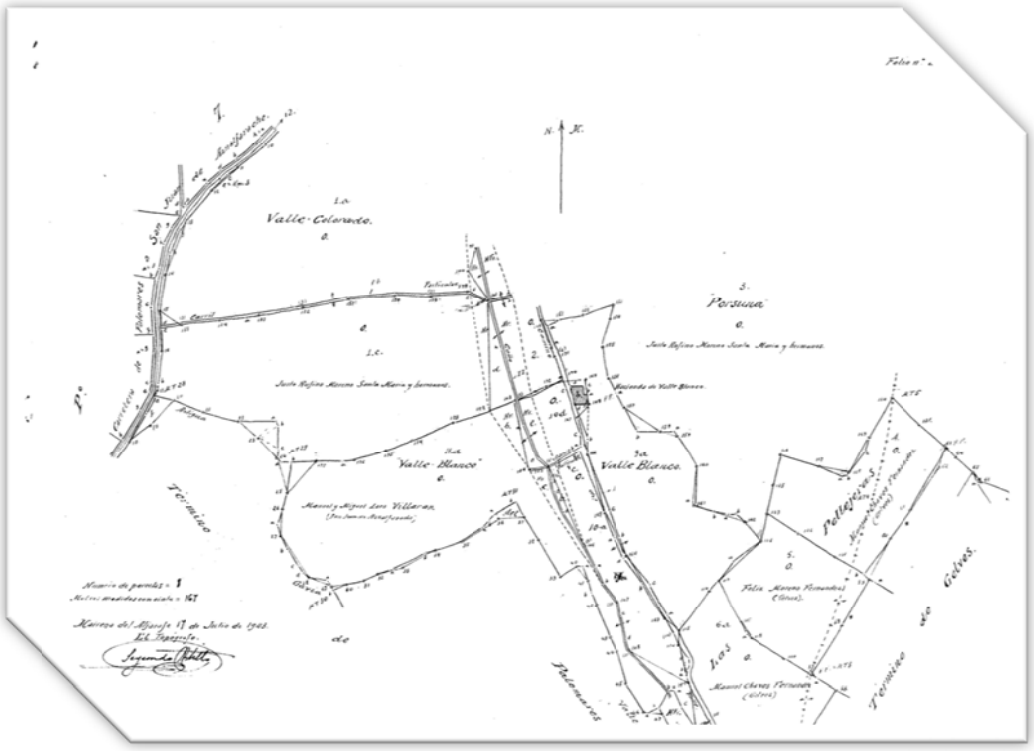
GREEN CONSULTING AND WORKS

Consultoría y trabajos del Medio Natural

MEDICIÓN Y DESLINDE DEL "CAMINO DE LOS VALLES".

T.M. Mairena del Aljarafe. SEVILLA



17/04/2017

WWW.GCAW:ES

MEMORIA

GREEN CONSULTING AND WORKS

INDICE:

1 ANTECEDENTES.....2

2 OBJETO DEL INFORME Y UBICACIÓN DEL CAMINO DE LOS VALLES.....2

3. TRABAJOS REALIZADOS.....4

4. CONCLUSIONES.....24

5. ANEJO GPS.....25

6. PLANOS APORTADOS:.....31

GREEN CONSULTING AND WORKS

Don Jesús Jiménez Casado, Ingeniero de Montes, colegiado núm. 1.827 del Colegio Oficial de Montes y Don Miguel Ángel Montero Rodríguez, Ingeniero Agrónomo colegiado núm. 2.753 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía y colegiado núm. 1.202 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería.

1 ANTECEDENTES

Se ha realizado a petición de la Gerencia Municipal de Urbanismo del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE, la medición y deslinde del camino de titularidad público denominado “Camino de Los Valles”, perteneciente al T.M. MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA).

2 OBJETO DEL INFORME Y UBICACIÓN DEL CAMINO DE LOS VALLES.

Se pretende con el presente informe realizar la medición y deslinde del Camino de Los Valles en el T.M. DE MAIRENA DEL ALJARAFE, ubicado al Suroeste del municipio de Gelves. Este Camino sirve de enlace entre la Calle Ciaurriz (situada al Norte del vial) y la carretera SE-657 (ubicada al Sur del citado vial). En la figura adjunta nº1 y 2, y planos adjuntos nº1 y 2, se puede observar la ubicación. El levantamiento topográfico se ha realizado con GPS (posteriormente descrito), marca Leica, modelo GS14 con presión centimétrica.

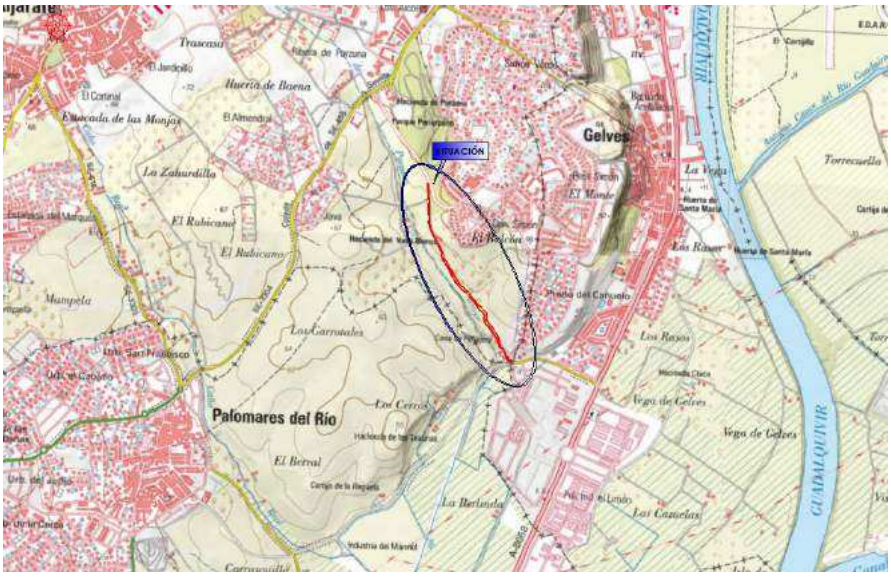


Figura nº1: Ubicación del Camino de Los Valles sobre el cartográfico 1:50.000.

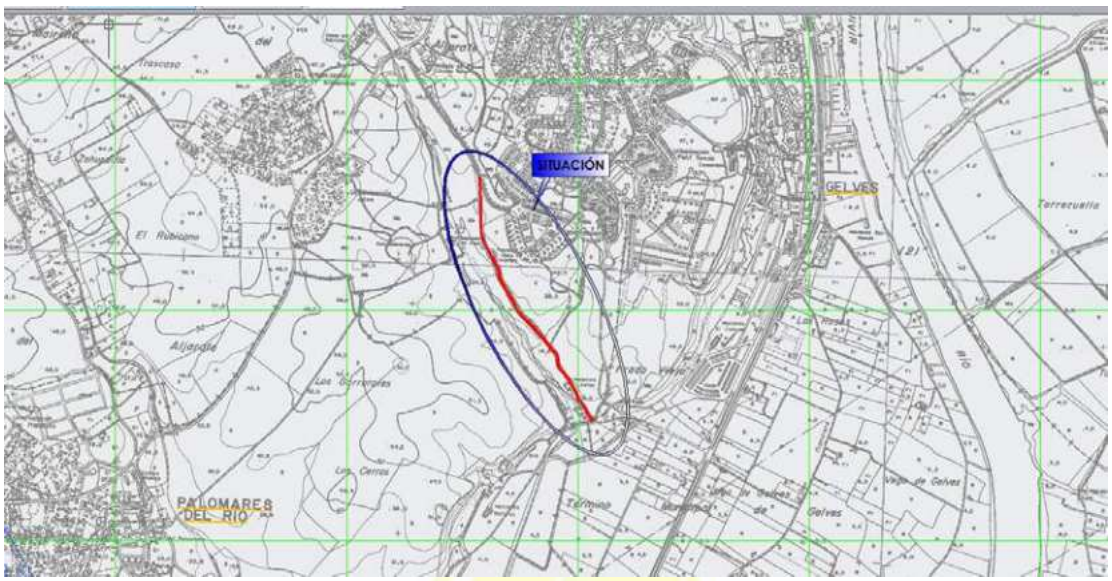


Figura nº2: Ubicación del Camino de Los Valles sobre el cartográfico del I.C.A. 1:10.000.

Se ha iniciado por parte del Excmo. Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe la recuperación como dominio público del "Camino de los Valles". Esta recuperación conlleva el deslinde y amojonamiento del camino, tanto jurídica como físicamente.

"En la actualidad, en más de las dos tercera partes del trazado del camino se encuentra en sus márgenes vegetación arbustiva y arbórea autóctona que en el tramo en desuso presenta alta densidad. En dicho tramo sin uso, los movimientos de tierra debidos a las labores agrícolas, han acumulado tierras en el lateral derecho del camino, lo que unido a que por su lateral izquierdo se encuentra el talud de la vaguada, hace que el camino tenga una forma de canal con muros en ambos lados ocupados por vegetación, que parece haberse visto favorecida por el efecto "alcorque" del camino que retiene la humedad. La especie arbórea más frecuente es el acebuche, que está acompañada de arbustos de lentisco y retama loca. Como consecuencia de su regeneración encontramos estrato trepador, tipo liana, compuesto por zarzaparrilla."

3. TRABAJOS REALIZADOS.

Los trabajos solicitados relativos al expediente de deslinde del Camino de los Valles se encuadran en varias líneas de actuación:

A) TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

Anterior al levantamiento topográfico en campo, se ha realizado un minucioso recorrido de la vía pecuaria a deslindar, estudiando la documentación recopilada y la cartografía de referencia, suministrada por el Ayuntamiento, identificando la situación actual de la vía pública, así como todos aquellos puntos definitorios que puedan servir para la correcta ubicación sobre el terreno de las líneas base.

Una vez realizada la fase anterior se está en disposición de actualizar la descripción del recorrido de la vía pecuaria.

B) TRABAJOS DE CAMPO. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

Una vez realizado el estudio previo en gabinete, se ha realizado un levantamiento topográfico sobre el terreno para poder definir el trazado completo del Camino. La medición se ha realizado de forma minuciosa, con la toma de 137 puntos que definen la margen izquierda y derecha del Camino de Los Valles. A continuación se expone una tabla con las coordenadas UTM (ETRS89-huso 30) que definen el Camino.

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Nombre	Coord. X	Coord. Y
1	230574,36	4136579,94	69	231057,22	4135524,64
2	230578,30	4136569,37	70	231057,53	4135527,79
3	230576,37	4136560,73	71	231050,43	4135535,76
4	230576,48	4136555,45	72	231038,88	4135551,96
5	230578,70	4136529,23	73	231036,39	4135560,79
6	230579,40	4136504,99	74	231036,96	4135562,24
7	230581,82	4136491,25	75	231020,89	4135593,20
8	230583,72	4136472,70	76	231013,97	4135600,71
9	230583,37	4136460,09	77	231000,89	4135612,28
10	230583,05	4136435,88	78	230997,28	4135621,47
11	230582,39	4136398,70	79	230991,50	4135636,13
12	230583,88	4136374,01	80	230987,92	4135643,83
13	230584,17	4136345,19	81	230977,04	4135667,30
14	230589,01	4136320,69	82	230961,61	4135694,11
15	230597,72	4136297,97	83	230954,41	4135698,24

16	230610,46	4136269,08	84	230949,15	4135709,44
17	230616,55	4136255,57	85	230944,55	4135714,06
18	230628,95	4136232,79	86	230938,70	4135722,04
19	230637,62	4136220,09	87	230933,38	4135731,76
20	230644,08	4136205,77	88	230924,65	4135738,72
21	230659,43	4136173,98	89	230919,78	4135744,80
22	230662,45	4136166,24	90	230912,29	4135755,41
23	230659,67	4136158,78	91	230910,28	4135762,75
24	230659,00	4136152,45	92	230909,19	4135778,93
25	230665,34	4136136,03	93	230909,86	4135791,90
26	230689,08	4136098,36	94	230907,16	4135803,77
27	230711,36	4136059,34	95	230888,08	4135824,30
28	230728,89	4136025,03	96	230880,94	4135831,16
29	230737,83	4136008,77	97	230865,71	4135852,61
30	230748,73	4135992,34	98	230856,79	4135867,10
31	230768,94	4135968,99	99	230845,98	4135880,48
32	230794,86	4135945,00	100	230835,91	4135890,98
33	230809,57	4135929,40	101	230827,32	4135900,79
34	230831,75	4135904,83	102	230805,16	4135925,33
35	230850,52	4135884,40	103	230790,63	4135940,74
36	230861,62	4135870,66	104	230777,56	4135952,20
37	230885,59	4135835,00	105	230764,62	4135964,82
38	230903,69	4135817,09	106	230743,94	4135988,70
39	230912,68	4135806,54	107	230732,70	4136005,66
40	230915,89	4135792,42	108	230723,59	4136022,22
41	230915,20	4135778,97	109	230716,51	4136036,33
42	230916,22	4135763,75	110	230706,08	4136056,48
43	230917,80	4135758,01	111	230692,28	4136080,96
44	230928,91	4135743,00	112	230683,95	4136095,25
45	230938,06	4135735,70	113	230668,26	4136119,57
46	230943,77	4135725,27	114	230659,93	4136133,38
47	230949,12	4135717,98	115	230652,88	4136151,64
48	230954,14	4135712,94	116	230653,78	4136160,17
49	230959,04	4135702,50	117	230656,54	4136167,54
50	230966,00	4135698,50	118	230653,26	4136177,08
51	230982,37	4135670,07	119	230645,71	4136194,21
52	230993,36	4135646,36	120	230637,84	4136209,85
53	230997,01	4135638,50	121	230626,26	4136232,38
54	231002,14	4135625,50	122	230610,52	4136262,82
55	231003,40	4135616,27	123	230600,01	4136283,56
56	231016,19	4135602,96	124	230590,29	4136307,09

57	231021,11	4135598,59	125	230588,04	4136313,05
58	231024,78	4135593,73	126	230582,35	4136332,68
59	231028,36	4135586,07	127	230581,00	4136345,67
60	231033,67	4135576,41	128	230581,09	4136373,65
61	231040,31	4135564,32	129	230579,82	4136406,52
62	231045,36	4135549,71	130	230580,77	4136458,76
63	231051,28	4135541,05	131	230581,36	4136472,76
64	231061,80	4135529,23	132	230579,38	4136490,70
65	231064,63	4135527,90	133	230576,40	4136504,67
66	231066,63	4135528,16	134	230575,80	4136528,34
67	231066,07	4135525,28	135	230574,59	4136543,81
68	231053,41	4135522,77	136	230573,69	4136560,35
			137	230572,99	4136569,83

Tabla nº1: Coordenadas UTM (ETRS-89, huso 30) que componen el perímetro del Camino de Los Valles.

A continuación se procede a describir con más detalle la trayectoria del Camino de Los Valles:

A) ZONA DE DETALLE 1.

Se corresponde con el inicio del Camino de Los Valles, se observa la conexión por el tramo Norte con la Calle Ciaurriz. Al inicio del camino existe un vallado con un portón metálico que marca el inicio del vial objeto de estudio. El inicio del Camino queda definido por los puntos 1 y 2, cuyas coordenadas UTM (ETRS-89), son:

1	230574,36	4136579,94
2	230578,30	4136569,37

La figura 3, se corresponde con una imagen del plano elaborado como nº3, en este plano se ha representado sobre Orto fotografía, el primer tramo del Camino de Los Valles.

La figura 4, es una fotografía realizada desde Calle Ciaurriz hacia el inicio del Camino de Los Valles, en la que se puede observar la valla y el portón metálico.



Figura nº3: Zona de detalle 1 del Camino de Los Valles.



Figura nº4: Fotografía del inicio del Camino. Portón metálico existente al inicio del trazado.

B) ZONA DE DETALLE 2.

A unos 100 metros del inicio del Camino de Los Valles, nos encontramos en la margen izquierda del Camino con unos restos de muro que presentan un elevado estado de deterioro. El muro queda fuera de los límites del Camino, siendo las coordenadas UTM (ETRS-89) que definen el inicio y final del muro son:

A	230579,08	4136477,68
B	230578,93	4136406,68

La figura 5, se corresponde con una imagen del plano elaborado como nº3, en este plano se ha representado sobre orto fotografía el muro.

Las figuras 6, 7 y 8, son fotografías realizadas en el momento de la toma con GPS de los puntos que definen el inicio y final de los restos del muro.



Figura nº5: Zona de detalle 2 del Camino de Los Valles.



Figura nº6: Fotografía de los restos de muro en la margen izquierda del Camino, coordenada A.



Figura nº7: Fotografía de los restos de muro en la margen izquierda del Camino, coordenada A.



Figura nº8: Fotografía de los restos de muro en la margen izquierda del Camino, coordenada B.



Figura nº9: Fotografía realizada desde la zona de los restos de muro hacia el inicio del Camino.

C) ZONA DE DETALLE 3.

En la siguiente zona detallada, nos encontramos con la intersección con un camino en la margen izquierda que da acceso a una finca privada. Esta intersección queda definida por los puntos 126 y 127, cuyas coordenadas UTM (ETRS-89), son:

126	230582,35	4136332,68
127	230581,00	4136345,67

Unos metros hacia el Sur, en la margen derecha del Camino, existe una cortijada llamada Hacienda de Valle Blanco. Las coordenadas que definen la anchura de la cortijada y que hacen de lindero del Camino de Los Valles en este tramo son:

C	230613,09	4136267,84
D	230628,37	4136235,07

En la misma ubicación pero en la margen izquierda del camino, existe un vallado que sirve como cercado para unos caballos. Las coordenadas del lado del vallado próximo al lado izquierdo del Camino son:

E	230595,18	4136281,38
F	230608,90	4136257,39

La figura 10, se corresponde con una imagen del plano elaborado nº3, en este plano se ha representado sobre orto fotografía, el camino que conduce a la finca de titularidad privada, la cortijada y el vallado. Las figuras 11, 12, 13, 14 y 15 son fotografías correspondientes a este tramo.

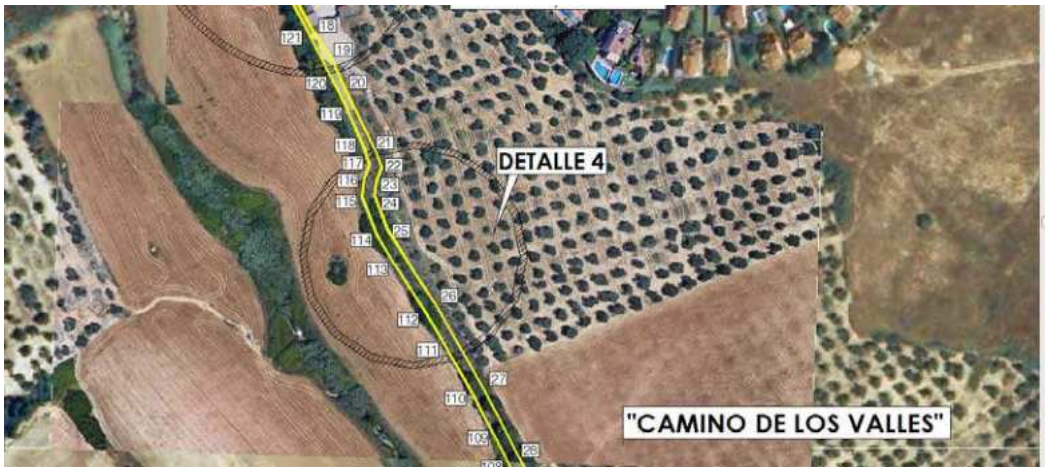


Figura nº10: Zona de detalle 3 del Camino de Los Valles.



Figura nº11: Fotografía del Cortijo Hacienda de Valle Blanco.



Figura nº12: Fotografía del Cortijo Hacienda de Valle Blanco.



Figura nº13: Fotografía del vallado.



Figura nº14: Fotografía del vallado.



Figura nº15: Fotografía del camino que desemboca en el Camino de Los Valles.

D) ZONA DE DETALLE 4 y 5.

En esta zona comienza la parte en desuso del Camino de Los Valles, en más de las dos tercera partes del trazado del camino se encuentra en sus márgenes vegetación arbustiva y arbórea autóctona, presentando una alta densidad en este tramo en desuso. En este tramo los movimientos de tierra debidos a las labores agrícolas, han acumulado tierras en el lateral derecho del camino, lo que unido a que por su lateral izquierdo se encuentra el talud de la vaguada, hace que el camino tenga una forma de canal con muros en ambos lados ocupados por vegetación, que parece haberse visto favorecida por el efecto “alcorque” del camino que retiene la humedad. La especie arbórea más frecuente es el acebuche, que está acompañada de arbustos de lentisco y retama loca. Como consecuencia de su regeneración encontramos estrato trepador, tipo liana, compuesto por zarzaparrilla.

La figura 16, se corresponde con una imagen del plano elaborado nº3, en este plano se ha representado sobre orto fotografía, el tramo de Camino que actualmente se encuentra en desuso. Las figuras 17 a 23 son fotografías correspondientes a este tramo.



Figura nº16: Zona de detalle 4 y 5 del Camino de Los Valles.



Figura nº17: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº18: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº19: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº 20: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº 21: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº 22: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.



Figura nº 23: Fotografía del tramo en desuso del Camino de Los Valles.

E) ZONA DE DETALLE 6.

Se corresponde con el tramo final del Camino de Los Valles, se observa la conexión por el tramo Sur con la Carretera SE-657. El final del Camino queda definido por los puntos 65, 66, 67, 68, 69 y 70 cuyas coordenadas UTM (ETRS-89), son:

65	231064,63	4135527,90
66	231066,63	4135528,16
67	231066,07	4135525,28
68	231053,41	4135522,77
69	231057,22	4135524,64
70	231057,53	4135527,79

Una vez situados en el final del Camino y avanzando hacia el Norte, nos encontramos que la margen izquierda del Camino, queda definida por un muro de piedra que se prolonga hasta llegar a un portón metálico que delimita una propiedad privada. Junto a ese portón existe otro que coincide con el ancho del Camino de Los Valle, coordenadas 60 y 74, y que actualmente interrumpe el paso por el Camino de Los Valles, Camino de titularidad pública. A partir de este punto a derechas discurre una acequia que hace de lindero Este del Camino de Los Valles hasta el punto enumerado como 55, y a derechas una valla con celosía que hace de lindero Este del Camino hasta el punto con coordenadas 75. A partir de los puntos 75 y 77, el camino hace un quiebro, pasando al Este de una nave cuyo ancho queda definido por las coordenadas G y H.

G	230974,37	4135665,45
H	230986,16	4135642,54

La figura 24, se corresponde con una imagen del plano elaborado como nº3, en este plano se ha representado sobre orto fotografía, el tramo 6 de detalle del Camino de Los Valles.

En las figuras 25 a 30, se ilustra con fotografías todo lo descrito en esta última zona del Camino de Los Valles.



Figura nº24: Zona de detalle 6 del Camino de Los Valles.



Figura nº 25: Fotografía del final del Camino, conexión con la Carretera SE 657.

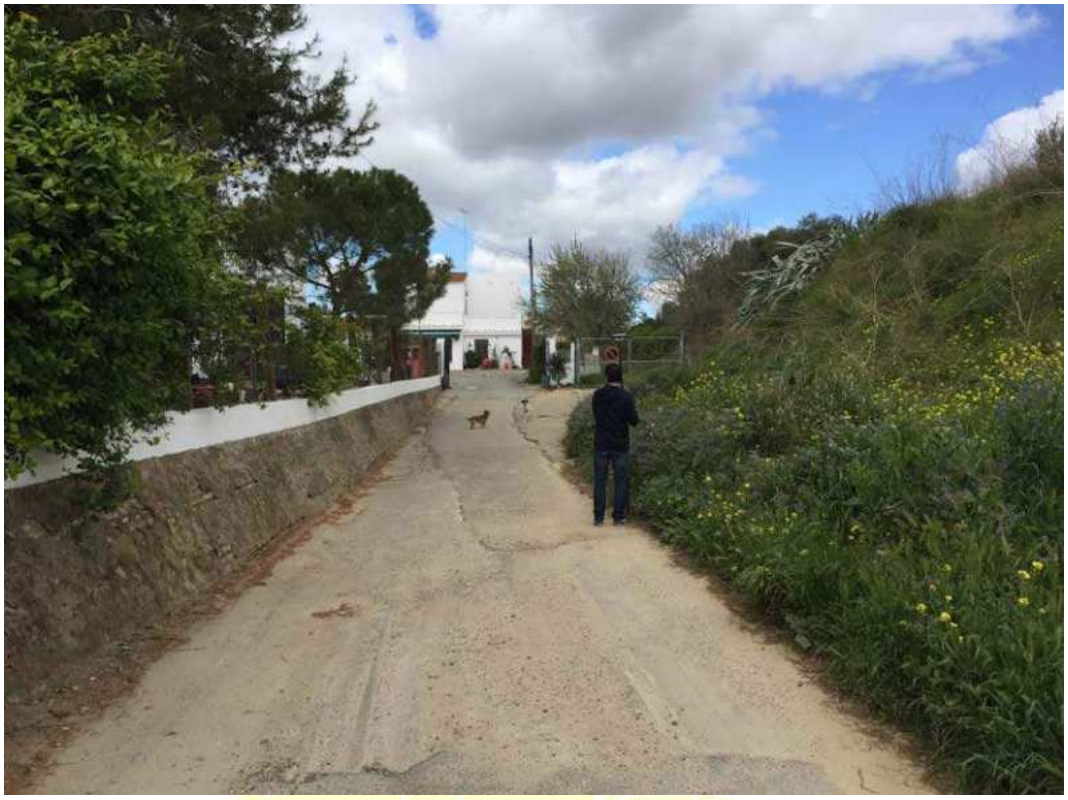


Figura nº 26: Fotografía del muro que delimita en este tramo el lindero Oeste del Camino.



Figura nº 27: Fotografía del portón que interrumpe actualmente el paso por el Camino.



Figura nº 28: Fotografía en la que se observa la valla con celosía a la derecha (Oeste) y la acequia a la izquierda del Camino (Este).



Figura nº 29: Fotografía de la nave definidas por las coordenadas G y H.



Figura nº 30: Fotografía realizada en el momento de la toma con GPS de la coordenada H.

GREEN CONSULTING AND WORKS

4. CONCLUSIONES.

Una vez realizado el encargo del trabajo por parte Gerencia Municipal de Urbanismo del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE, consistente en la medición y deslinde del camino de titularidad público denominado "Camino de Los Valles", perteneciente al T.M. MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA), previo estudio en gabinete de la documentación aportada, se realizó el levantamiento topográfico sobre el terreno que nos ha permitido definir el trazado completo del Camino.

Podemos realizar las siguientes conclusiones:

- La medición se ha realizado de forma minuciosa, con la toma de 137 puntos que definen la margen izquierda y derecha del Camino de Los Valles. La tabla con las coordenadas UTM (ETRS-89, huso 30) que definen los 137 puntos, han sido expuestas a lo largo de la memoria del presente informe.
- La superficie total del Camino de Los Valles asciende a 5.779 m^2.
- La longitud total del Camino de Los Valles es de 1.197,96 metros lineales.

Y para que conste a efectos oportunos, donde requiera el interesado, firmo el presente informe en Almería, Abril del presente año de 2017.

Dr. Ingeniero Agrónomo (Col. Nº 2.753) Ingeniero Montes (Col. Nº 1.827)



Fdo.: Miguel A. Montero Rodríguez Fdo.: Jesús Jiménez Casado

5. ANEJO GPS.

GREEN CONSULTING AND WORKS

ANEJO GPS Y RAP

GREEN CONSULTING AND WORKS

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.

Las especificaciones técnicas de la pareja de GPS empleada, se detalla a continuación:

Especificaciones técnicas

Receptor Leica GS14 GNSS	Leica GS14 Monofrecuencia	Leica GS14 Performance	Leica GS14 Professional	Leica GS14 Professional con BeiDou	Leica GS14 Unlimited
Constelaciones GNSS soportadas					
GPS L2	o	•	•	•	•
GLONASS	o	o	•	•	•
Galileo	o	o	•	•	•
BeiDou	–	–	–	•	•
Rendimiento en tiempo real					
DGPS / RTCM	o	•	•	•	•
RTK ilimitado	o	•	•	•	•
Redes RTK	o	•	•	•	•
Tasa de posicionamiento & grabación de datos					
5 Hz de posicionamiento	•	•	•	•	•
20 Hz de posicionamiento	o	•	•	•	•
Registro de Datos Brutos	•	•	•	•	•
Registro RINEX	o	o	•	•	•
Salida NMEA	o	o	•	•	•
Características adicionales					
Estación de Referencia RTK	o	•	•	•	•
3.75G Módem	•	•	•	•	•
Radio módem UHF (recepción y transmisión)	o	o	o	o	•

• = De serie o = Opcional – = no disponible

Rendimiento GNSS	Tecnología GNSS	Tecnología patentada Leica SmartTrack: • Motor de Mediciones Avanzado • Mediciones resistentes a interferencias • Correlador multipath de apertura de pulso de precisión para medidas de pseudodistancia • Excelente seguimiento en bajas elevaciones • Ruido muy bajo en las medidas de fase de la portadora GNSS con <0.5 mm de precisión • Tiempo de adquisición mínimo
	No. de canales	Canales 120 / 500+[1]
	Satélites seguidos simultáneamente	Hasta 60 Satélites simultáneamente en dos frecuencias
	Señales de satelite seguidas	• GPS: L1, L2, L2C • GLONASS: L1, L2 • Galileo, QZSS[2] • BeiDou B1, B2 • SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
	Tiempo de Readquisición	<1 s
	Latencia de posición	Desviación típ. 0,02 seg.
Resultados de mediciones y precisiones	**Precisión (rms) código diferencial con DGPS/ RTCM[3]**	
	DGPS / RTCM	Típicamente 25 cm
	Precisión (rms) con Tiempo Real (RTK)[3]	
	Estándares seguidos	Cumple con el ISO17123-8
	Línea base individual (<30 km)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm Vertical: 15 mm + 1 ppm
	RTK Network	Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm Vertical: 15 mm + 0.5 ppm
	Precisión (rms) en postproceso[3]	
	Estático (fase) con observaciones largas	Horizontal: 3 mm + 0.1 ppm Vertical: 3.5 mm + 0.4 ppm
	Estático y estático rápido (fase)	Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm Vertical: 5 mm + 0.5 ppm
	Cinemático (fase)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm Vertical: 15 mm + 1 ppm
	Inicialización On-the-fly (OTF)	
	Tecnología RTK	Tecnología Leica SmartCheck
	Fiabilidad	Mejor que el 99.99%[3]
	Tiempo de inicialización	Típicamente 4 s[4]
	Rango OTF	Hasta 70 km[3]
	Red RTK	
	Soluciones de red RTK admitidas	VRS, FKP, iMAX
	Estándares de red RTK admitidos	MAC (Master Auxiliary Concept) aprobado en RTCM SC 104

[1] La serie Unlimited tiene una actualización gratuita a más de 500 canales.
[2] Incorpora soporte de QZSS y se proporcionará mediante actualización de firmware
[3] En la medición, la precisión y fiabilidad dependen de varios factores como el número de satélites, geometría, obstrucciones, tiempo de observación, precisión de las efemérides, condiciones ionosféricas, multipath, etc. Las condiciones presupuestas asumen condiciones de normales a favorables. Los tiempos requeridos dependen de varios factores, incluyendo el número de satélites, geometría, condiciones ionosféricas, multipath, etc. Las constelaciones completas BeiDou y Galileo incrementará la calidad de las mediciones.
[4] Puede variar debido a condiciones atmosféricas, multipath, obstrucciones, geometría de señal y número de satélites.

Receptor Leica GS14 GNSS

Hardware	**Peso & Dimensiones**	
	Peso (GS14)	0.93 kg
	Peso	2.90 kg RTK estándar incluyendo el controlador, baterías, bastón y sujección
	Dimensiones (GS14) (diametro x altura)	190 mm x 90 mm
	Especificaciones ambientales	
	Temperatura, operación	-40° C a +65° C, de acuerdo con ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810G Method 502.5 II, MIL STD 810G Method 501.5 II
	Temperatura de almacenamiento	-40° C a +80° C , de acuerdo con ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810G Method 502.5 I, MIL STD 810G Method 501.5 I
	Humedad	100%, de acuerdo con ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 y MIL STD 810G Method 507.5 I
	Resistencia contra: Agua, arena y polvo	IP68 de acuerdo con IEC60529 y MIL STD 810G Method 506.5 I, MIL STD 810G Method 510.5 I y MIL STD 810G Method 512.5 I Protegido contra lluvia racheada y polvo Protegido contra inmersión temporal en agua (prof. máx. 1.4 m)
	Vibraciones	Soporta vibraciones fuertes durante el uso, de acuerdo con ISO9022-36-08 y MIL STD 810G Method 514.6 Cat.24
	Caídas	Soporta caídas de 1 m sobre superficies duras
	Golpes en funcionamiento	40 g / 15 a 23 ms, en cumplimiento con la norma MIL STD 810G Method 516.6 I No hay pérdida de señal de los satélites cuando se usa en un bastón y sometido a golpes de hasta 100 mm
	Golpes	Soporta golpes sobre bastón de 2 m en superficies duras
	Alimentación	
	Voltaje de alimentación	Nominal 12 V DC Rango 10.5 - 28 V DC
	Consumo de energía	Típicamente: 2.0 W, 270 mA Transmisión UHF: 3.3 W, 270 mA
	Alimentación interna	Batería Li-Ion recargable y extraíble, 2.6 Ah / 7.4 V, 1 batería insertable en el receptor
	Alimentación interna, duración	• 10.00 h de observaciones estáticas[1] • 7.00 h de recepción de datos RTK con radio UHF interna[1] • 5.00 h de transmisión de datos RTK con radio UHF interna[1] • 6.00 h de recepción/transmisión de datos RTK con módem interno[1]
	Alimentación externa	Batería externa recargable de NiMh 9 Ah / 12 V
	Certificaciones	Cumpliendo los estándares: FCC, CE, PTCRB Regulaciones locales (como IC Canada, C-Tick Australia, Japan, China, ATS-T)
Memoria y registro de datos	**Memoria**	
	Tipo de memoria	Tarjeta microSD intercambiable: 1 GB
	Capacidad	1 GB suele ser suficiente para: 280 días de registro de datos brutos GPS & GLONASS (8+4 satélites) a 15 s
	Grabación de datos	
	Tipo de datos	Registro interno: • Datos brutos Leica GNSS • Datos RINEX
	Intervalos de Registro	Hasta 20 Hz
Interfaz de usuario	Teclas	• Botón ON / OFF • Botón de Función
	Funcionalidad de los botones	Tecla de función: • Cambio sencillo entre modo Rover / Base • Funcionalidad de posicionamiento sencillo "Posición Actual" (Aquí)
	LEDs indicadores de estado	*Bluetooth®*, posición, estado de rover RTK, estado base RTK, registro de datos, estado de batería interna, estado de batería externa
	Interfaz de usuario adicional	La funcionalidad de interfaz web adicional proporciona un completo indicador de estado y de opciones de configuración
Comunicaciones	Puertos de Comunicaciones	1 x USB / RS232 Lemo 1 x *puerto Bluetooth®*, *Bluetooth®* v2.00+ EDR, clase 2
	Canales de datos integrados	
	Radio módem	• Radios receptoras/transmisoras, completamente selladas e integradas • Soporte de SATEL, Pacific Crest y TrimTalk • Ancho de banda 403 - 473 MHz • Potencia máxima de salida 1W
	Opciones de antena UHF	• Antena UHF externa con conector (Tipo QN)
	Módem GSM / UMTS	• Módem 3.75G completamente integrado y sellado • Cuatribanda GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz • Penta-Banda UMTS: 800 / 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz • Soporta servicio DynDNS - La estación base admite hasta 10 rovers vía TCP/IP
	Antena GSM / UMTS	• Antena integrada GSM / UMTS
	Canales de datos externos	
	Radio modems	Soporte de cualquier radio UHF / VHF
	GSM / UMTS / CDMA modems	Soporte de cualquier modem GSM / GPRS / UMTS / CDMA
	Línea de teléfono	• Admite cualquier módem por línea de teléfono compatible
	Protocolos de comunicación	
	Formatos de datos en tiempo real para transmisión y recepción	Formatos Leica propietario (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
	Formatos de datos en tiempo real de acuerdo con el estándar RTCM para transmisión y recepción	RTCM 2.2, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM Admite completamente el mensaje de transformación RTCM 3
	Salida NMEA	NMEA 0183 V 2.20 y Leica

[1] Podría variar con la temperatura, edad de la batería, potencia de transmisión del dispositivo de radioenlace.

Calibración con bases de referencia de la RAP.

La medición ha sido georreferenciada con bases de la RAP (Red de Andaluza de Posicionamiento), con esto conseguimos que todo el levantamiento topográfico quede en coordenadas absolutas. Con el posicionamiento en absoluto que se obtiene directamente de la base del equipo GPS bifrecuencia se obtienen errores de entre (1-3 metros), no siendo suficiente la precisión obtenida, por lo que se emplean las bases de la RAP.

La RAP es una red de 22 estaciones permanentes GPS que cubren homogéneamente Andalucía con distancias máximas entre estaciones de 100 Km (Figura nº 1), permite obtener correcciones diferencial en tiempo real y en coordenadas absolutas. Esta red crea un marco geodésico de referencia único y estable para Andalucía requerido por el ICA para sus labores cartográficas, pero además ofrece un servicio de descarga de los ficheros RINEX (servicio RAP-FTP) recopilados por cada estación para cálculos de post-proceso y una serie de servicios de envío de correcciones diferenciales (servicios RAP-RTK, RAP-RDS, RAP-GSM y RAP-IP) para mejorar el posicionamiento en tiempo real de cualquier usuario.

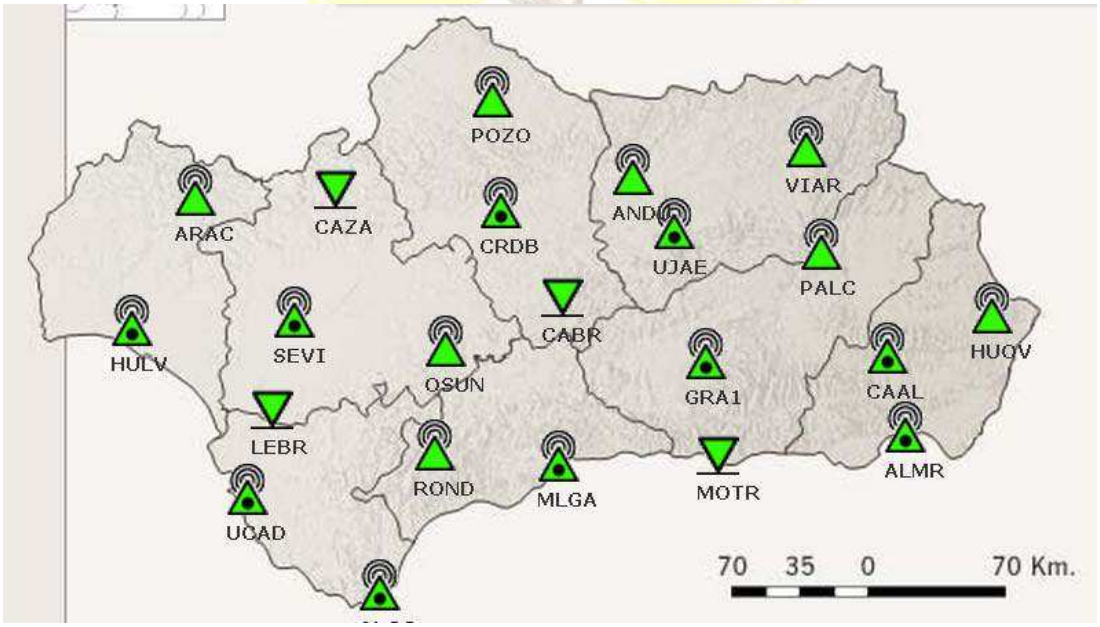


Figura 1: imagen con las 22 estaciones que componen la RAP.

Los servicios en tiempo real son la clave de este servicio público. Este tipo de red es única en Europa pues no existe ninguna red que albergue todos estos sistemas de envíos de correcciones simultáneamente.

Servicios de correcciones en tiempo real. Sistemas RAP-RDS, RAP-GSM,

RAP-IP y RAP-RTK.

La RAP clasifica en cuatro los servicios cuyos nombres están relacionados con el medio que se emplea para hacer llegar las correcciones. Así distinguimos la RAP-RDS que emplea como medio la subportadora RDS de la radio, la RAP-GSM de envío de correcciones vía teléfono móvil, la RAP-IP que emplea Internet como medio de transmisión y por último la RAP-RTK cuyo nombre deriva de las técnicas RTK que emplean las marcas de equipos GPS para el envío de correcciones vía radio.

El sistema empleado para el presente informe es el RAP-IP.

GREEN CONSULTING AND WORKS

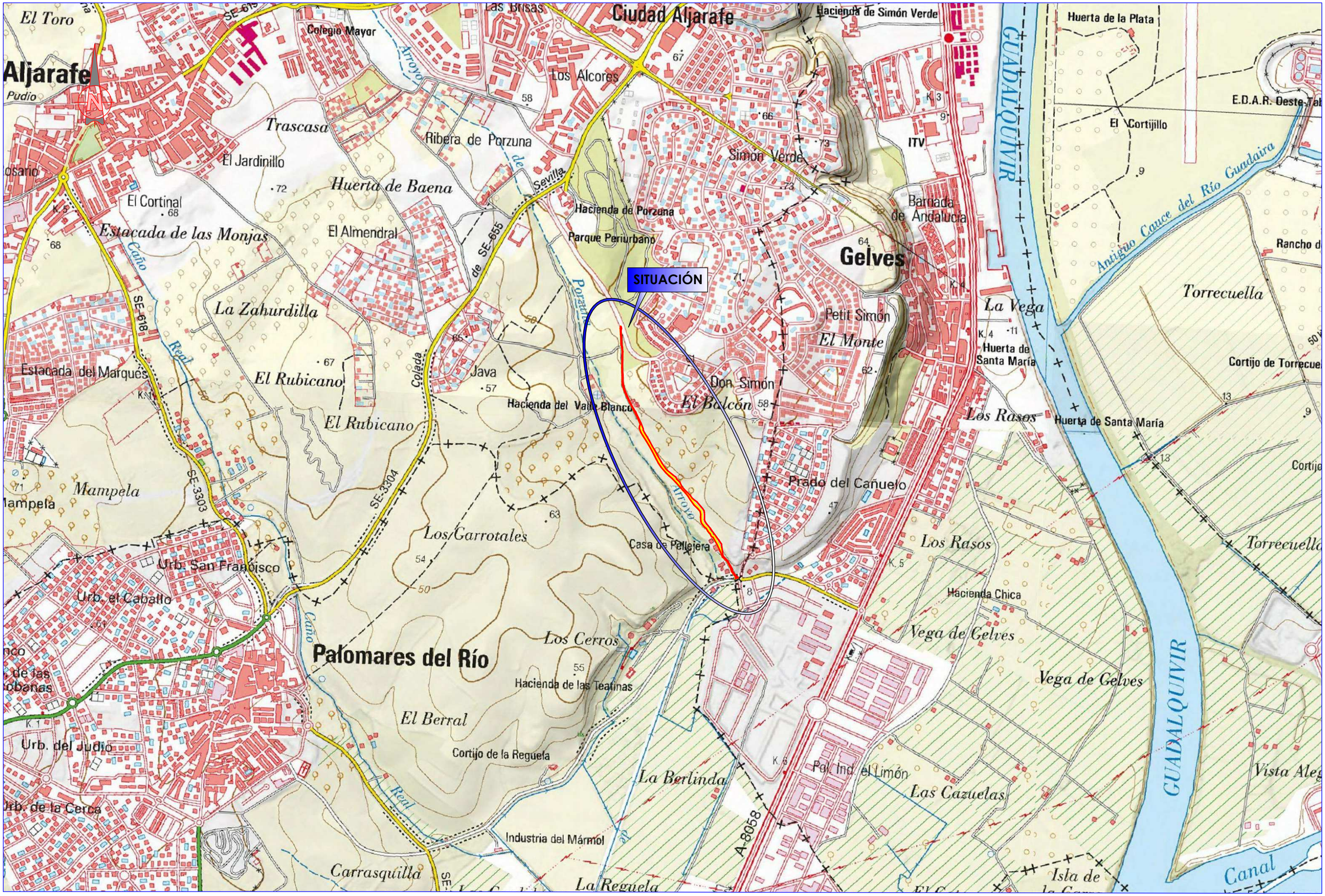
6. PLANOS APORTADOS:

- Plano Nº 1. Plano de situación.
- Plano Nº 2. Plano de situación sobre cartografía del Instituto Cartográfico Andaluz (I.C.A.).
- Plano Nº 3. Plano de detalle sobre orto fotografía.
- Plano Nº 4. Plano de Catastro.

GREEN CONSULTING AND WORKS

PLANOS

GREEN CONSULTING AND WORKS



GREEN CONSULTING AND WORKS
Consultoría y trabajos del Medio Natural

Ing. Montes (Col. Nº 1.827)

Fdo : Jesús Jiménez Casado

El Dr.Ing. Agrónomo (Col. Nº 2.753)

Fdo : Miguel A. Montero Rodríguez

Superficie total:

Plano: SITUACIÓN

Provincia: SEVILLA

Peticionario:

EXCMO. AYUNTAMIENTO MAIRENA DE ALJARAFE

Dibujado	
Fecha	ABRIL 2.017
Paraje	Camino de Los Valles
T. Municipal	MAIRENA DEL ALJARAFE

Escala 1/10.000

Refer. 21-17

Plano Nº **1**

DIN A-2

SITUACIÓN

PALOMARES DEL RIO

GELVES

Mairena del Aljarafe

Término Municipal de Gelves

Vega de Gelves

Los Cerros

Los Garrotales

Los Cazuelas

Prado Viejo

El Berral

La Berrinda

Las Córdobesas

Carrasquilla

Palomares del Río

Torrecuella

Vista Alegre de Gelves

GUADALQUIVIR

MILITAR

Río

228000 229000 230000 231000 232000 233000

4137000 4136000 4135000

DIN A-2

GREEN CONSULTING AND WORKS
Consultoría y trabajos del Medio Natural

Ing. Montes (Col. Nº 1.827)
Fdo : Jesús Jiménez Casado

El Dr.Ing. Agrónomo (Col. Nº 2.753)
Fdo : Miguel A. Montero Rodríguez

Superficie total:

Plano: I.C.A.

Provincia: SEVILLA

Peticionario:
EXCMO. AYUNTAMIENTO MAIRENA DE ALJARAFE

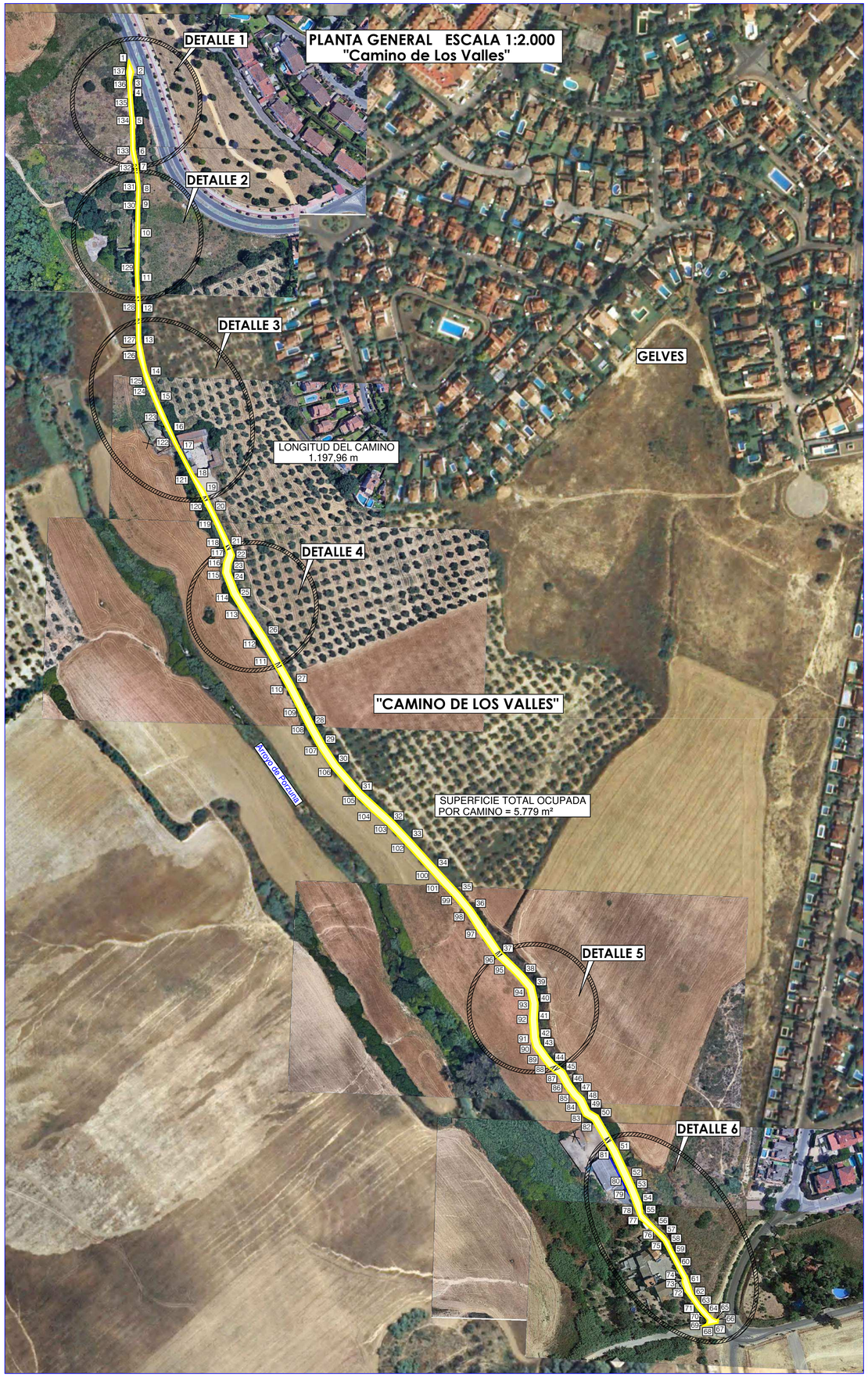
Dibujado	
Fecha	ABRIL 2.017
Paraje	Camino de Los Valles
T. Municipal	MAIRENA DEL ALJARAFE

Escala 1/10.000

Refer. 21-17

Plano Nº **2**

PLANTA GENERAL ESCALA 1:2.000
"Camino de Los Valles"



DETALLE 1 ESCALA 1:500



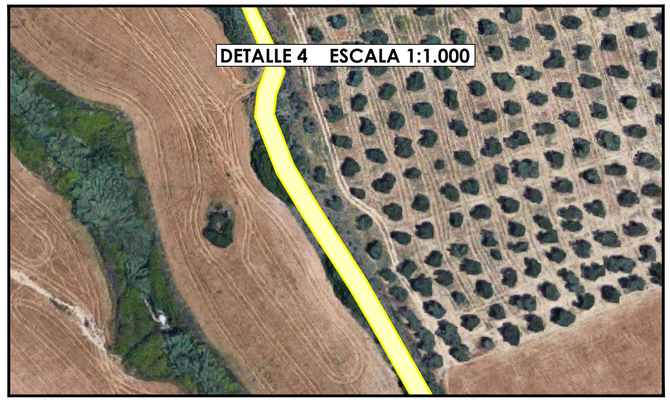
DETALLE 2 ESCALA 1:500



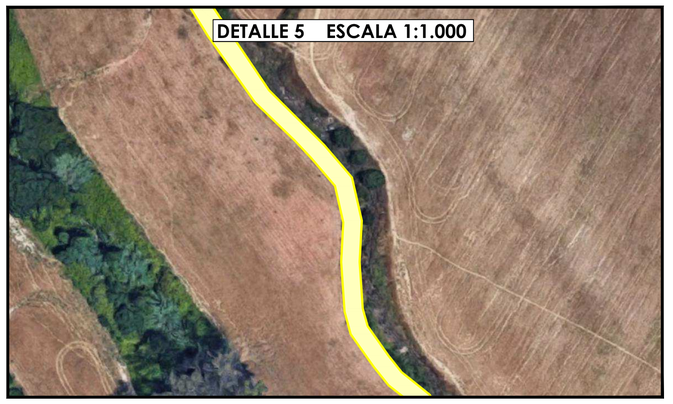
DETALLE 3 ESCALA 1:750



DETALLE 4 ESCALA 1:1.000



DETALLE 5 ESCALA 1:1.000



DETALLE 6 ESCALA 1:1.000



GREEN CONSULTING AND WORKS
Consultoría y trabajos del Medio Natural

Ing. Montes (Col. Nº 1.827)
Fdo : Jesús Jiménez Casado

El Dr.Ing. Agrónomo (Col. Nº 2.753)
Fdo : Miguel A. Montero Rodríguez

Superficie total:

Plano: ORTOFOTO

Provincia: SEVILLA

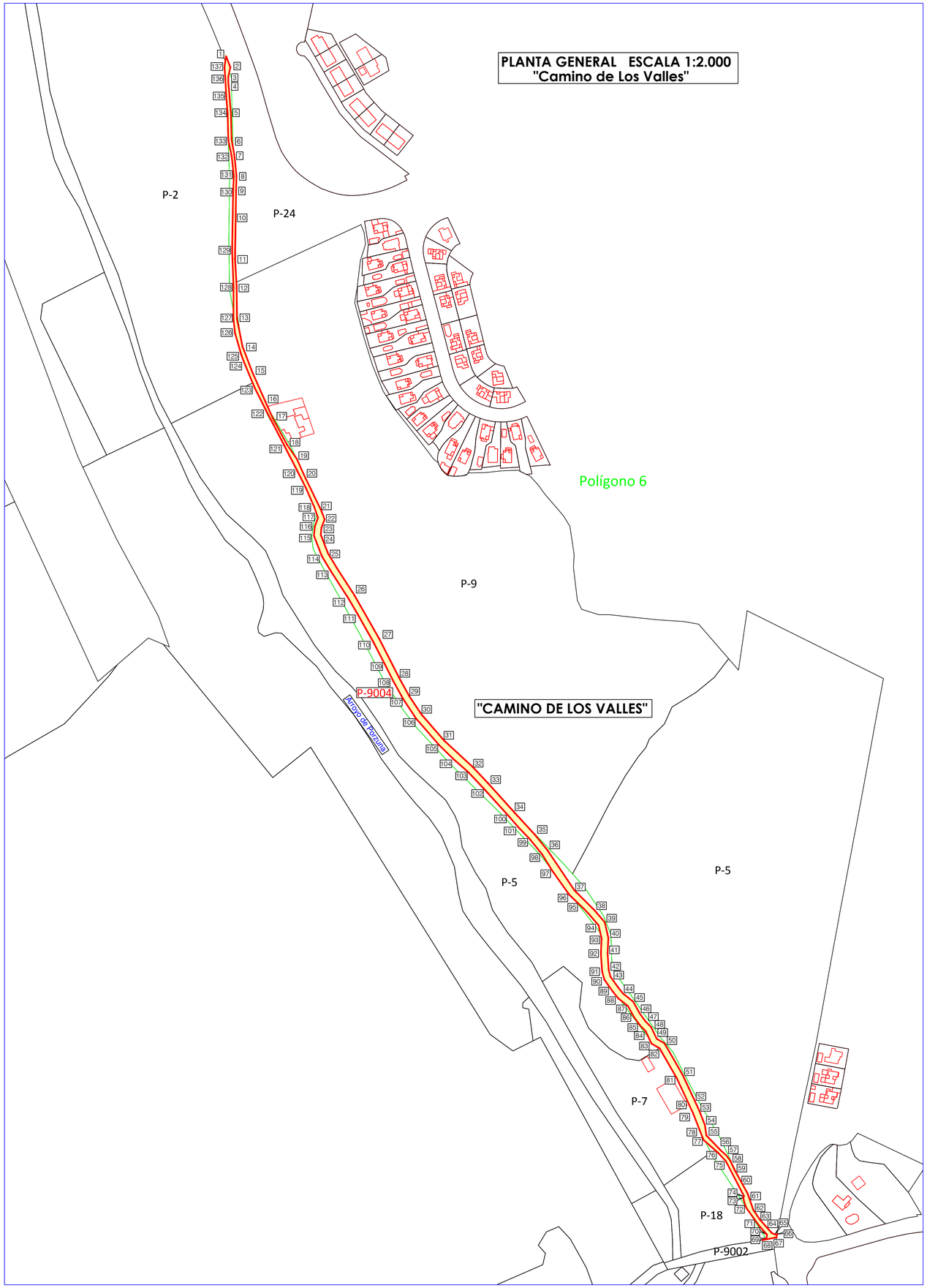
Peticionario:
EXCMO. AYUNTAMIENTO MAIRENA DE ALJARAFE

Dibujado	
Fecha	ABRIL 2.017
Paraje	Camino de Los Valles
T. Municipal	MAIRENA DEL ALJARAFE

Escala: Varias

Refer.: 21-17

Plano Nº: 3



RELACIÓN DE COORDENADAS UTM HUSO 30 ETRS89 QUE DEFINEN EL TRAZADO DEL CAMINO DE LOS VALLES

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Nombre	Coord. X	Coord. Y
1	230574,36	4136579,94	69	231057,22	4135524,64
2	230578,30	4136569,37	70	231057,53	4135527,79
3	230576,37	4136560,73	71	231050,43	4135535,76
4	230576,48	4136555,45	72	231038,88	4135551,96
5	230578,70	4136529,23	73	231036,39	4135560,79
6	230579,40	4136504,99	74	231036,96	4135562,24
7	230581,82	4136491,25	75	231020,89	4135593,20
8	230583,72	4136472,70	76	231013,97	4135600,71
9	230583,37	4136460,09	77	231000,89	4135612,28
10	230583,05	4136435,88	78	230997,28	4135621,47
11	230582,39	4136398,70	79	230991,50	4135636,13
12	230583,88	4136374,01	80	230987,92	4135643,83
13	230584,17	4136345,19	81	230977,04	4135667,30
14	230589,01	4136320,69	82	230961,61	4135694,11
15	230597,72	4136297,97	83	230954,41	4135698,24
16	230610,46	4136269,08	84	230949,15	4135709,44
17	230616,55	4136255,57	85	230944,55	4135714,06
18	230628,95	4136232,79	86	230938,70	4135722,04
19	230637,62	4136220,09	87	230933,38	4135731,76
20	230644,08	4136205,77	88	230924,65	4135738,72
21	230659,43	4136173,98	89	230919,78	4135744,80
22	230662,45	4136166,24	90	230912,29	4135755,41
23	230659,67	4136158,78	91	230910,28	4135762,75
24	230659,00	4136152,45	92	230909,19	4135778,93
25	230665,34	4136136,03	93	230909,86	4135791,90
26	230689,08	4136098,36	94	230907,16	4135803,77
27	230711,36	4136059,34	95	230888,08	4135824,30
28	230728,89	4136025,03	96	230880,94	4135831,16
29	230737,83	4136008,77	97	230865,71	4135852,61
30	230748,73	4135992,34	98	230856,79	4135867,10
31	230768,94	4135968,99	99	230845,98	4135880,48
32	230794,86	4135945,00	100	230835,91	4135890,98
33	230809,57	4135929,40	101	230827,32	4135900,79
34	230831,75	4135904,83	102	230805,16	4135925,33
35	230850,52	4135884,40	103	230790,63	4135940,74
36	230861,62	4135870,66	104	230777,56	4135952,20
37	230885,59	4135835,00	105	230764,62	4135964,82
38	230903,69	4135817,09	106	230743,94	4135988,70
39	230912,68	4135806,54	107	230732,70	4136005,66
40	230915,89	4135792,42	108	230723,59	4136022,22
41	230915,20	4135778,97	109	230716,51	4136036,33
42	230916,22	4135763,75	110	230706,08	4136056,48
43	230917,80	4135758,01	111	230692,28	4136080,96
44	230928,91	4135743,00	112	230683,95	4136095,25
45	230938,06	4135735,70	113	230668,26	4136119,57
46	230943,77	4135725,27	114	230659,93	4136133,38
47	230949,12	4135717,98	115	230652,88	4136151,64
48	230954,14	4135712,94	116	230653,78	4136160,17
49	230959,04	4135702,50	117	230656,54	4136167,54
50	230966,00	4135698,50	118	230653,26	4136177,08
51	230982,37	4135670,07	119	230645,71	4136194,21
52	230993,36	4135646,36	120	230637,84	4136209,85
53	230997,01	4135638,50	121	230626,26	4136232,38
54	231002,14	4135625,50	122	230610,52	4136262,82
55	231003,40	4135616,27	123	230600,01	4136283,56
56	231016,19	4135602,96	124	230590,29	4136307,09
57	231021,11	4135598,59	125	230588,04	4136313,05
58	231024,78	4135593,73	126	230582,35	4136332,68
59	231028,36	4135586,07	127	230581,00	4136345,67
60	231033,67	4135576,41	128	230581,09	4136373,65
61	231040,31	4135564,32	129	230579,82	4136406,52
62	231045,36	4135549,71	130	230580,77	4136458,76
63	231051,28	4135541,05	131	230581,36	4136472,76
64	231061,80	4135529,23	132	230579,38	4136490,70
65	231064,63	4135527,90	133	230576,40	4136504,67
66	231066,63	4135528,16	134	230575,80	4136528,34
67	231066,07	4135525,28	135	230574,59	4136543,81
68	231053,41	4135522,77	136	230573,69	4136560,35
			137	230572,99	4136569,83

Ing. Montes (Col. Nº 1.827)

Fdo : Jesús Jiménez Casado

El Dr.Ing. Agrónomo (Col. Nº 2.753)

Fdo : Miguel A. Montero Rodríguez

Superficie total:

Plano: CATASTRO

Provincia: SEVILLA

Peticionario:

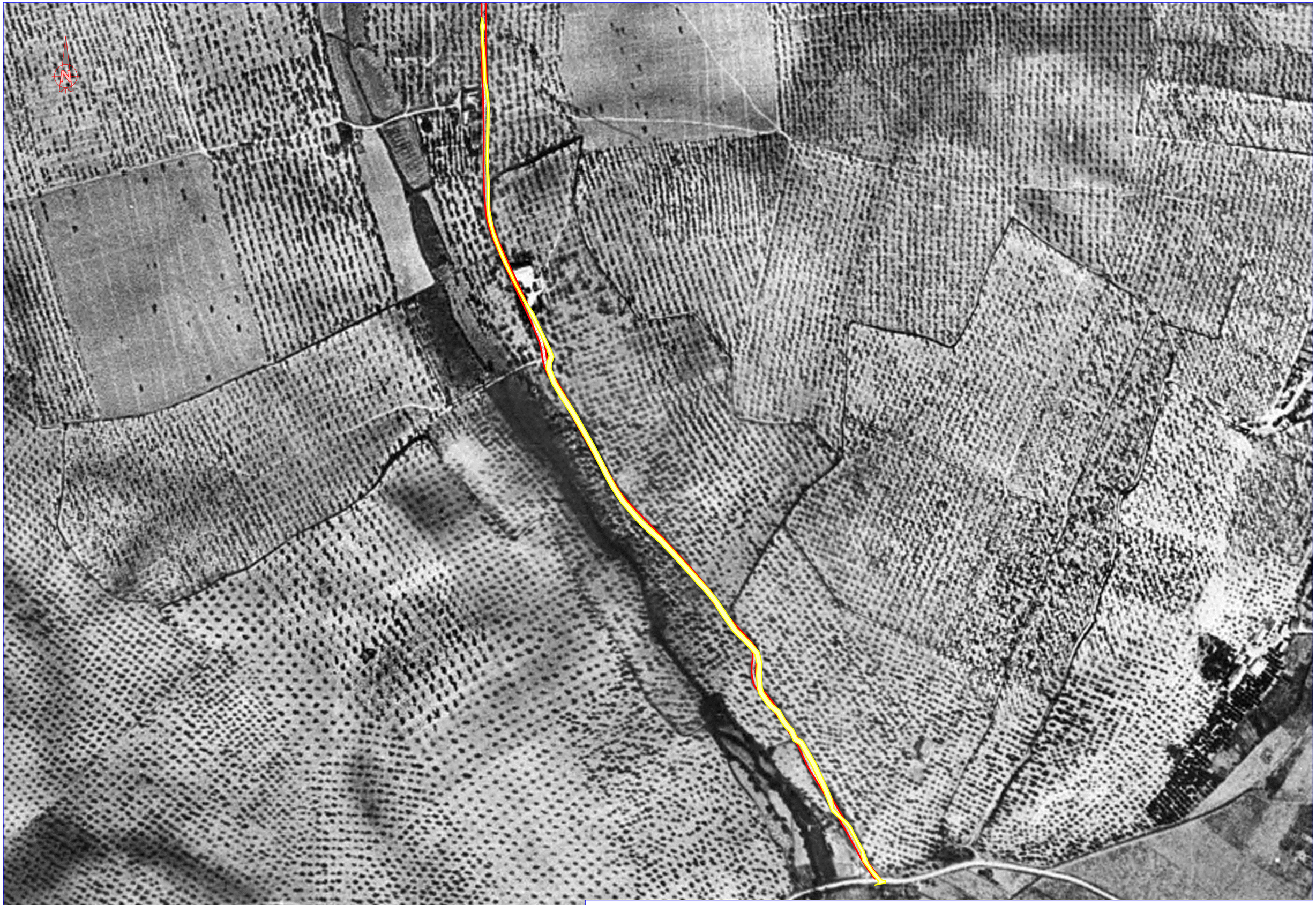
EXCMO. AYUNTAMIENTO MAIRENA DE ALJARAFE

Dibujado	
Fecha	ABRIL 2.017
Paraje	Camino de Los Valles
T. Municipal	MAIRENA DEL ALJARAFE

Escala 1:2.000

Refer. 21-17

Plano Nº **4**



GREEN CONSULTING AND WORKS
Consultoría y trabajos del Medio Natural

Ing. Montes (Col. Nº 1.827)

Fdo : Jesús Jiménez Casado

El Dr.Ing. Agrónomo (Col. Nº 2.753)

Fdo : Miguel A. Montero Rodríguez

Superficie total:

Plano: ORTOFOTO 1956

Provincia: SEVILLA

Peticionario:

EXCMO. AYUNTAMIENTO MAIRENA DE ALJARAFE

Dibujado	
Fecha	ABRIL 2.017
Paraje	Camino de Los Valles
T. Municipal	MAIRENA DEL ALJARAFE

Escala 1:2.000

Refer. 21-17

Plano Nº **5**