19.232,71 m<sup>2</sup>**

**PERIMETRO = 554,78 ml**

***Documento N° 4:***  
***PLANOS***



## ***4.1. PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN***



## ***4.2. PLANO DE CATASTRO***





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL  
DEL CATASTRO

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE  
**2329501VK5722G0001OZ**

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

### LOCALIZACIÓN

CL JOSE ESCOBAR Y SALIENTE 50 Suelo PARC RL-E15 UZP2.01

28052 MADRID [MADRID]

### USO PRINCIPAL

Suelo sin edif.

### AÑO CONSTRUCCIÓN

### COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

### SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

--

## PARCELA CATASTRAL

### SITUACIÓN

CL JOSE ESCOBAR Y SALIENTE 50 PARC RL-E15 UZP2.01

MADRID [MADRID]

### SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

--

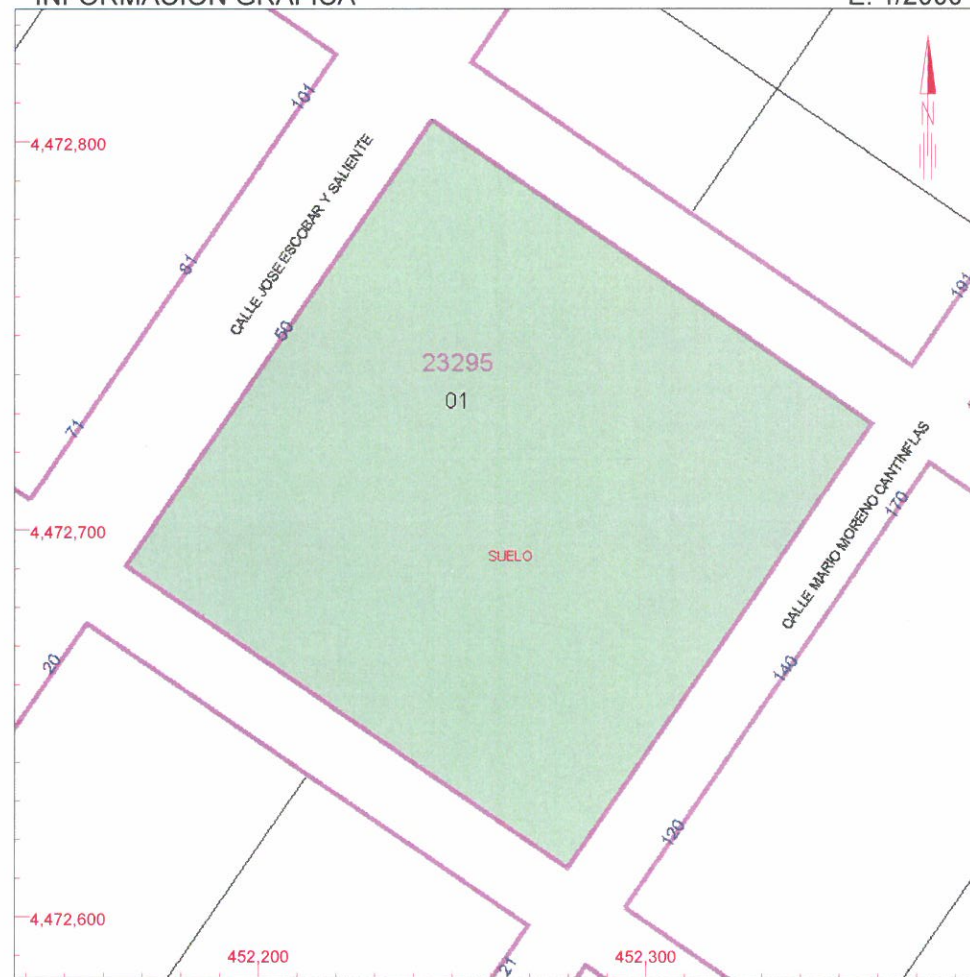
### SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²] TIPO DE FINCA

19.210

Suelo sin edificar

## INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

452,300 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

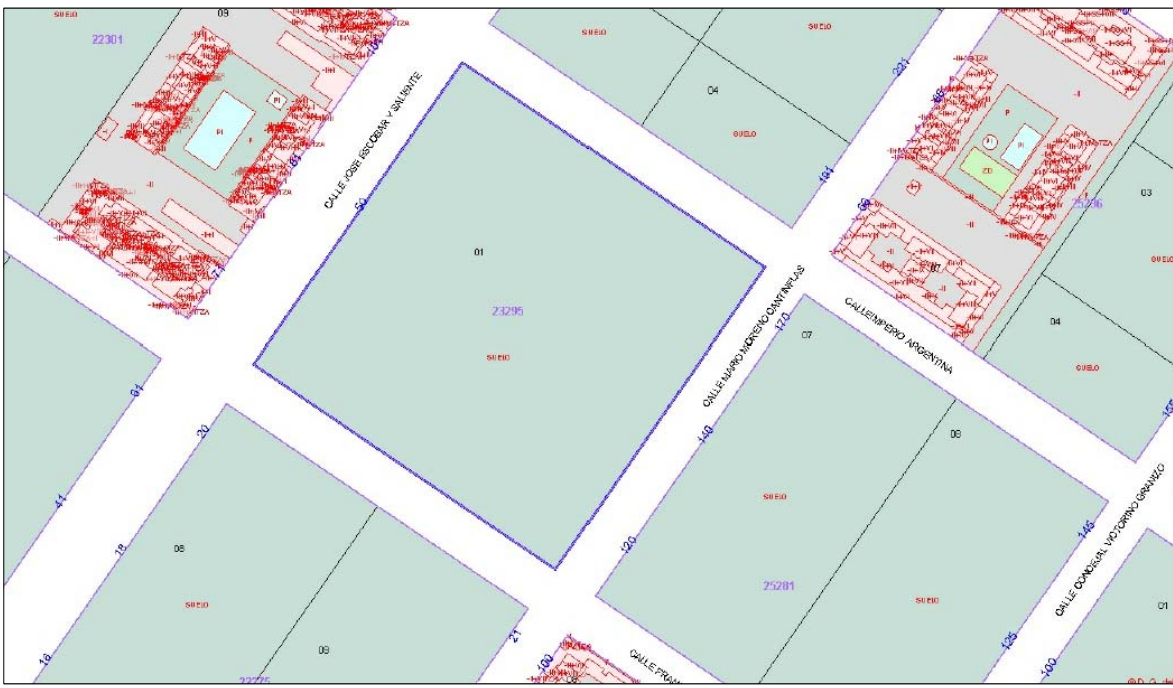
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Jueves , 25 de Julio de 2019

### ***4.3. PLANO DE PLANTA DE ESTADO ACTUAL***



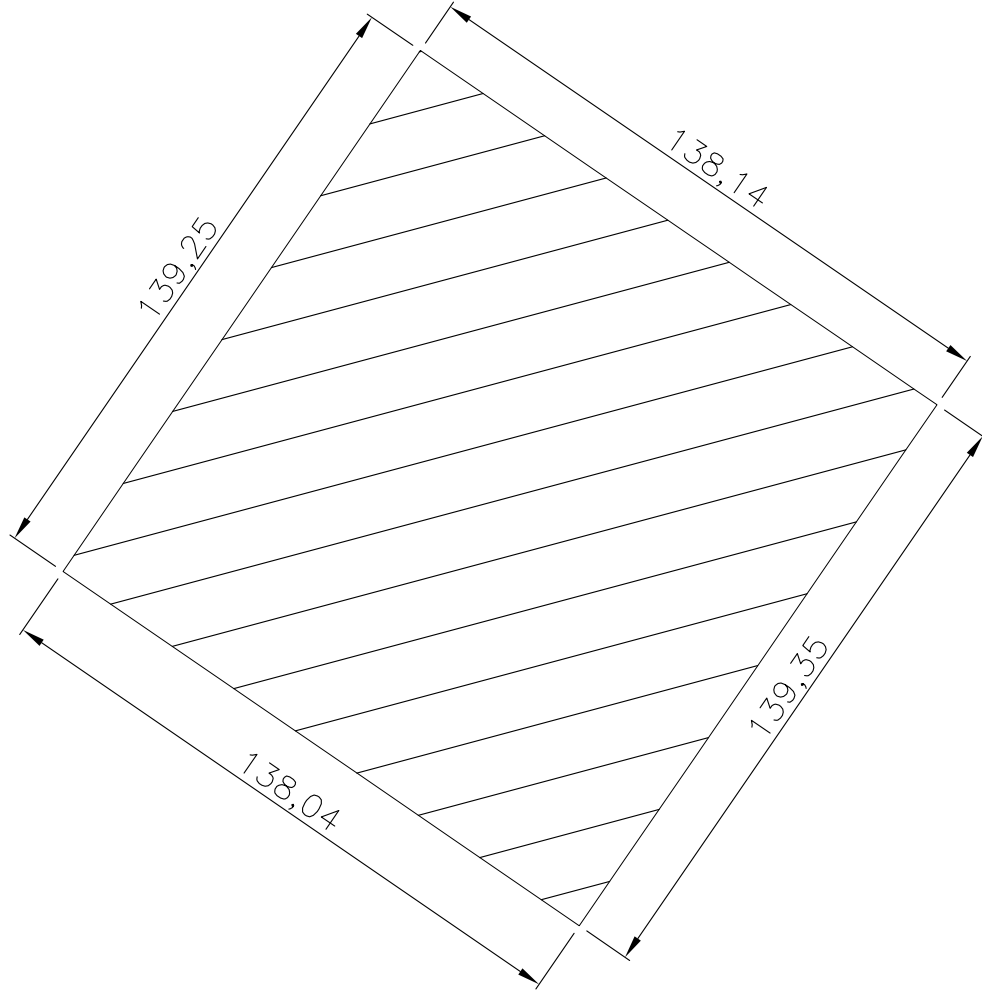
CROQUIS PARCELA 2329501VK5722G00010Z  
UBICADA EN C/ JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50  
VICALVARO (MADRID)

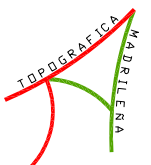


LEYENDA	
	ALAMEDA
	BORDILLO
	TRÁNSITO
	VIAL
	APARCAMIENTO
	FAROLA
	REGISTRO DEL CANAL DE ISABEL II
	REGISTRO DE GAS NATURAL
	REGISTRO DE SANEAMIENTO (PLUVIALES)
	IMBORNAL
	REGISTRO DE ELECTRICIDAD
	ALCORQUE CON ARBOL
	ACERA

PARCELA CATASTRAL 2329501VK5722G00010Z  
C/ JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50  
 $S_{TOTAL PARCELA}=19.232,71 \text{ m}^2$

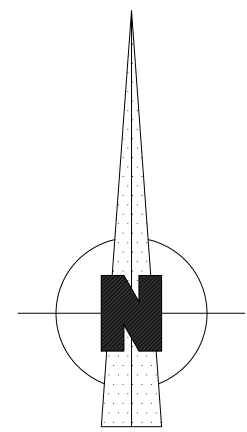
CROQUIS PARCELA



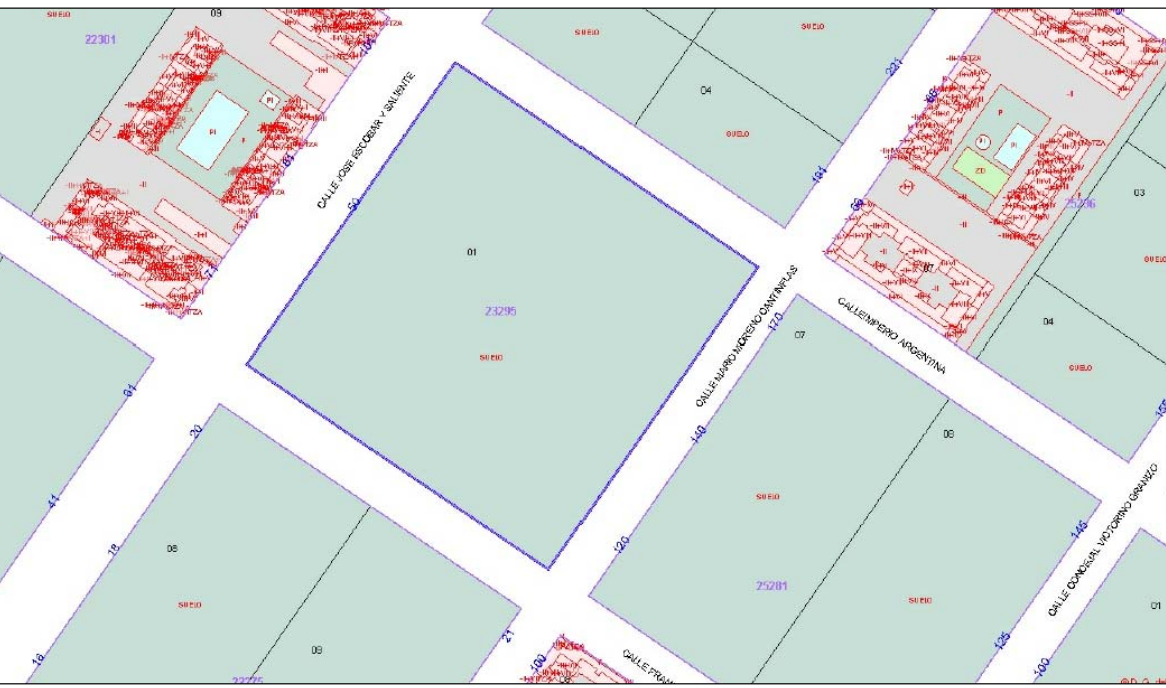
DESIGNACION: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA PARCELA CATASTRAL 2329501VK5722G00010Z UBICADA EN C/ JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50 DE VICALVARO (MADRID)			
PLANO: PLANTA DE ESTADO ACTUAL			HOJA N°
SUPERFICIE: $S_{TOTAL PARCELA}=19.232,71 \text{ m}^2$			FECHA: JULIO-2019
ESCALA: 1/500	PETICIONARIO: CONSEJERIA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN	LA EMPRESA CONSULTORA TOPOGRAFICA MADRILEÑA, S.L.	

## ***4.4. PLANO TOPOGRÁFICO***



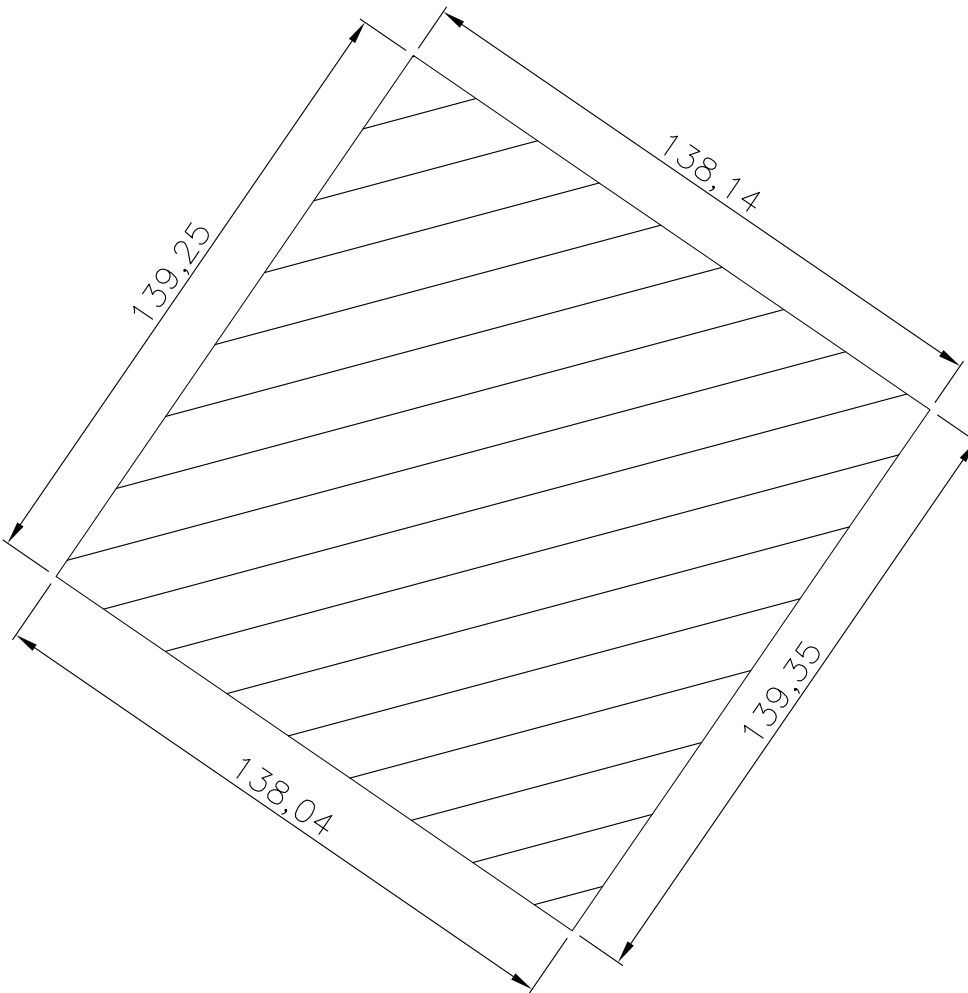


CROQUIS PARCELA 2329501VK5722G00010Z  
UBICADA EN C/ JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50  
VICALVARO (MADRID)



LEYENDA	
	ALAMEDA
	BORDILLO
	TRÁNSITO
	VIAL
	APARCAMIENTO
	FAROLA
	REGISTRO DEL CANAL DE ISABEL II
	REGISTRO DE GAS NATURAL
	REGISTRO DE SANEAMIENTO (PLUVIALES)
	IMBORNAL
	REGISTRO DE ELECTRICIDAD
	ALCORQUE CON ARBOL
	ACERA

CROQUIS PARCELA



DESIGNACION: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA PARCELA CATASTRAL 2329501VK5722G00010Z UBICADA EN C/ JOSÉ ESCOBAR Y SALIENTE, 50 DE VICALVARO (MADRID)		
PLANO:  PLANO TOPOGRÁFICO		
SUPERFICIE:  S <sub>TOTAL PARCELA</sub> = 19.232,71 m <sup>2</sup>		FECHA:  JULIO-2019
ESCALA:  1/500		LA EMPRESA CONSULTORA
PETICIONARIO:  CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN		TOPOGRAFICA MADRILEÑA, S.L.

EQUIDISTANCIA CURVAS DE NIVEL 0,20 M.