



## RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

---

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

# PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWN, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 KV

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE  
VILLANUEVA DE GÁLLEGO

TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE  
GÁLLEGO (ZARAGOZA)

FUENTE DE MAESTRIZ



SEPARATA DE  
PROYECTO  
TÉCNICO DE  
EJECUCIÓN

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegiar: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coiiex.e-visado.net/validacion.aspx?u1gfyrt4802021127122815



extrepronatur®  
soluciones medicamentales y agrícolas

# MEMORIA DE SEPARATA DE PROYECTO

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	OBJETO .....	1
1.2.	INSTALACIONES OBJETO DE SEPARATA DE PROYECTO TÉCNICO .....	1
1.3.	AGENTES QUE INTERVIENEN .....	3
2.	LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES .....	4
2.1.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “SOL DE VALDEJASA” .....	5
2.2.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE 30 kV .....	11
2.3.	TABLAS RESUMEN DE AFECCIONES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN .....	14
3.	AFECCIONES PRODUCIDAS POR LAS INSTALACIONES EN ESTUDIO .....	15
3.1.	AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO .....	15
3.1.1	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PSFV.....	15
3.1.2	CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN DE LA PSFV.....	18
3.1.3	CRUZAMIENTOS DE CAMINOS POR LA LÍNEA DE EVACUACIÓN.....	20
3.2.	TABLAS DE COORDENADAS DE ORIGEN Y FIN DE AFECCIONES.....	24
4.	CONCLUSIÓN .....	25

## ANEXOS A LA MEMORIA

- ANEXO A – PLANOS
- ANEXO B –PRESUPUESTO

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETO

El objeto de la presente **SEPARATA DE PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN**, es la de obtener las preceptivas **AUTORIZACIONES** sobre las afecciones de las instalaciones **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “SOL DE VALDEJASA”, de 25,00 MWn**, de potencia nominal efectiva de evacuación, y de 27,496 MWca y de 30,312 MWp instalados en inversores y módulos fotovoltaicos, respectivamente, **conectada a la Red de Transporte de Energía Eléctrica**; y de la **LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE MEDIA TENSIÓN, “ SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES”, de 30 kV**, que se pretenden construir en el término municipal de Villanueva de Gállego, en la provincia de Zaragoza, en relación a bienes públicos afectados, propiedad del **EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO**.

### 1.2. INSTALACIONES OBJETO DE SEPARATA DE PROYECTO TÉCNICO

A modo de resumen, las instalaciones objeto de esta separata de proyecto técnico, son las siguientes:

➤ **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “SOL DE VALDEJASA” (PSFV), de 25,00 MWn y 30,31 MWp**

❖ Características principales:

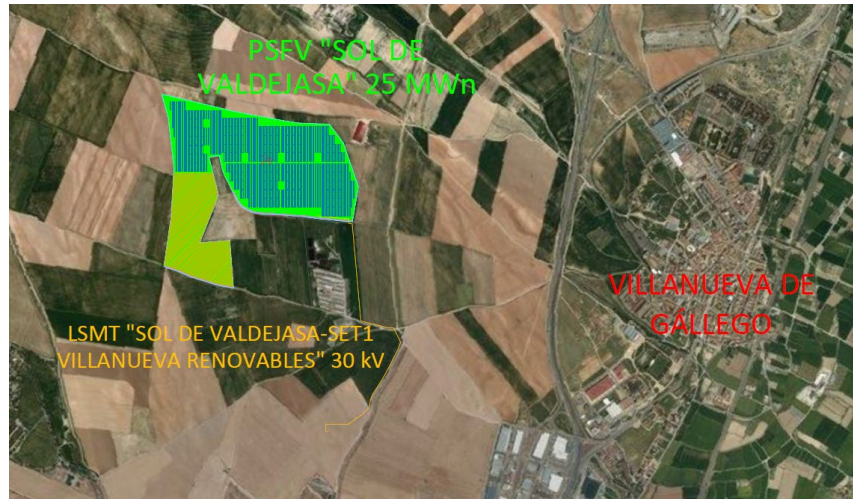
▪ Término Municipal:	Villanueva de Gállego (Zaragoza)
▪ Potencia Instalada en Módulos Fotovoltaicos:	30,312 MWp
▪ Potencia Instalada en Inversores:	27,496 MVca
▪ Potencia Nomina a Evacuar:	25,000 MWn
▪ Superficie Actuada:	63,17 ha
▪ Superficie Ocupada por Implantación:	43,85 ha
▪ Número de Subcampos:	8
▪ Número de Seguidores Solares (2Vx40.5):	693
▪ Número de Módulos Fotovoltaicos:	56.133
▪ Energía Generada Anualmente:	60.309 MWh/año

➤ **LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE MEDIA TENSIÓN “SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES” (LSMT), de 30 kV**

❖ Características principales:

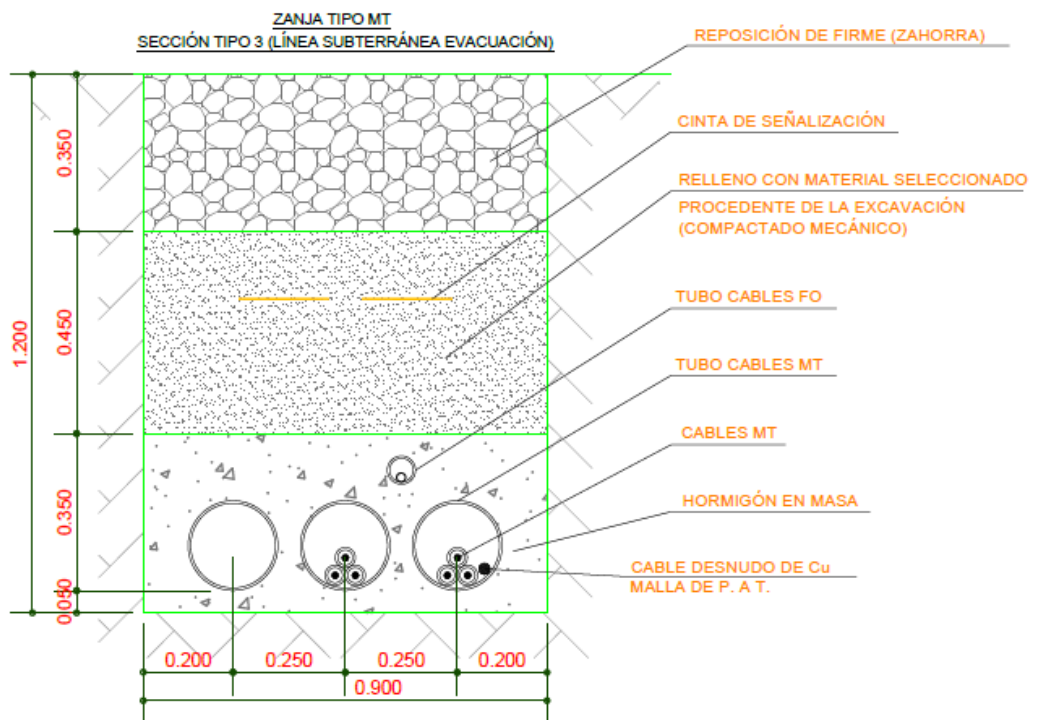
▪ Término Municipal:	Villanueva de Gállego (Zaragoza)
▪ Tensión de la Línea:	30 kV
▪ Longitud de la Línea:	1.761,14 m
▪ Tipo de Instalación:	Enterrada Bajo Tubo
▪ Número de Circuitos:	2
▪ Número de Tubos:	3 (1 de reserva)

- Potencia Nomina a Evacuar: 25,000 MWn
- Anchura de la Zanja: 0,90 m
- Profundidad de la Zanja: 1,20 m
- Caída Máxima de Tensión: 0,485 %



La línea subterránea de media tensión mencionada formará parte de la infraestructura de evacuación de la futura planta fotovoltaica solar "SOL DE VALDEJASA". Dicha línea tendrá una instalación soterrada, en zanja, a lo largo de todo su recorrido.

En detalle, las características de la zanja proyectadas son las mostradas en la siguiente imagen.



### 1.3. AGENTES QUE INTERVIENEN

Los agentes intervinientes en este proyecto se recogen en la siguiente tabla:

<b>PROMOTOR</b>	<b>VALDEJASA SOLAR, S.L.</b> <b>B-99.553.075</b> Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4 50009, Zaragoza
<b>REPRESENTANTE</b>	<b>D. JUAN CARLOS RUÍZ BOSCH</b> <b>17.154.594-K</b>
<b>AUTOR DEL PROYECTO</b>	<b>PEDRO ANTONIO LÓPEZ RODRÍGUEZ</b> <b>34.778.358-N</b> 658977323 pedrolopez@extrepronatur.es Ingeniero Industrial Colegiado nº 724 del C.O.I.I.EX.
<b>EMPRESA</b>	<b>EXTREPRONATUR, S.L.</b> <b>B-06.601.124</b> 649476401 josemanuelcasimiro@extrepronatur.es Ctra. De Villafranca de los Barros, s/n C.P. 06360, Fuente del Maestre (BADAJOZ)
<b>UBICACIÓN PSFV</b>	<b>PARAJE FORNILLE, POLÍGONO 21, PARCELA 8</b> <b>T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)</b>
<b>UBICACIÓN DE LA AFECCIÓN</b>	<b>PARAJE SARDA BAJA</b> <b>POLÍGONO 21, PARCELA 9018-9003</b> <b>POLÍGONO 19, PARCELA 9002</b> <b>T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)</b>
<b>ELEMENTOS AFECTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>CAMINO INNOMINADO</b></li><li>➤ <b>CAMINO DE TOCABURROS</b></li></ul>

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815

## 2. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las actuaciones proyectadas se localizan en la Provincia de Zaragoza, en el término municipal de la localidad de **Villanueva de Gállego**, situado en la zona central-norte de dicha provincia.



El núcleo urbano más cercano a la PSFV es el propio municipio de Villanueva de Gállego, cuyo núcleo urbano más próximo se encuentra a 1,5 Km del perímetro de la planta.

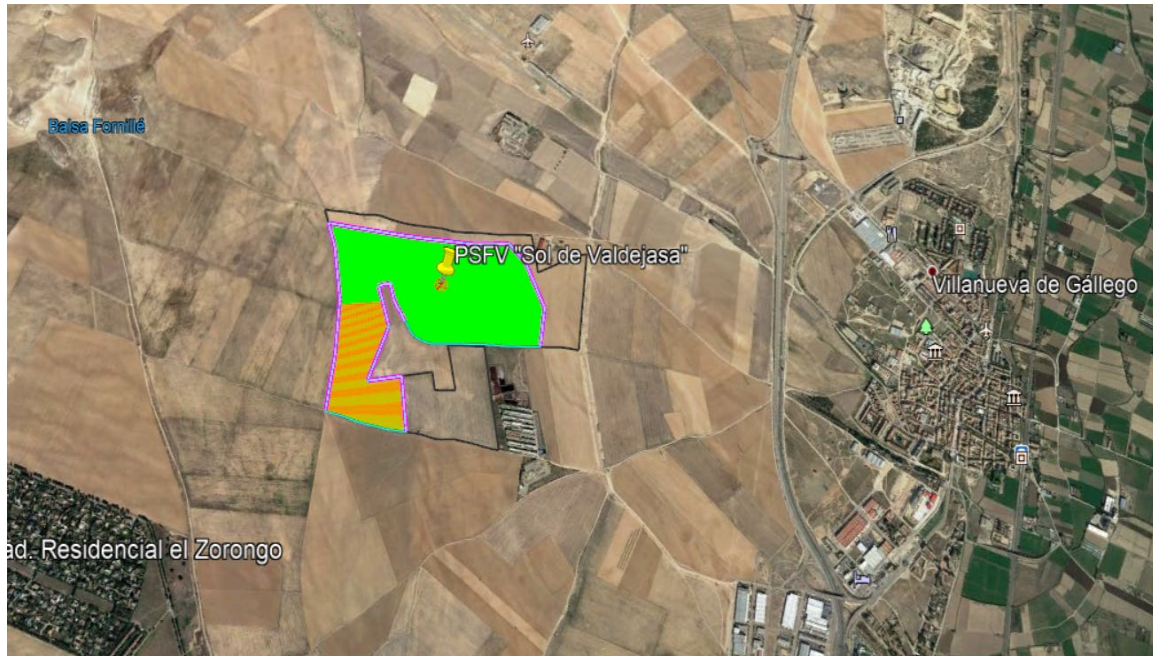
En concreto, las afecciones se producirán por **situación de elementos constructivos** de la planta solar con elementos del entorno y por **paralelismos y cruzamientos** del trazado de la línea subterránea de evacuación, sobre **varios caminos municipales**, dentro del término municipal de Villanueva de Gállego en la provincia de Zaragoza. En la imagen, se muestra punto de comienzo de la afección mencionada.

La planta solar se ubicará en el interior de la parcela situada en el Polígono 21, Parcela 8, dentro del término municipal de Villanueva de Gállego en la provincia de Zaragoza.



## 2.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “SOL DE VALDEJASA”

La planta de generación fotovoltaica “Sol de Valdejasas” se localiza al oeste del núcleo urbano de Villanueva de Gállego, en un entorno agrícola y en una única parcela, como ya se ha mencionado con anterioridad.



La denominación establecida para esta instalación, será **“PSFV SOL DE VALDEJASA”**, de **25 MWn** de potencia nominal a evacuar.

El **centro geométrico** de la PSFV, así como sus respectivas coordenadas UTM de situación, se muestran en planos y documentos anexo. En particular, las coordenadas de dicho punto son las siguientes:

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS UTM DE CENTRO GEOMÉTRICO DE PSFV "SOL DE VALDEJASA"		
HUSO ETRS 89 UTM 30N		
Ref	Coordenada X	Coordenada Y
CG	678.315,1512	4.627.048,9556



La planta solar se ubicará en el interior de la parcela situada en el Polígono 21, Parcela 8. Se trata de una parcela de uso agrícola, con una orografía muy poco pronunciada, y sin ningún cauce hidrológico en su interior. Existen algunas construcciones en el interior de la parcela, pero éstas se encuentran fuera de la zona de actuación en estudio.

La parcela no es ocupada en su totalidad, definiéndose la zona ocupada como la **superficie vallada**, mostrada en los planos y anexos, y definida según las siguientes coordenadas UTM:

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS POLIGONALES DE SUPERFICIE VALLADA DE PSFV		
HUSO ETRS 89 UTM 30N		
Ref	Coordenada X	Coordenada Y
1	677.738,1184	4.627.412,2380
2	677.885,4571	4.627.376,7764
3	678.030,4451	4.627.342,7198
4	678.076,9794	4.627.331,5668
5	678.132,9276	4.627.318,1574
6	678.235,2679	4.627.297,1924
7	678.344,2847	4.627.277,8270
8	678.424,5801	4.627.262,9625
9	678.488,6683	4.627.252,5682
10	678.565,1377	4.627.248,9984
11	678.628,6051	4.627.247,0050
12	678.666,6061	4.627.244,9646
13	678.743,9153	4.627.142,4678
14	678.827,6574	4.626.899,4286
15	678.795,1207	4.626.710,8423
16	678.779,7158	4.626.712,0365
17	678.756,1022	4.626.713,0096
18	678.733,0738	4.626.714,2107
19	678.711,6943	4.626.716,5702
20	678.690,6534	4.626.719,2947
21	678.668,4487	4.626.721,4654
22	678.643,8436	4.626.723,6041
23	678.615,8945	4.626.726,5052
24	678.585,4669	4.626.730,2742
25	678.554,6430	4.626.734,6396
26	678.528,3619	4.626.738,2841
27	678.516,2865	4.626.739,4942
28	678.509,7728	4.626.740,1456
29	678.491,5238	4.626.741,1314
30	678.466,2787	4.626.742,5472
31	678.437,3903	4.626.745,0952
32	678.404,2854	4.626.748,8476



33	678.340,8551	4.626.751,7532
34	678.325,7901	4.626.752,8506
35	678.316,6465	4.626.752,9212
36	678.307,1217	4.626.753,3336
37	678.296,4115	4.626.754,2122
38	678.285,5273	4.626.755,2976
39	678.275,6892	4.626.756,2829
40	678.267,9037	4.626.756,9109
41	678.261,5365	4.626.757,6120
42	678.255,4960	4.626.758,7499
43	678.250,0355	4.626.760,1078
44	678.245,7097	4.626.761,3169
45	678.242,0301	4.626.762,5371
46	678.237,8465	4.626.764,1783
47	678.230,9145	4.626.767,2527
48	678.219,8664	4.626.772,4355
49	678.207,4735	4.626.778,7505
50	678.196,6770	4.626.785,0996
51	678.187,7171	4.626.791,2051
52	678.180,2799	4.626.797,1800
53	678.173,6370	4.626.804,3709
54	678.167,0223	4.626.814,1317
55	678.160,6810	4.626.825,3487
56	678.155,0817	4.626.836,2411
57	678.150,4881	4.626.845,6862
58	678.147,0466	4.626.852,9682
59	678.144,5540	4.626.858,1987
60	678.142,5307	4.626.861,9882
61	678.140,0274	4.626.865,4530
62	678.136,2016	4.626.869,4895
63	678.130,8647	4.626.873,3212
64	678.129,4945	4.626.873,7959
65	678.116,3900	4.626.904,9350
66	678.089,3705	4.626.952,8555
67	678.074,8210	4.626.989,9755
68	678.057,3715	4.627.069,5555
69	678.026,3315	4.627.068,3160
70	677.999,5515	4.627.060,7565
71	678.050,6780	4.626.859,8259
72	678.046,6815	4.626.859,9654
73	678.046,2028	4.626.843,9285
74	678.049,4906	4.626.843,8304
75	677.976,8175	4.626.661,2280
76	677.948,2270	4.626.589,3990

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





77	678.114,6476	4.626.602,4225
78	678.134,9688	4.626.342,7489
79	678.112,6534	4.626.347,1162
80	678.088,6972	4.626.351,6836
81	678.064,4725	4.626.356,0555
82	678.043,0050	4.626.360,5588
83	678.026,1180	4.626.365,5959
84	678.009,5493	4.626.371,4080
85	677.989,8800	4.626.377,7436
86	677.971,5988	4.626.383,2280
87	677.959,2482	4.626.386,7486
88	677.950,8589	4.626.388,9992
89	677.943,3900	4.626.391,0001
90	677.935,9195	4.626.393,2393
91	677.927,9286	4.626.395,9991
92	677.919,0495	4.626.399,0292
93	677.908,9145	4.626.402,2486
94	677.895,5356	4.626.407,2257
95	677.877,4670	4.626.415,1802
96	677.858,4155	4.626.423,9414
97	677.842,0049	4.626.431,1532
98	677.826,0797	4.626.437,3234
99	677.808,2229	4.626.443,3563
100	677.793,3542	4.626.448,0121
101	677.790,7265	4.626.448,8377
102	677.776,4479	4.626.453,2080
103	677.766,0832	4.626.456,6145
104	677.759,1763	4.626.459,4686
105	677.753,3424	4.626.462,4340
106	677.750,2063	4.626.464,0481
107	677.789,1085	4.626.725,9895
108	677.802,5400	4.626.948,9550
109	677.805,8790	4.627.004,3820
110	677.774,0525	4.627.281,4575

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815



El orden y dirección de las coordenadas poligonales, mostradas en la tabla anterior, se definen a través de la siguiente figura.



Se han proyectado **dos accesos** al interior de la superficie vallada de la planta, **A1 y A2** en la imagen de la ortofoto.

Para llegar a estos accesos, hay que seguir una serie de caminos públicos, que parten desde el Polígono Industrial de la localidad de Villanueva de Gállego, siendo el más importante de ellos el denominado Camino de las Carreteras de Zuera.



La ubicación de todos los puntos de acceso a la PSFV comentados vienen definidos en planos, siendo las coordenadas UTM de dichos accesos son las siguientes:

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS GEOMÉTRICAS DE ACCESOS A PSFV			
HUSO ETRS 89 UTM 30N			
Ref	Coordenada X	Coordenada Y	Distancia (m)
C1	679.780,4717	4.625.559,8256	--
A1	678.786,1476	4.626.711,5379	1.754,88
A2	678.046,4447	4.626.852,2882	2.559,83

La distancia por caminos, desde el punto de acceso denominado C1, situado en el polígono industrial de Villanueva de Gállego, y la primera puerta de acceso a la PSFV, A1, es de 1.754,88 metros. La distancia desde la primera puerta hasta la segunda, A2, es de 804,95 metros, haciendo un total de 2.559,83 metros para este segundo acceso a la PSFV.

## 2.2. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE 30 kV

La línea de evacuación de media tensión en 30 kV, desde la PSFV hasta la subestación transformadora SET1 VILLANUEVA RENOVABLES 220, transcurre íntegramente de manera subterránea y únicamente por el término municipal de la localidad de Villanueva de Gállego.

La denominación establecida para esta línea subterránea de media tensión, será **"LSMT PSFV SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES"**, de 30 kV de tensión nominal.

Como línea de evacuación definimos la línea común de todos los circuitos de evacuación que salen desde los anillos de media tensión de los centros de transformación. En este caso, tenemos dos anillos, empezando la LSMT en la propia superficie de la PSFV y terminando en el punto de conexión establecido, en la SET1 mencionada.



El recorrido de evacuación puede consultarse en planos y figuras anexos, siendo las coordenadas UTM, de situación en planta, del eje central de dicha instalación, las siguientes:

TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 KV					
HUSO ETRS 89 UTM 30N			RBDA (comienzo parcela)	Longitud (m)	Tramo (m)
Ref	Coordenada X	Coordenada Y			
1	678.602,2621	4.626.737,3677	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	0,000	0,000
2	678.616,9124	4.626.735,4479	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	14,776	14,776
3	678.644,6980	4.626.732,5638	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	42,711	27,935
4	678.669,2763	4.626.730,4274	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	67,382	24,671
5	678.691,6694	4.626.728,2382	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	89,882	22,500
6	678.733,8024	4.626.723,1849	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	132,317	42,435
7	678.772,3930	4.626.721,1722	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	170,960	38,643
8	678.773,6293	4.626.707,2831	Camino Innominado (Pol.21,Parc.9008)	184,904	13,944
9	678.774,2844	4.626.699,9228	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	192,293	7,389
10	678.774,7289	4.626.694,9287	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	197,307	5,014
11	678.793,5997	4.626.694,3502	Lindero (Pol.21,Par.14)-(Pol.21,Parc.10)	216,187	18,880
12	678.841,4852	4.626.155,5675	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	757,094	540,907
13	678.909,0066	4.626.138,2136	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	826,810	69,716
14	678.970,9146	4.626.122,6766	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	890,638	63,828
15	678.997,8944	4.626.117,8633	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	918,044	27,406
16	679.021,3218	4.626.118,6146	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	941,483	23,439
17	679.023,9341	4.626.113,8031	Camino Tocaburros (Pol.21,Parc.9003)	946,958	5,475
18	679.026,0197	4.626.109,9619	Camino Tocaburros (Pol.19,Parc.9002)	951,329	4,371
19	679.028,0444	4.626.106,2327	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	955,572	4,243
20	679.041,6721	4.626.079,0293	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	985,998	30,426
21	679.062,2797	4.626.037,4532	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1032,404	46,406
22	679.048,2595	4.626.000,8739	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1071,578	39,174
23	679.030,6465	4.625.965,9868	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1110,659	39,081
24	678.989,9219	4.625.885,3283	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1201,015	90,356
25	678.962,0138	4.625.836,1644	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1257,548	56,533
26	678.933,9809	4.625.790,4609	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1311,164	53,616
27	678.906,4414	4.625.748,8756	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1361,041	49,877
28	678.893,8734	4.625.716,3211	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1395,937	34,896
29	678.888,0607	4.625.675,0029	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1437,662	41,725
30	678.845,6229	4.625.634,7495	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1496,154	58,492
31	678.771,0195	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1587,059	90,905
32	678.647,4322	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1710,646	123,587
33	678.647,4322	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1751,191	40,545
34	678.657,3814	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1761,140	9,949

Se señala en la lista los **tramos** del trazado que presentan afección, por **cruzamientos**, a los caminos públicos en estudio en estudio.

El **primer punto** de la tabla de coordenadas se corresponde con el punto de unión de los circuitos de media tensión internos de la planta, mientras que el último punto, el 34, es el de la conexión en la subestación de destino. La longitud total, en planta, de la LSMT es de **1.761,14 metros**.

La lista de parcelas afectadas, mediante **ocupación permanente**, así como la longitud de los tramos, en cada una de ellas es la siguiente:

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS, CON SERVIDUMBRE PERMANENTE, AFECTADOS POR EL TRAZADO DE LA LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 KV						
Nº	PARAJE	POL	PARC	REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)
1	Fornille	21	8	50293A021000080000WZ	PSFV "Sol de Valdejasa"	184,90
2	Sarda Baja	21	9008	50293A021090080000WB	Camino Innominado	7,39
3	Fornille	21	14	50293A021000140000WW	Explotación Agropecuaria	564,80
4	Fornille	21	10	50293A021000100000WS	Explotación Agraria	730,77
5	Sarda Baja	21	9003	50293A021090030000WZ	Camino "Tocaburros"	4,37
6	Sarda Baja	19	9002	50293A019090020000WR	Camino "Tocaburros"	4,24
7	Sarda Baja	19	1	50293A019000010000WL	PSFV "Esteras"	805,57

El trazado a través de las parcelas 3 y 4, se hace por la línea del lindero que separa ambas parcelas, durante una longitud de 540,91 metros.

Como se puede apreciar, el trazado de la línea produce afección **de servidumbre permanente de ocupación**, en los caminos municipales mencionados.

Además de ocupación permanente, durante de la realización de las obras, se producirá afección mediante una **ocupación temporal**. Esta circunstancia se muestra en las siguientes tablas resumen, en la cual aparecen las **coordenadas de inicio y fin de la afección**, según la servidumbre establecida en la relación de bienes y derechos afectados por el trazado de la línea subterránea.



### 2.3. TABLAS RESUMEN DE AFECCIONES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR TRAZADO DE LSMT DE 30 kV (T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA)											
DATOS DE PARCELAS CATASTRALES							OCUPACIÓN PERMANENTE		SERVIDUMBRE PERMANENTE (m <sup>2</sup> )	OCUPACIÓN TEMPORAL (m <sup>2</sup> )	
Nº	PARAJE	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN/UTILIZACIÓN	PROPIETARIO	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )			
1	Fornille	21	8	50293A021000080000WZ	PSFV "Sol de Valdejasa"	Por determinar	184,90	166,41	332,82	942,99	
2	Sarda Baja	21	9008	50293A021090080000WB	Camino Innominado	Ayto. de Villanueva de Gállego	7,39	6,65	13,30	37,69	
3	Fornille	21	14	50293A021000140000WW	Explotación Agropecuaria	Por determinar	564,80	264,91	529,82	1501,17	
4	Fornille	21	10	50293A021000100000WS	Explotación Agraria	Por determinar	730,77	414,28	828,57	2347,61	
5	Sarda Baja	21	9003	50293A021090030000WZ	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	4,37	3,93	7,87	22,29	
6	Sarda Baja	19	9002	50293A019090020000WR	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	4,24	3,82	7,63	21,62	
7	Sarda Baja	19	1	50293A019000010000WL	PSFV "Estera"	Por determinar	805,57	725,01	1450,03	3784,53	
8	Sarda Baja	17	9017	50293A017090170000WD	Cabañera Real de Huesca	Comunidad Autónoma de Aragón	-	-	-	8,43	
9	Sarda Baja	19	2	50293A019000010000WL	Explotación Agraria	Por determinar	-	-	-	315,45	

RELACIÓN DE AFECCIONES A ORGANISMOS POR EL TRAZADO DE LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 Kv (T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA) [COORDENADAS HUSO ETRS 89 UTM 30N, EJE CENTRAL DE LSMT]											
DATOS ELEMENTOS AFECTADOS POR TRAZADO DE DISEÑO							ORIGEN AFECCIÓN		FINAL AFECCIÓN		TIPO DE AFECCIÓN
Nº	PARAJE	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN/UTILIZACIÓN	PROPIETARIO	COORD. X	COORD. Y	COORD. X	COORD. Y	
1	Sarda Baja	21	9008	50293A021090080000WB	Camino Innominado	Ayto. de Villanueva de Gállego	678.773,6293	4.626.707,2831	678.774,2844	4.626.699,9228	Ocupación Permanente / Paralelismo
2	Sarda Baja	17	9017	50293A017090170000WD	Cabañera Real de Huesca	Comunidad Autónoma de Aragón	679.021,3218	4.626.118,6146	678.888,0607	4.625.675,0029	Paralelismo
3	Sarda Baja	21	9003	50293A021090030000WZ	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.023,9341	4.626.113,8031	679.026,0197	4.626.109,9619	Ocupación Permanente / Paralelismo
4	Sarda Baja	19	9002	50293A019090020000WR	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.026,0197	4.626.109,9619	679.028,0444	4.626.106,2327	Ocupación Permanente / Paralelismo
5	Sarda Baja	-	-	-	Línea Aérea Media Tensión 15 kV	Endesa Districación Redes Digitales	679.055,8885	4.626.020,7782	679.052,2440	4.626.011,2697	Cruce Aéreo-Subterráneo
6	Sarda Baja	-	-	-	Línea Aérea Alta Tensión 66 kV	Endesa Districación Redes Digitales	678.939,5268	4.625.799,5026	678.932,4679	4.625.788,1762	Cruce Aéreo-Subterráneo

### 3. AFECCIONES PRODUCIDAS POR LAS INSTALACIONES EN ESTUDIO

#### 3.1. AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO

##### 3.1.1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PSFV

Según se establece en el Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, el suelo no urbanizable se define como:

*a) El suelo preservado de su transformación urbanística por la legislación de protección o policía del dominio público, de protección medioambiental, de patrimonio cultural o cualquier otra legislación sectorial, así como los terrenos que deban quedar sujetos a tal protección conforme a los instrumentos de planificación territorial.*

*b) Los terrenos que no resulten susceptibles de transformación urbanística por la peligrosidad para la seguridad de las personas y los bienes motivada por la existencia de riesgos de cualquier índole.*

*c) Los terrenos preservados de su transformación urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos.*

*d) Todos los que el plan general, de forma motivada, no considere transformables en urbanos de acuerdo con el modelo de evolución urbana fijado.*

El suelo no urbanizable se distingue también entre genérico y especial. Teniendo el carácter de genérico cuando así lo clasifique el plan general de ordenación urbana de aplicación, y no nos encontremos en alguno de las tres primeras definiciones establecidas con anterioridad (a,b,c).

En nuestro caso, la Planta Solar Fotovoltaica (PSFV), Sol de Valdejasa, de 25 MWn, la **Parcela 8, del Polígono 21**, de la localidad de Villanueva de Gállego, en Zaragoza, se encuentra clasificada como suelo no urbanizable genérico, según la consulta realizada a los planos del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), de Villanueva de Gállego, texto refundido de enero de 2019.



En concreto, según se indica en el plano de ordenación consultado, en la zona de actuación nos encontraremos dentro de un suelo clasificado como **suelo no urbanizable genérico de grado 2 (SNU-G2)**, que se define en el artículo 4.2.5 del PGOU como:

*El suelo de esta categoría se extiende desde el ferrocarril hasta el pie de las zonas de Conservación Natural, englobando el casco consolidado y otros suelos urbanizables no delimitados, para los que constituye, hasta que eventualmente se delimiten en ellos nuevos sectores, la referencia en cuanto a condiciones de uso y de edificación.*

Por tanto, al estar en suelo no urbanizable, y tal y como establece el PGOU en su artículo 3.1.3, en suelo no urbanizable **el Plan General dicta los condicionados de aplicación directa.**

El tipo de uso de la instalación será el **Infraestructuras Energética**, siendo la actividad asimilable a la de **Parque Eólico (en nuestro caso Solar)**, según se establece en el artículo 4.2.12.

Dentro de la clasificación de usos, nos encontraremos dentro de un uso **compatible**, con la clasificación del suelo establecida, según se indica en el artículo 4.2.15

*Zona SNUG (G2). Grado 2. En el suelo no urbanizable más próximo al casco edificado se admiten todas las actividades descritas en la relación del Art. 4.2.12 salvo las industrias peligrosas y las explotaciones de porcino independientemente de su tamaño.*

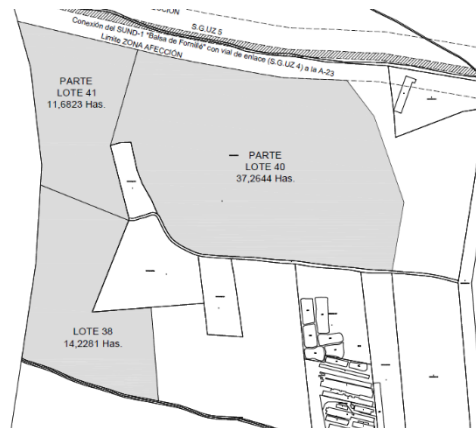
Además, se establece en diferentes artículos que:

*La compatibilidad de una actividad en cada zona será efectiva sin perjuicio de la necesidad de realizar una Evaluación de Impacto Ambiental para los casos en que son exigidos por la Ley 5/99 Urbanística de Aragón y Ley 4/89 de Espacios Naturales, o bien por la reglamentación sectorial correspondiente, entre ésta la propia Norma que regula su evaluación (Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental), con los contenidos que se establecen en el artículo 37 de la Ley 11/1992, de 24 de Noviembre, de Ordenación del Territorio.*

*En todos los casos, aquellas actividades que se autoricen y supongan una pérdida significativa de recursos naturales deberán incluir medidas de reposición y compensación que garanticen que dicha actividad asume en su totalidad los costes ambientales que le corresponden.*

**Se ha realizado un estudio de impacto ambiental de la actividad, según la legislación de aplicación relativa.**

Los terrenos donde se pretende ubicar la planta fotovoltaica, ubicaciones e infraestructuras que se detallan en planos anexos, pertenecen a diferentes lotes adquiridos por el promotor del proyecto, al propio ayuntamiento de Villanueva de Gállego, mediante subasta pública. En concreto se trata de los **lotes 38, 40 y 41**, según se detalla en la imagen anexa.



### 3.1.2 CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN DE LA PSFV

En primer lugar, es bastante explícito, que la actuación solicitada no persigue la formación de ningún tipo de núcleo urbano. Además, no se cumplen ninguno de las circunstancias consideradas para ello el artículo 4.2.16 del PGOU. En concreto:

- La superficie de la finca es superior a los 40.000 m<sup>2</sup> en todo caso
- No existen viviendas cercanas a las distancias indicadas
- La distancia al núcleo urbano, en todo caso, es superior a los 1.500 metros.

Por otra parte, se cumplirá lo establecido en el artículo 4.2.8, referente a los caminos rurales y al cierre de fincas en suelo no urbanizable.

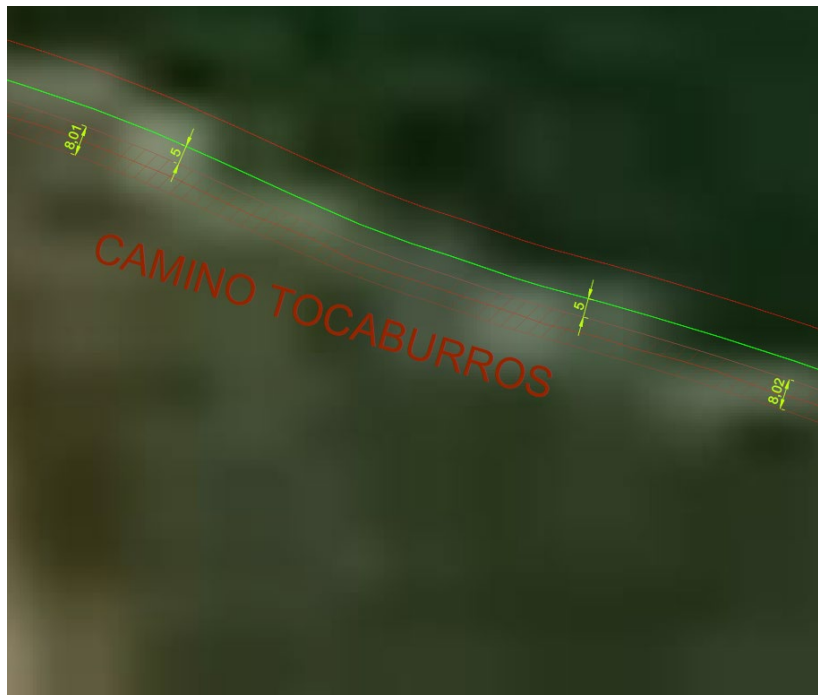
*Salvo que en el plan general se establezca lo contrario, las vallas, tapias y demás elementos de cierre permanente, artificiales o naturales, y las construcciones que se erijan en el suelo no urbanizable confrontando con las vías públicas y caminos rurales, se separarán al menos 8 metros del eje de la vía y 3 metros del borde exterior de su calzada, salvo que en aplicación de legislación sectorial resulte exigible una distancia superior.*

En nuestro caso, se encuentran dos caminos en las inmediaciones de la zona de actuación:

- **Camino Innominado:** Parcela 9008, Polígono 21 [Sarda Baja, Villanueva de Gállego]
- **Camino de Tocaburros:** Parcela 9003, Polígono 21 & Parcela 9001, Polígono 20 [Sarda Baja, Villanueva de Gállego]

Como el eje de los caminos no se encuentra completamente definido, para el posicionamiento del **vallado** perimetral requerido, se ha **separado del borde de cada camino, una distancia de 5 metros**. Con esta separación, se cumple con la prescripción en todo caso, ya que, la anchura puntual mínima entre ambos caminos, es de 6,52 metros, en el punto final del camino innominado.





Además, este vallado perimetral se diseña a una **altura de 2,00 metros**, inferior por tanto al máximo fijado que es de 2,50 metros.

Con respecto a las **condiciones de la edificación** vinculada a la actividad, siendo nuestra actividad catalogable como de **Utilidad Pública o Interés Social**, se deben cumplir una serie de prescripciones específicas. En concreto las siguientes:

1. *Comprende la edificación que se autorice como tal en función de lo establecido en L5/99 y en el artículo 86 de la LS/76. Cumplirá las siguientes condiciones:*
  - a) *La parcela mínima tendrá una superficie de cuatro mil (4.000) metros cuadrados.*
  - b) *Las edificaciones se separarán diez (10) metros de todos los linderos de la finca.*
  - c) *La ocupación máxima será del diez (10) por ciento de la superficie de la finca y la edificabilidad no será superior a dos metros por cada diez metros cuadrados de parcela (0,2 m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup>).*
  - d) *Las condiciones de altura máxima, tamaño de las edificaciones y dimensiones de vuelos, etc. serán las señaladas en el Art. 4.2.20 d)\*.*
2. *El Ayuntamiento podrá eximir del cumplimiento de todas o alguna de las condiciones anteriores cuando por los especiales requerimientos de la edificación o su emplazamiento lo considere oportuno.*

\*Art. 4.2.20 d) *La altura de la edificación será como máximo de dos plantas (B+1), con una altura de fachada máxima de setecientos (700) centímetros y una altura máxima visible de mil ciento cincuenta (1.150) centímetros.*

En la instalación en estudio, se ha separado el **límite de edificabilidad 10 metros** desde el vallado de diseño, consiguiendo con ello cumplir con lo establecido, contando con un



margen mayor incluso en los linderos con caminos, donde el vallado ya estaba separado 5 metros de los mismo.

Se cumplen además las prescripciones referentes la parcela mínima, condiciones de las edificaciones y edificabilidad. En particular:

- La superficie actuada, calificable, es de **631.748,00 m<sup>2</sup>**.
- Las edificaciones de carácter permanente serán de tipo casetas o containers prefabricadas, de **una sola planta**.
- La superficie total de las edificaciones de 207,22 m<sup>2</sup>, esto es un índice de **edificabilidad del 0,033%** de la superficie actuada.
- La superficie efectiva ocupada es de 154.960,91 m<sup>2</sup>, lo cual supone aproximadamente un **24,5%**. Esta circunstancia es entendible según la naturaleza de la actividad en estudio.

Por tanto, estimando la favorable eximición de cumplimiento, de la prescripción referente a la superficie ocupada, por parte del Ayuntamiento de Villanueva de Gállego, debido a los especiales requerimientos de la actividad, se **cumplen** todas las prescripciones establecidas por el Plan General de lo localidad, para la instalación en estudio.

### 3.1.3 CRUZAMIENTOS DE CAMINOS POR LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

La ubicación seleccionada para la PSFV no compromete ningún camino municipal de la localidad de Villanueva de Gállego, puesto que no se encuentra en el trazado de alguno de ellos y además se han respetado las distancias exigibles hacia los mismos, según se ha mostrado en el apartado anterior.

Sin embargo, el trazado de la Línea Subterránea de Evacuación (LMST) “SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES”, de 30 kV, sí que presente afección dichos caminos municipales, puesto que se tiene que realizar un cruce subterráneo autorizable a dos de ellos. Los circuitos de la línea en estudio estarán soterrados, en dos tubos de polietileno, más otro de reserva, en el interior de una zanja regular, con los conductores a una profundidad media de 1,2 metros, y con una anchura de 0,9 metros.

El trazado de la línea subterránea, de **1.761,14 metros** de longitud total, discurre íntegramente sobre parcelas del término municipal de Villanueva de Gállego. En concreto, el recorrido es el siguiente:

<b>TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 KV</b>					
<b>HUSO ETRS 89 UTM 30N</b>			<b>RBDA (comienzo parcela)</b>	<b>Longitud (m)</b>	<b>Tramo (m)</b>
<b>Ref</b>	<b>Coordenada X</b>	<b>Coordenada Y</b>			
1	678.602,2621	4.626.737,3677	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	0,00	0,00
2	678.616,9124	4.626.735,4479	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	14,78	14,776
3	678.644,6980	4.626.732,5638	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	42,71	27,935
4	678.669,2763	4.626.730,4274	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	67,38	24,671
5	678.691,6694	4.626.728,2382	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	89,88	22,5
6	678.733,8024	4.626.723,1849	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	132,32	42,435
7	678.772,3930	4.626.721,1722	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	170,96	38,643
8	678.773,6293	4.626.707,2831	Camino Innominado (Pol.21,Parc.9008)	184,90	13,944
9	678.774,2844	4.626.699,9228	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	192,29	7,389
10	678.774,7289	4.626.694,9287	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	197,31	5,014
11	678.793,5997	4.626.694,3502	Lindero (Pol.21,Par.14)-(Pol.21,Parc.10)	216,19	18,88
12	678.841,4852	4.626.155,5675	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	757,09	540,907
13	678.909,0066	4.626.138,2136	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	826,81	69,716
14	678.970,9146	4.626.122,6766	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	890,64	63,828
15	678.997,8944	4.626.117,8633	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	918,04	27,406
16	679.021,3218	4.626.118,6146	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	941,48	23,439
17	679.023,9341	4.626.113,8031	Camino de Tocaburros (Pol.21,Parc.9003)	946,96	5,475
18	679.026,0197	4.626.109,9619	Camino de Tocaburros (Pol.19,Parc.9002)	951,33	4,371
19	679.028,0444	4.626.106,2327	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	955,57	4,243
20	679.041,6721	4.626.079,0293	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	986,00	30,426
21	679.062,2797	4.626.037,4532	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1032,40	46,406
22	679.048,2595	4.626.000,8739	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1071,58	39,174
23	679.030,6465	4.625.965,9868	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1110,66	39,081
24	678.989,9219	4.625.885,3283	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1201,02	90,356
25	678.962,0138	4.625.836,1644	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1257,55	56,533
26	678.933,9809	4.625.790,4609	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1311,16	53,616
27	678.906,4414	4.625.748,8756	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1361,04	49,877
28	678.893,8734	4.625.716,3211	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1395,94	34,896
29	678.888,0607	4.625.675,0029	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1437,66	41,725
30	678.845,6229	4.625.634,7495	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1496,15	58,492
31	678.771,0195	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1587,06	90,905
32	678.647,4322	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1710,65	123,587
33	678.647,4322	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1751,19	40,545
34	678.657,3814	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1761,14	9,949

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gcynt4802021127122815

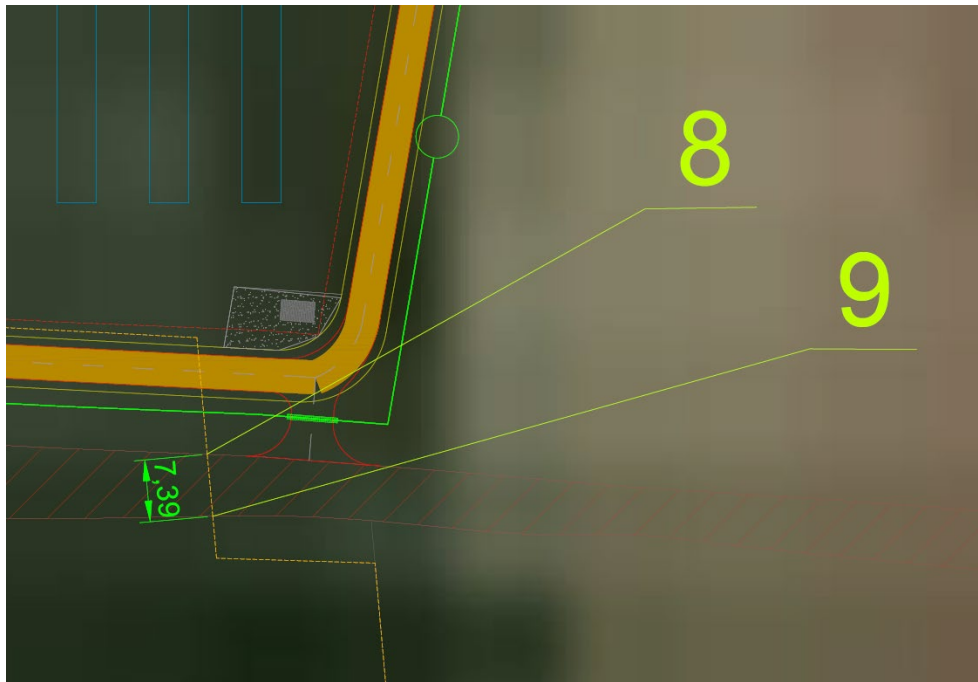




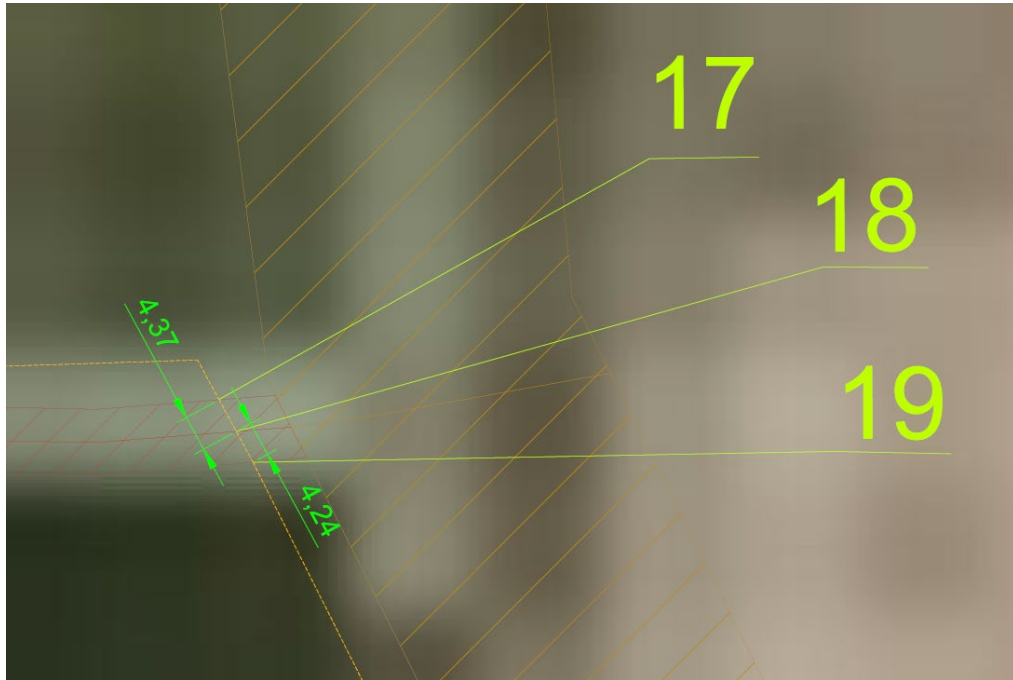
En particular, se realizarán dos cruzamientos subterráneos, debido al trazado de la línea de evacuación proyectadas:

- **Camino Innominado:** Parcela 9008, Polígono 21 [Sarda Baja, Villanueva de Gállego]
- **Camino de Tocaburros:** Parcela 9003, Polígono 21 & Parcela 9002, Polígono 19 [Sarda Baja, Villanueva de Gállego]

Con respecto al primero, el realizado sobre el camino **Innominado**, el cruzamiento se produce entre los puntos 8 y 9 del trazado de la línea de evacuación, justo al abandonar la planta solar. Este cruzamiento subterráneo tendrá una longitud en planta de **7,39 metros**.



En relación al segundo cruzamiento, el realizado sobre el camino denominado “**De Tocaburros**”, el cruzamiento se produce entre los puntos 17, 18 y 19 del trazado de la línea de evacuación, ya que el camino se encuentra separado en dos referencias catastrales, porque dicho camino separa diferentes polígonos. Este cruzamiento subterráneo tendrá una longitud en planta de 4,37 y 4,24 metros, haciendo un total de **8,61 metros**.



En definitiva, se deberá solicitar la autorización de ambos cruzamientos subterráneos de caminos municipales. En el anexo correspondiente a la Relación de Bienes y Derechos Afectados por el Trazado de la LSMT, se definirán las diferentes zonas de servidumbre y afección de la zanja a ejecutar.

### 3.2. TABLAS DE COORDENADAS DE ORIGEN Y FIN DE AFECCIONES

RELACIÓN DE AFECCIONES A ORGANISMOS POR EL TRAZADO DE LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 Kv (T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA) [COORDENADAS HUSO ETRS 89 UTM 30N, EJE CENTRAL DE LSMT]							
DATOS ELEMENTOS AFECTADOS POR TRAZADO DE DISEÑO			ORIGEN AFECCIÓN		FINAL AFECCIÓN		TIPO DE AFECCIÓN
Nº	DENOMINACIÓN/UTILIZACIÓN	PROPIETARIO	COORD. X	COORD. Y	COORD. X	COORD. Y	
1	Camino Innominado	Ayto. de Villanueva de Gállego	678.773,6293	4.626.707,2831	678.774,2844	4.626.699,9228	Ocupación Permanente / Paralelismo
3	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.023,9341	4.626.113,8031	679.026,0197	4.626.109,9619	Ocupación Permanente / Paralelismo
4	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.026,0197	4.626.109,9619	679.028,0444	4.626.106,2327	Ocupación Permanente / Paralelismo

ELEMENTO	ORIGEN AFECCIÓN		FINAL AFECCIÓN	
	COORD. X	COORD. Y	COORD. X	COORD. Y
Camino Innominado	678.773,6293	4.626.707,2831	678.774,2844	4.626.699,9228
Camino de Tocaburros	679.023,9341	4.626.113,8031	679.026,0197	4.626.109,9619
Camino de Tocaburros	679.026,0197	4.626.109,9619	679.028,0444	4.626.106,2327

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





#### 4. CONCLUSIÓN

No se ha observado ningún otro tipo de afección de las instalaciones en estudio.

No existen yacimientos arqueológicos catalogados en el entorno ni tampoco se ve afectado ninguna otra zona de especial protección por la implantación solicitada.

Según la información y datos aportados, se estima necesario que el organismo propietario de los bienes públicos con posibilidad de afección, el **Excmo. Ayuntamiento de Villanueva de Gállego**, emitiese el informe correspondiente y/o autorización, a la actuación solicitada.

Se acompaña esta memoria de planos y presupuesto de instalación proyectada.

Considerando expuestas en esta Memoria las razones que justifican la construcción de la línea y la necesidad de efectuar la afección por paralelismo mencionada, esperamos sea concedida la debida autorización, en los términos de diseño establecidos.

*En Fuente del Maestre (Badajoz), a 29 de junio de 2021*

**PEDRO LOPEZ RODRIGUEZ**  
Ingeniero Industrial  
Tfno: 658 977 323

*El Ingeniero Industrial*

*Fdo.: Pedro Antonio López Rodríguez*

*Colegiado nº 724 del C.O.I.I.EX. de Extremadura*

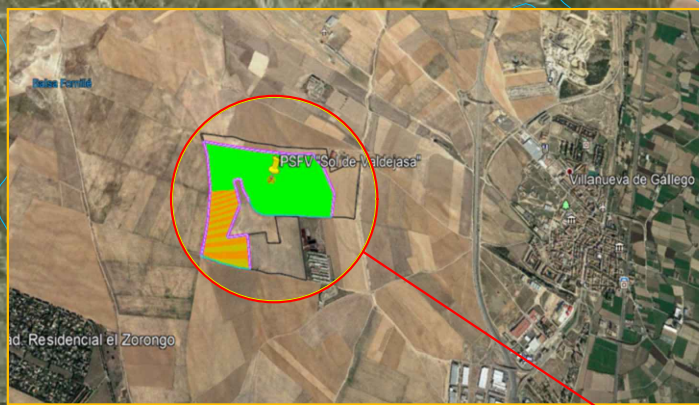
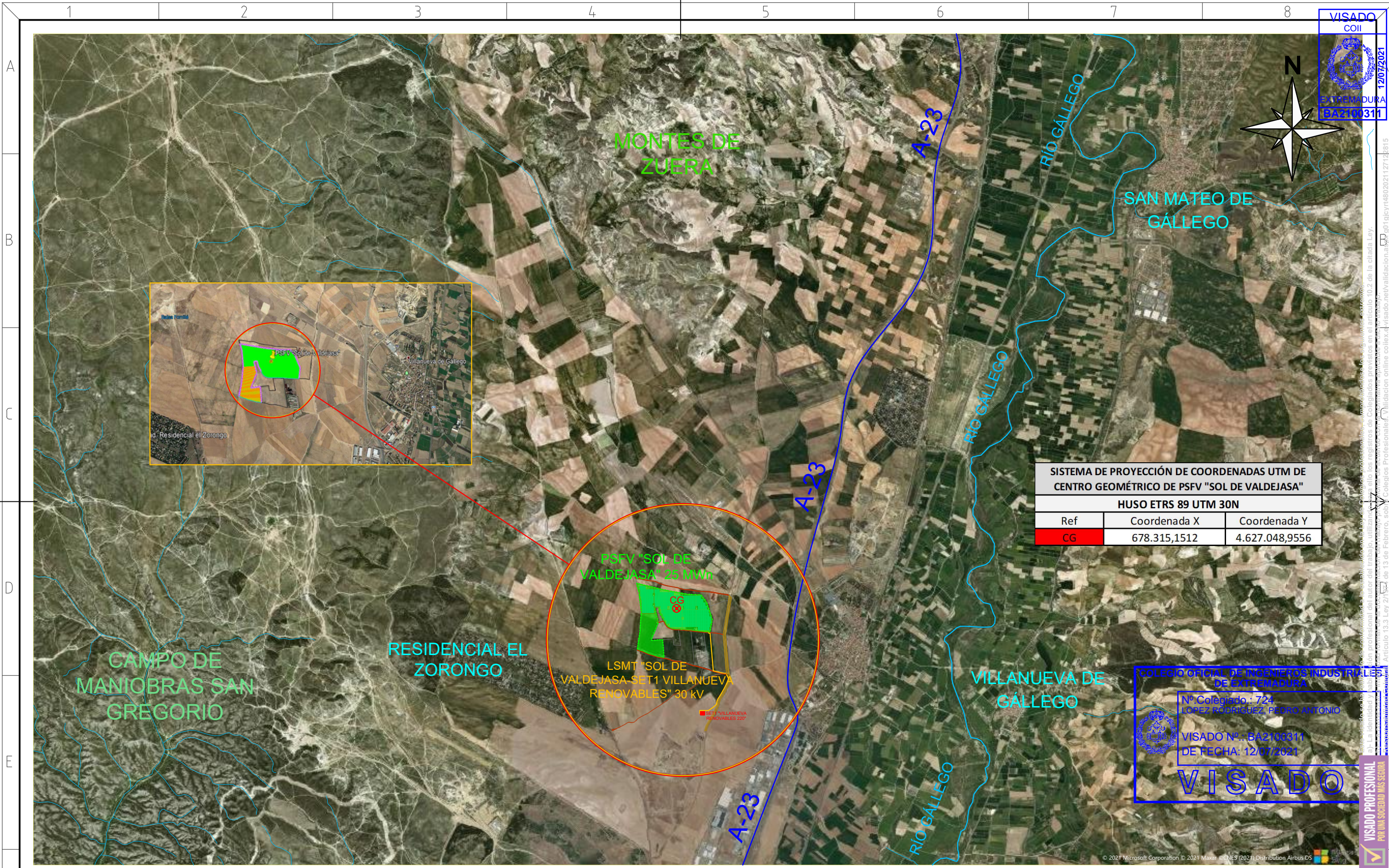




# ❖ ANEXO A: PLANOS

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx g01gpcyrt4802021127122815





**VISADO**  
COII  
EXTREMADURA  
BA2100311  
12/07/2021

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS UTM DE CENTRO GEOMÉTRICO DE PSFV "SOL DE VALDEJASA"		
HUSO ETRS 89 UTM 30N		
Ref	Coordenada X	Coordenada Y
CG	678.315,1512	4.627.048,9556

**COLEGIO ORIGINAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE EXTREMADURA**  
Nº Colegiado : 724  
LOPEZ RODRIGUEZ, PEDRO ANTONIO  
VISADO Nº.: BA2100311  
DE FECHA: 12/07/2021  
**VISADO**

CUADRO DE SUPERFICIES GENERALES DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PARAJE FORNILLE, POLÍGONO 21, PARCELA8, T.M. VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA)	
Superficie Total Parcelas Afectadas	954.489,84 m2 / 95,45 ha
Superficie Ocupada Planta Generadora	631.748,00 m2 / 63,17 ha

Escala: 1/50.000 Formato: A3 Expediente: 21/040 Fecha: JUNIO 2021 Realizado por: Pedro Antonio López Rodríguez Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX	DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWp, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA) SOLICITANTE: <b>VALDEJASA SOLAR, S.L.</b>	DEFINICIÓN DEL PLANO: Ubicación_ <b>S1</b>	Realizado Día: 29/06/2021 Nº de Plano:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------



**PEDRO ANTONIO LÓPEZ RODRIGUEZ**  
Ingeniero Industrial  
Tel: 658 977 323





Este documento ha sido realizado con el software de AutoCAD 2011. La identidad y el número de colegiación profesional del autor del trabajo, utilizado en el presente documento, están inscritos en el Registro de Colegiados previstos en el artículo 1.2 de la Ley 2/1985, de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales, y en el Registro de Colegiados previstos en el artículo 1.2 de la Ley 2/1985, de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Artículo 13.3 Ley 2/1985, de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. \* queda prohibida la reproducción total o parcial de estos documentos sin el consentimiento expreso del técnico redactor del proyecto

### PSFV "SOL DE VALDEJASA" 25 MWn:

- Término Municipal: Villanueva de Gállego (Zaragoza)
- Potencia Instalada en Módulos: 30,312 MWp
- Potencia Instalada en Inversores: 27,496 MVca
- Potencia Nomina a Evacuar: 25,000 MWn
- Superficie Actuada: 63,17 ha
- Superficie Ocupada: 43,85 ha
- Número de Subcampos: 8
- Número de Seguidores Solares : 693
- Número de Módulos Fotovoltaicos: 56.133
- Energía Generada Anualmente: 60.309 MWh/año

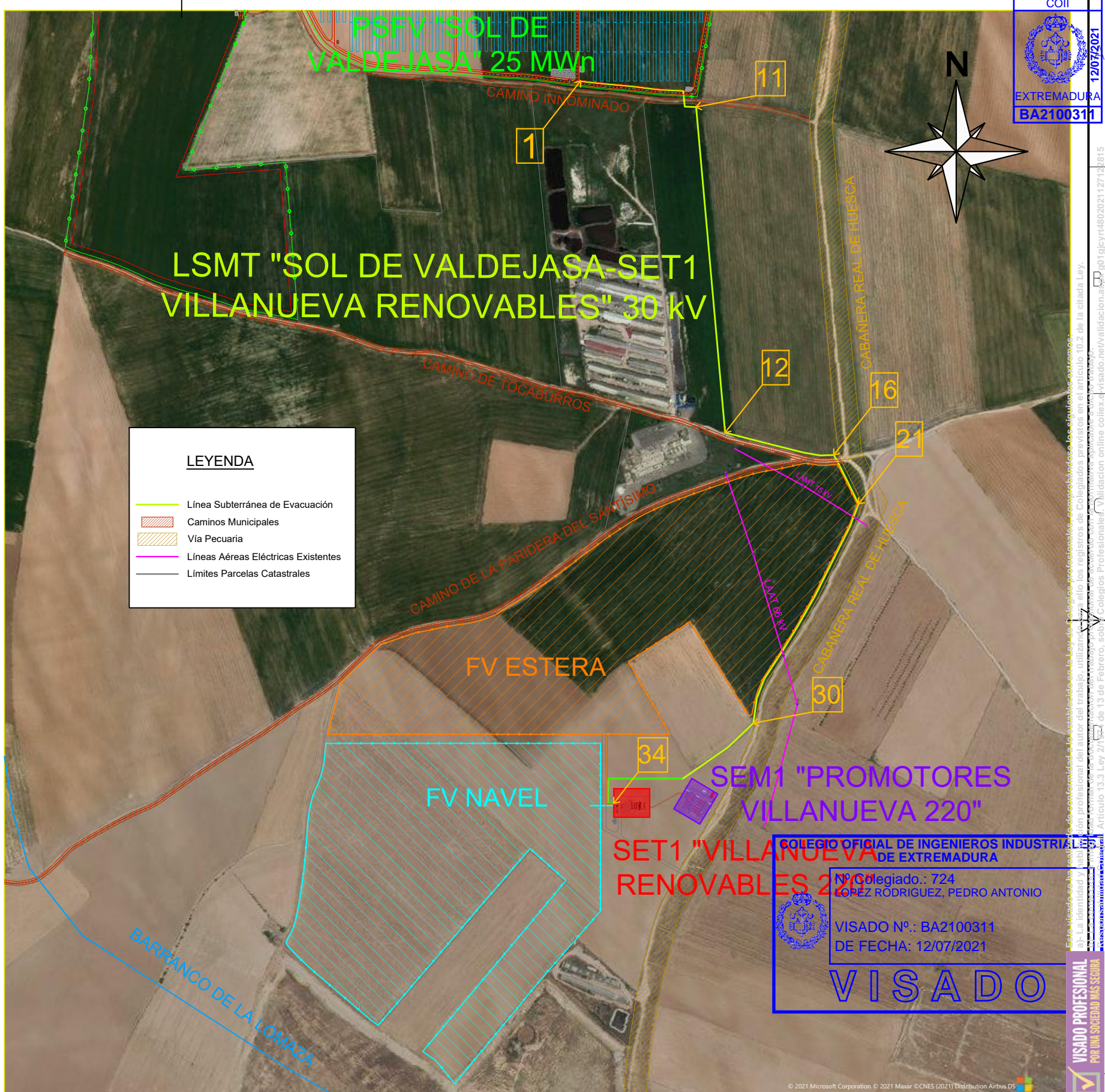
### LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" 30 kV:

- Término Municipal: Villanueva de Gállego (Zaragoza)
- Tensión de la Línea: 30 kV
- Longitud de la Línea: 1.761,14 m
- Tipo de Instalación: Enterrada Bajo Tubo
- Número de Circuitos: 2
- Número de Tubos: 3 (1 de reserva)
- Potencia Nomina a Evacuar: 25,000 MWn
- Caída Máxima de Tensión: 0,485 %



Escala: 1/10.000 Formato: A3 	Expediente: 21/040 Fecha: JUNIO 2021 Realizado por: <b>Pedro Antonio López Rodríguez</b> Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX 	<b>DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA) SOLICITANTE: <b>AMDA energía</b> <b>VALDEJASA SOLAR, S.L.</b>	Realizado Día: 29/06/2021 Nº de Plano: <b>S2</b> <b>Implantación General</b>
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 KV					
HUSO ETRS 89 UTM 30N			RBDA (comienzo parcela)	Longitud (m)	Tramo (m)
Ref	Coordenada X	Coordenada Y			
1	678.602,2621	4.626.737,3677	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	0,00	0,00
2	678.616,9124	4.626.735,4479	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	14,78	14,776
3	678.644,6980	4.626.732,5638	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	42,71	27,935
4	678.669,2763	4.626.730,4274	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	67,38	24,671
5	678.691,6694	4.626.728,2382	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	89,88	22,5
6	678.733,8024	4.626.723,1849	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	132,32	42,435
7	678.772,3930	4.626.721,1722	PSFV Sol de Valdejasa (Pol.21,Parc,8)	170,96	38,643
8	678.773,6293	4.626.707,2831	Camino Innominado (Pol.21,Parc.9008)	184,90	13,944
9	678.774,2844	4.626.699,9228	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	192,29	7,389
10	678.774,7289	4.626.694,9287	Explotación Agropecuaria (Pol.21,Par.14)	197,31	5,014
11	678.793,5997	4.626.694,3502	Lindero (Pol.21,Par.14)-(Pol.21,Parc.10)	216,19	18,88
12	678.841,4852	4.626.155,5675	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	757,09	540,907
13	678.909,0066	4.626.138,2136	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	826,81	69,716
14	678.970,9146	4.626.122,6766	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	890,64	63,828
15	678.997,8944	4.626.117,8633	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	918,04	27,406
16	679.021,3218	4.626.118,6146	Explotación Agraria (Pol.21,Parc.10)	941,48	23,439
17	679.023,9341	4.626.113,8031	Camino Tocaburros (Pol.21,Parc.9003)	946,96	5,475
18	679.026,0197	4.626.109,9619	Camino Tocaburros (Pol.19,Parc.9002)	951,33	4,371
19	679.028,0444	4.626.106,2327	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	955,57	4,243
20	679.041,6721	4.626.079,0293	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	986,00	30,426
21	679.062,2797	4.626.037,4532	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1032,40	46,406
22	679.048,2595	4.626.000,8739	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1071,58	39,174
23	679.030,6465	4.625.965,9868	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1110,66	39,081
24	678.989,9219	4.625.885,3283	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1201,02	90,356
25	678.962,0138	4.625.836,1644	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1257,55	56,533
26	678.933,9809	4.625.790,4609	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1311,16	53,616
27	678.906,4414	4.625.748,8756	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1361,04	49,877
28	678.893,8734	4.625.716,3211	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1395,94	34,896
29	678.888,0607	4.625.675,0029	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1437,66	41,725
30	678.845,6229	4.625.634,7495	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1496,15	58,492
31	678.771,0195	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1587,06	90,905
32	678.647,4322	4.625.582,8065	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1710,65	123,587
33	678.647,4322	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1751,19	40,545
34	678.657,3814	4.625.542,2610	PSFV Estera (Pol.19,Parc.1)	1761,14	9,949



RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR TRAZADO DE LSMT DE 30 KV (T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA)										
Nº	PARAJE	POL.	PARC.	DATOS DE PARCELAS CATASTRALES		OCUPACIÓN PERMANENTE	SERVIDUMBRE PERMANENTE (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)		
				REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN/UTILIZACIÓN				PROPIETARIO	
1	Fornille	21	8	50293A02100080000WZ	PSFV "Sol de Valdejasa"	Por determinar	184,90	332,82	942,99	
2	Sarda Baja	21	9008	50293A021090080000WB	Camino Innominado	Ayto. de Villanueva de Gállego	7,39	6,65	13,30	37,69
3	Fornille	21	14	50293A021000140000WW	Explotación Agropecuaria	Por determinar	564,80	264,91	529,82	1501,17
4	Fornille	21	10	50293A021000100000WS	Explotación Agraria	Por determinar	730,77	414,28	828,57	2347,61
5	Sarda Baja	21	9003	50293A021090030000WZ	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	4,37	3,93	7,87	22,29
6	Sarda Baja	19	9002	50293A019090020000WR	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	4,24	3,82	7,63	21,62
7	Sarda Baja	19	1	50293A019000010000WL	PSFV "Estera"	Por determinar	805,57	725,01	1450,03	3784,53
8	Sarda Baja	17	9017	50293A017090170000WD	Cabañera Real de Huesca	Comunidad Autónoma de Aragón	-	-	-	8,43
9	Sarda Baja	19	2	50293A019000010000WL	Explotación Agraria	Por determinar	-	-	-	315,45

RELACIÓN DE AFECTACIONES A ORGANISMOS POR EL TRAZADO DE LSMT "SOL DE VALDEJASA-SET1 VILLANUEVA RENOVABLES" DE 30 KV (T.M. DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO, ZARAGOZA) [COORDENADAS HUSO ETRS 89 UTM 30N, EN CENTRAL DE LSMT]											
Nº	PARAJE	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN/UTILIZACIÓN	PROPIETARIO	ORIGEN AFECTACIÓN		FINAL AFECTACIÓN		TIPO DE AFECTACIÓN
							COORD. X	COORD. Y	COORD. X	COORD. Y	
1	Sarda Baja	21	9008	50293A021090080000WB	Camino Innominado	Ayto. de Villanueva de Gállego	678.773.6293	4.626.707.2831	678.774.2844	4.626.699.9228	Ocupación Permanente / Paralelismo
2	Sarda Baja	17	9017	50293A017090170000WD	Cabañera Real de Huesca	Comunidad Autónoma de Aragón	679.021.3218	4.626.118.6146	678.888.0607	4.625.675.0029	Paralelismo
3	Sarda Baja	21	9003	50293A021090030000WZ	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.023.9341	4.626.113.8031	679.026.0197	4.626.109.9619	Ocupación Permanente / Paralelismo
4	Sarda Baja	19	9002	50293A019090020000WR	Camino "Tocaburros"	Ayto. de Villanueva de Gállego	679.026.0197	4.626.109.9619	679.028.0444	4.626.106.1327	Ocupación Permanente / Paralelismo
5	Sarda Baja	-	-	-	Línea Aérea Media Tensión 15 KV	Entidad Distribución Redes Digitales	679.055.8885	4.626.000.7782	679.052.2440	4.626.011.2697	Cruce Aéreo-Subterráneo
6	Sarda Baja	-	-	-	Línea Aérea Alta Tensión 66 KV	Entidad Distribución Redes Digitales	678.939.5268	4.625.799.5026	678.932.4879	4.625.788.1763	Cruce Aéreo-Subterráneo

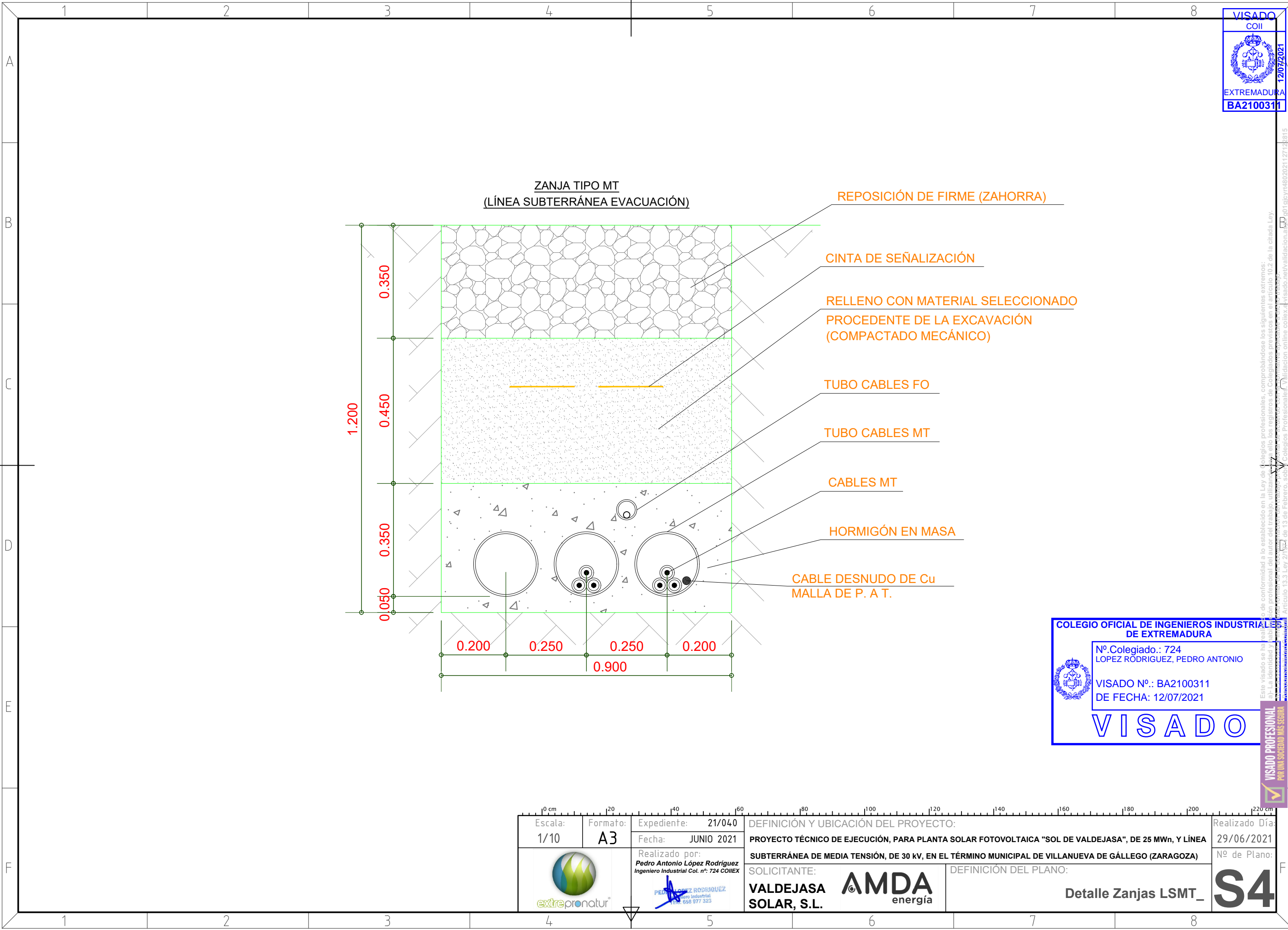
Escala: 1/7.500    Formato: A3    Expediente: 21/040    Fecha: JUNIO 2021    Realizado por: Pedro Antonio López Rodríguez Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX  
 DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 KV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)  
 SOLICITANTE: VALDEJASA SOLAR, S.L.    DEFINICIÓN DEL PLANO: Línea Subterránea de Evacuación\_

**VISADO**  
 COII  
  
 EXTREMADURA  
 BA2100311  
 12/07/2021

**VISADO**  
 Nº Colegiado.: 724  
 LÓPEZ RODRÍGUEZ, PEDRO ANTONIO  
 VISADO Nº.: BA2100311  
 DE FECHA: 12/07/2021  
**VISADO**

Realizado Día: 29/06/2021  
 Nº de Plano: **S3**





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIAL DE EXTREMADURA

Nº Colegiado.: 724  
LOPEZ RODRIGUEZ, PEDRO ANTONIO

VISADO Nº.: BA2100311  
DE FECHA: 12/07/2021

**VISADO**

<p>0 cm 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 cm</p> <p>Escala: 1/10</p> <p>Formato: A3</p> <p>Expediente: 21/040</p> <p>Fecha: JUNIO 2021</p> <p>Realizado por: <b>Pedro Antonio López Rodríguez</b> Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX</p>	<p>DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO:</p> <p>PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)</p> <p>SOLICITANTE: <b>AMDA</b> energía</p> <p>VALDEJASA SOLAR, S.L.</p>	<p>DEFINICIÓN DEL PLANO:</p> <p>Detalle Zanjas LSMT_</p> <p>Realizado Día: 29/06/2021</p> <p>Nº de Plano: <b>S4</b></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

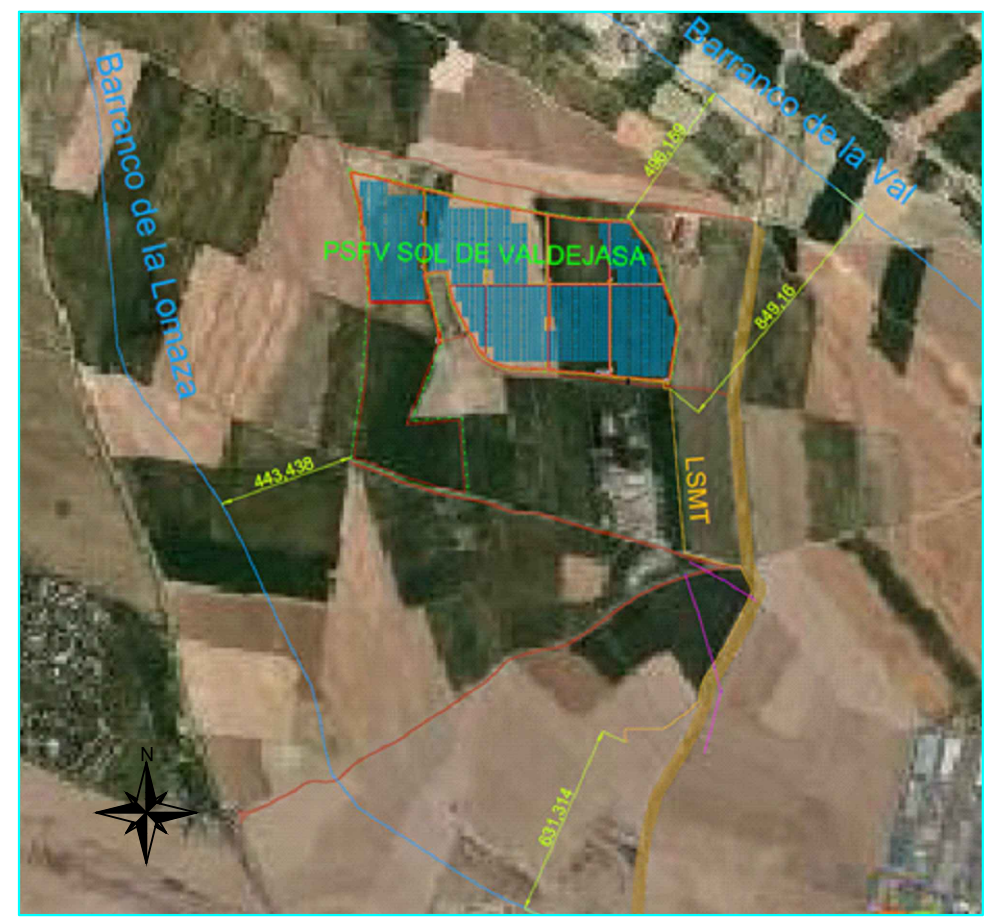
Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a) La identidad y jura del profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b) La inscripción profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 Artículo 13.3 Ley 2/1984 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales, validación online collex, validación online collex, validación online collex.

VISADO  
COII  
12/07/2021  
EXTREMADURA  
BA2100311

**Distancias de Diseño (Afecciones):**

- Vallado a Caminos Municipales (bordes):  $d = 5 \text{ m}$
- Línea Construcción a Linderos:  $d = 10 \text{ m}$
- Línea Construcción a Caminos (bordes):  $d = 15 \text{ m}$
- LSMT a Cabañera Real:  $d \text{ (media)} = 6 \text{ m}$
- LSMT a Líneas Aéreas Eléctricas:  $d > 5 \text{ m}$
- Cauces Hidrológicos: No afección ( $d > 440 \text{ m}$ )

**DISTANCIA A CAUCES (E:1/25.000)**



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIAL DE EXTREMADURA  
Nº Colegiado.: 724  
LOPEZ RODRIGUEZ, PEDRO ANTONIO  
VISADO Nº.: BA2100311  
DE FECHA: 12/07/2021

**VISADO**  
SET1 'VILLANUEVA RENOVABLES 220'

0 m	200	400	600	800	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200 m
Escala: 1/10.000	Formato: A3	Expediente: 21/040	Fecha: JUNIO 2021	DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)						Realizado Día: 29/06/2021	
Realizado por: <b>Pedro Antonio López Rodríguez</b> Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX		SOLICITANTE: <b>VALDEJASA SOLAR, S.L.</b>		DEFINICIÓN DEL PLANO: <b>Afecciones_</b>		<b>S5</b>					

Este documento se ha realizado con el consentimiento expreso del técnico redactor del proyecto. La identidad y la firma profesional del autor del trabajo, utilizándose en el presente los registros de Colegiados previstos en el artículo 12 de la Ley 2/2002, de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales, y la validación online COIEX, según el artículo 13.3 Ley 2/2002, de 13 de Febrero, son de responsabilidad del autor del trabajo.

1 2 3 4 5 6 7 8

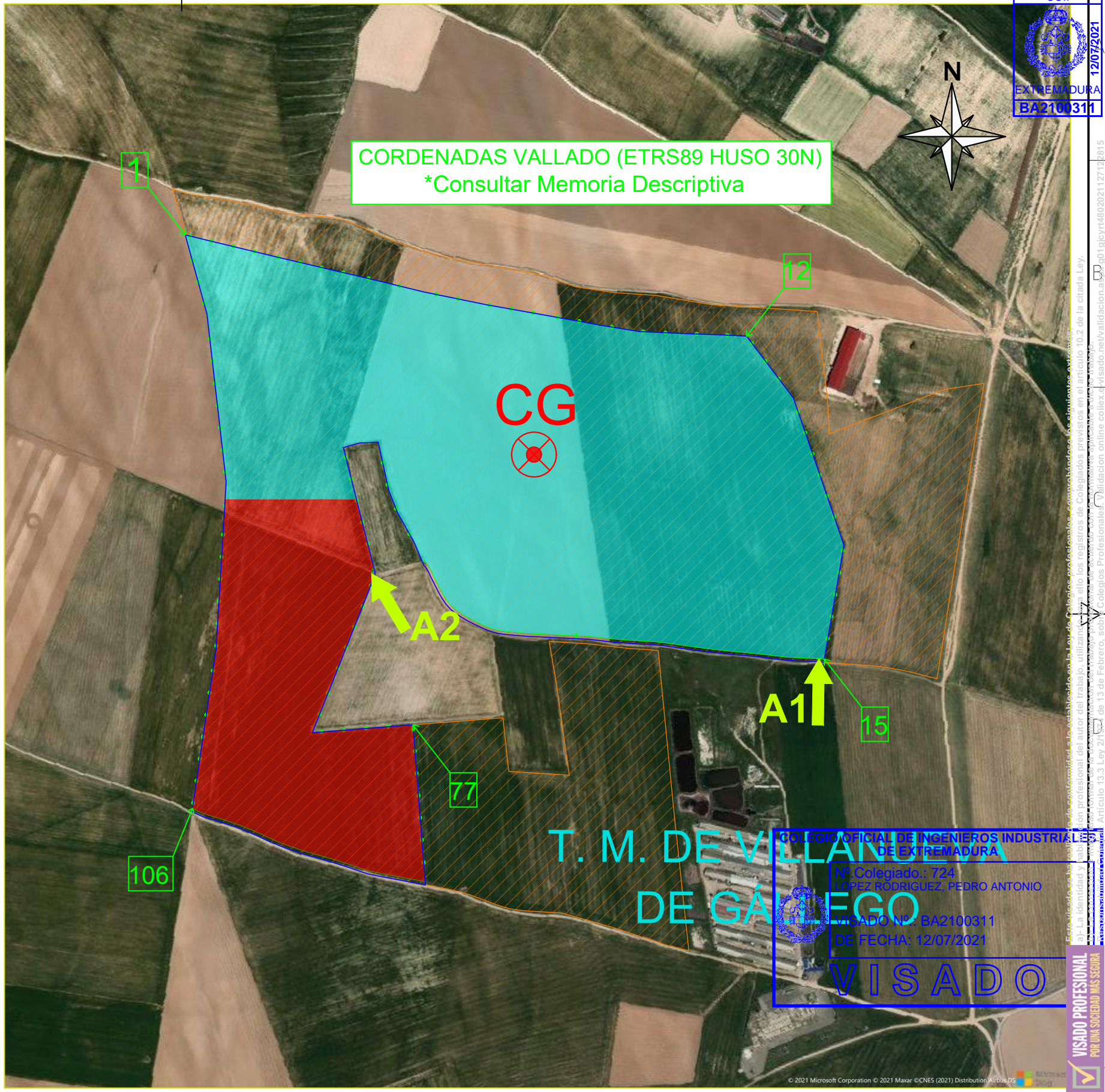
A B C D E F

SUPERFICIES CARACTERÍSTICAS	METROS CUADRADOS / HECTÁREAS
PARCELA CATASTRAL	954.489,84 m <sup>2</sup> / 95,45 ha
SUPERFICIE ACTUADA	631.748,00 m <sup>2</sup> / 63,17 ha
SUPERFICIE VALLADA	626.008,05 m <sup>2</sup> / 62,60 ha
SUPERFICIE ÚTIL	578.464,24 m <sup>2</sup> / 57,85 ha
SUPERFICIE OCUPADA PSFV	438.481,47 m <sup>2</sup> / 43,85 ha
SUPERFICIE DE RESERVA	139.982,76 m <sup>2</sup> / 14,00 ha
SUPERFICIE EFECTIVA	154.960,91 m <sup>2</sup> / 15,96 ha

RELACION DE SUPERFICIES EFECTIVAS			
ELEMENTO	UNIDADES	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TOTAL ELEMENTO (m <sup>2</sup> )
Trackers	693	223,31	154.753,69
Centros de Transformación	8	14,77	118,16
Edificio de O/M	1	36,00	36,00
Almacén	1	29,28	29,28
Casetas de Vigilancia	2	11,89	23,78
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>			<b>154.960,91</b>

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS UTM DE CENTRO GEOMÉTRICO DE PSFV		
HUSO ETRS 89 UTM 30N		
Ref	Coordenada X	Coordenada Y
CG	678.315,1512	4.627.048,9556

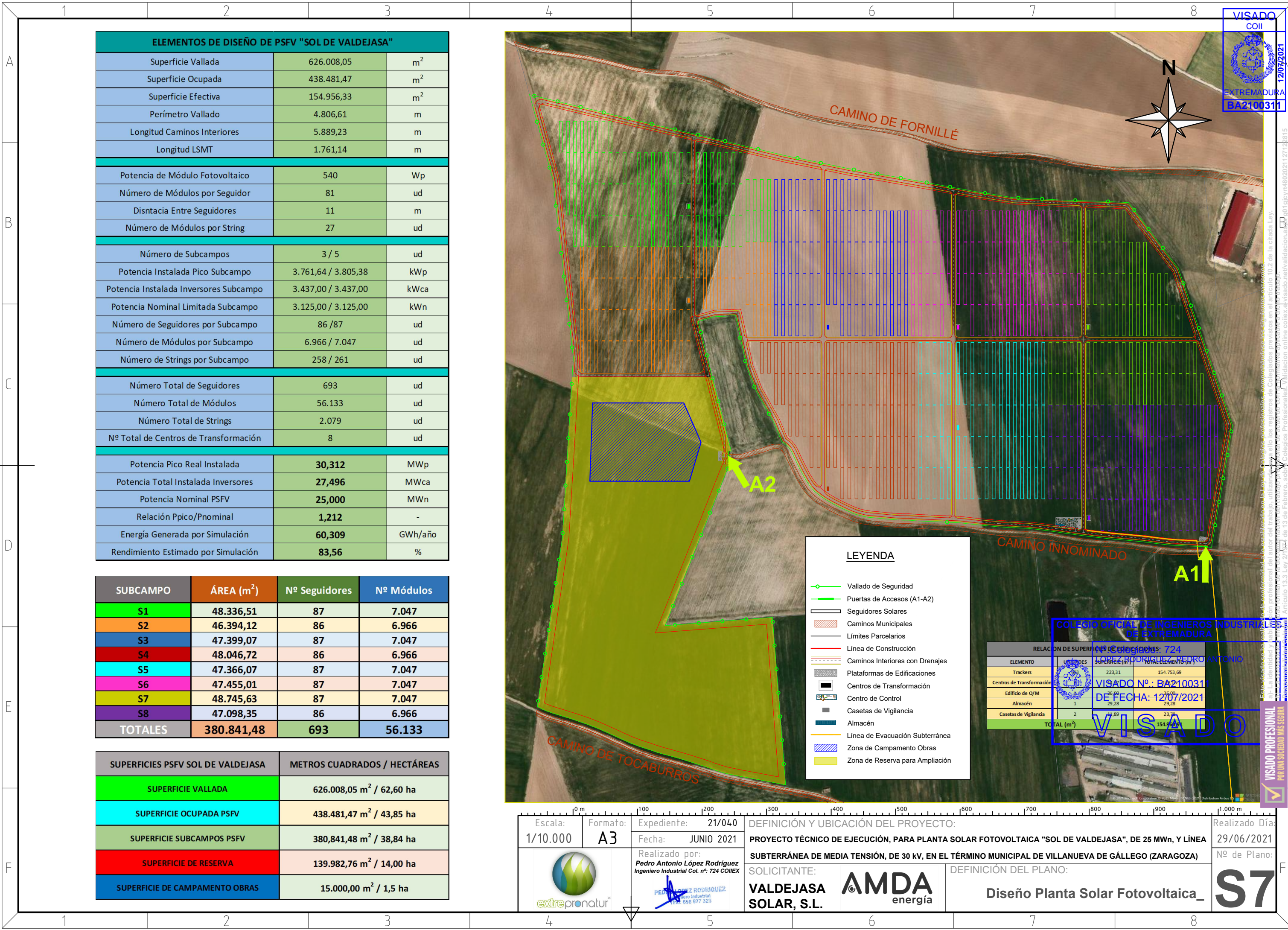
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS GEOMÉTRICAS DE ACCESOS A PSFV		
HUSO ETRS 89 UTM 30N		
Ref	Coordenada X	Coordenada Y
A1	678.786,1476	4.626.711,5379
A2	678.046,4447	4.626.852,2882



VISADO  
COII  
EXTREMADURA  
BA2100311  
12/07/2021

Este documento se ha elaborado con el consentimiento expreso del técnico redactor del proyecto. La identidad y la firma profesional del autor del trabajo, utilizando el sistema de firma electrónica, quedan reflejados en el artículo 2 de la Ley 2/2002, de 11 de febrero, sobre el uso de la firma electrónica. Artículo 13.3 Ley 2/2002, de 13 de febrero, sobre el uso de la firma electrónica.

Escala: 1/7.500 Formato: A3	Expediente: 21/040 Fecha: JUNIO 2021	DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)	Realizado Día: 29/06/2021 Nº de Plano: S6
Realizado por: Pedro Antonio López Rodríguez Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX	SOLICITANTE: VALDEJASA SOLAR, S.L.	DEFINICIÓN DEL PLANO: Superficies Características PSFV_	AMDA energía



ELEMENTOS DE DISEÑO DE PSFV "SOL DE VALDEJASA"		
Superficie Vallada	626.008,05	m <sup>2</sup>
Superficie Ocupada	438.481,47	m <sup>2</sup>
Superficie Efectiva	154.956,33	m <sup>2</sup>
Perímetro Vallado	4.806,61	m
Longitud Caminos Interiores	5.889,23	m
Longitud LSMT	1.761,14	m
<b>Potencia de Módulo Fotovoltaico</b>		
Potencia de Módulo Fotovoltaico	540	Wp
Número de Módulos por Seguidor	81	ud
Disntacia Entre Seguidores	11	m
Número de Módulos por String	27	ud
<b>Número de Subcampos</b>		
Número de Subcampos	3 / 5	ud
Potencia Instalada Pico Subcampo	3.761,64 / 3.805,38	kWp
Potencia Instalada Inversores Subcampo	3.437,00 / 3.437,00	kWca
Potencia Nominal Limitada Subcampo	3.125,00 / 3.125,00	kWn
Número de Seguidores por Subcampo	86 / 87	ud
Número de Módulos por Subcampo	6.966 / 7.047	ud
Número de Strings por Subcampo	258 / 261	ud
<b>Número Total de Seguidores</b>		
Número Total de Seguidores	693	ud
<b>Número Total de Módulos</b>		
Número Total de Módulos	56.133	ud
<b>Número Total de Strings</b>		
Número Total de Strings	2.079	ud
<b>Nº Total de Centros de Transformación</b>		
Nº Total de Centros de Transformación	8	ud
<b>Potencia Pico Real Instalada</b>		
Potencia Pico Real Instalada	30,312	MWp
<b>Potencia Total Instalada Inversores</b>		
Potencia Total Instalada Inversores	27,496	MWca
<b>Potencia Nominal PSFV</b>		
Potencia Nominal PSFV	25,000	MWn
<b>Relación Ppico/Pnominal</b>		
Relación Ppico/Pnominal	1,212	-
<b>Energía Generada por Simulación</b>		
Energía Generada por Simulación	60,309	GWh/año
<b>Rendimiento Estimado por Simulación</b>		
Rendimiento Estimado por Simulación	83,56	%

SUBCAMPO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	Nº Seguidores	Nº Módulos
S1	48.336,51	87	7.047
S2	46.394,12	86	6.966
S3	47.399,07	87	7.047
S4	48.046,72	86	6.966
S5	47.366,07	87	7.047
S6	47.455,01	87	7.047
S7	48.745,63	87	7.047
S8	47.098,35	86	6.966
<b>TOTALES</b>	<b>380.841,48</b>	<b>693</b>	<b>56.133</b>

SUPERFICIES PSFV SOL DE VALDEJASA	METROS CUADRADOS / HECTÁREAS
SUPERFICIE VALLADA	626.008,05 m <sup>2</sup> / 62,60 ha
SUPERFICIE OCUPADA PSFV	438.481,47 m <sup>2</sup> / 43,85 ha
SUPERFICIE SUBCAMPOS PSFV	380.841,48 m <sup>2</sup> / 38,84 ha
SUPERFICIE DE RESERVA	139.982,76 m <sup>2</sup> / 14,00 ha
SUPERFICIE DE CAMPAMENTO OBRAS	15.000,00 m <sup>2</sup> / 1,5 ha

**LEYENDA**

- Vallado de Seguridad
- Puertas de Accesos (A1-A2)
- Seguidores Solares
- Caminos Municipales
- Límites Parcelarios
- Línea de Construcción
- Caminos Interiores con Drenajes
- Plataformas de Edificaciones
- Centros de Transformación
- Centro de Control
- Casetas de Vigilancia
- Almacén
- Línea de Evacuación Subterránea
- Zona de Campamento Obras
- Zona de Reserva para Ampliación

RELACION DE SUPERFICIES DE EDIFICACIONES: 724

ELEMENTO	UNIDADES	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TOTAL ELEMENTO (m <sup>2</sup> )
Trackers		223,31	154.753,69
Centros de Transformación		36,00	36,00
Edificio de O/M		29,28	29,28
Almacén	1	15,89	15,89
Casetas de Vigilancia	2	23,33	46,66
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>			<b>154.900,91</b>

Escala: 1/10.000    Formato: A3    Expediente: 21/040    DEFINICIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO: **PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN, PARA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "SOL DE VALDEJASA", DE 25 MWn, Y LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN, DE 30 kV, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE GÁLLEGO (ZARAGOZA)**    Realizado Día: 29/06/2021  
 Fecha: JUNIO 2021  
 Realizado por: **Pedro Antonio López Rodríguez**    Solicitante: **VALDEJASA SOLAR, S.L.**    DEFINICIÓN DEL PLANO: **Diseño Planta Solar Fotovoltaica**    Nº de Plano: **S7**  
 Ingeniero Industrial Col. nº: 724 COIEX    AMDA energía



Este documento ha sido realizado con conformidad a la Ley de Colecciones Profesionales, comprobándose los registros de Colegios previstos en el artículo 2 de la Ley. La identidad y la firma profesional del autor del trabajo, utilizando el sistema de validación online coilex, a través del portal de validación online coilex, el 13 de Febrero, según el artículo 13.3 Ley 21/2007 de 13 de Febrero, solo para una sociedad más segura.



# ❖ ANEXO B: PRESUPUESTO

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
Actividades previas de preparación del suelo afectado, para la implantación de la Planta Solar Fotovoltaica, de las instalaciones de obra civil, eléctricas y auxiliares.									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>									
Limpieza y desbroce del terreno hasta una profundidad máxima de 30 cm, incluso talado, destoconado de arbolado, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero, terminado.									
01.01.01	m <sup>2</sup> Limpieza, Desbroce, Transporte y Tratamiento de Herbicidas						631.748,00	0,05	
								31.587,40	
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 PREPARACIÓN DEL TERRENO.....</b>									<b>31.587,40</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES TEMPORALES</b>									
01.02.01	m <sup>2</sup> Acondicionamiento del Terreno						15.000,00	0,27	
	Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Base de suelo seleccionado, con zahorra natural, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil.							4.050,00	
01.02.02	mes Alquiler de Edificios Temporales						9,00	15.225,00	
	Alquiler de casetas de obras, incluyendo oficinas, vestuarios, aseos y almacenes. Edificios prefabricados tipo containers marítimos en diferentes tamaños según necesidades. A alquilar durante la realización de la obra.							137.025,00	
01.02.03	mes Alquiler Instalaciones Temporales						9,00	5.750,00	
	Alquiler de instalaciones temporales para obras, incluyendo montaje y desmontaje en el lugar de campamento. Incluye instalaciones de electricidad, climatización, protección contra incendios, fontanería y saneamiento. Incluido gestión de residuos generados en la zona de campamento. A alquilar durante la realización de la obra.							51.750,00	
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES TEMPORALES...</b>									<b>192.825,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>224.412,40</b>

Este visado se ha realizado en conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, considerando los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilidad profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegios Profesionales previstos en el artículo 10.º de la Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcvt4802021127122815

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
<b>CAPÍTULO 02 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>									
Instalaciones de carácter complementario a las principales de generación de energía.									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 VALLADO PERIMETRAL</b>									
Vallado perimetral de seguridad de la planta solar fotovoltaica. Compuesto por cerramiento cinético, sistema para sustentación y elementos complementarios.									
02.01.01	m Malla Cinética						4.806,61	19,65	94.449,89
	Malla metálica galvanizada anudada, de tipo cinético, con una altura en rollos de 2,00 metros. Incluido montaje en postes y tensado.								
02.01.02	u Sistema Sustentación						1.370,00	23,32	31.948,40
	Sistema de tensado del mallado mediante postes metálicos y tornapuntas galvanizadas de 2,5 metros de altura. Incluye zanja pilote de cimentación de hormigón en masa HM-20 de 0,25 m2 y profundidad de 600 mm, colocación de postes, nivelado, tensado y aplomado.								
02.01.03	m Cables Coronación						9.613,22	0,35	3.364,63
	Cables de acero galvanizado para coronación superior de mallado, incluye montaje con tensores en postes.								
02.01.04	u Señalización						480,00	3,75	1.800,00
	Señales de advertencia de riesgos asociados y de seguridad.								
02.01.05	u Puertas de Acceso						2,00	2.378,34	4.756,68
	Puertas de acceso mediante malla electrosoldada, de 5 x 2,5 metros de ancho y alto, de dos hojas, galvanizada en caliente, sin acabado en poliéster, postes en chapa de acero soldado de 60 x 60 mm y 1,5 mm de espesor galvanizados, tensores, grapas y todos los elementos necesarios, totalmente terminados y colocados. Incluye cierres de seguridad.								
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 VALLADO PERIMETRAL.....</b>									<b>136.319,60</b>

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx\_g01gjcyr4802021127122815



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO

**SUBCAPÍTULO 02.02 EDIFICACIONES**

Edificaciones de carácter permanente ejecutadas mediante elementos prefabricados.

02.02.01	u Centro de Control								
	Edificio prefabricado por módulos, de 36 m2, incluyendo sala de control, oficina y aseo. Cerramientos con paneles prefabricados (huecos de puertas, ventanas y rejillas de ventilación incluidos). Cubierta formada por placas prefabricadas reforzadas y suelo de placas prefabricadas de hormigón para mejora de las tensiones de paso y contacto con canales para alojamiento de cables. Incluido instalación eléctrica, sistemas de climatización, ventilación e iluminación, además de mobiliario (puertas y ventanas incluidas) y equipos informáticos. También instalación de fontanería y saneamiento del aseo, con depósitos exteriores de acumulación y recogida. Incluye transporte y montaje en ubicación definitiva en planta.								
						1,00	78.696,88		78.696,88
02.02.02	u Casetas de Vigilancia								
	Casetas prefabricadas para tareas de control de acceso y vigilancia. Cerramientos con paneles prefabricados (huecos de puertas, ventanas y rejillas de ventilación incluidos). Cubierta y solería formados por placas prefabricadas reforzadas. Incluido instalación eléctrica, e iluminación, además de mobiliario (puertas y ventanas incluidas) y equipos informáticos. Incluye transporte y montaje en ubicación definitiva en planta.								
						2,00	2.745,26		5.490,52
02.02.03	u Container Almacén								
	Container estándar marítimo de 40 pies de largo, superficie aproximada 30 m2. Incluye puertas ancladas a la propia estructura y elementos de cierre de seguridad.								
						1,00	3.875,00		3.875,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 EDIFICACIONES.....</b>									<b>88.062,40</b>

**SUBCAPÍTULO 02.03 SERVICIOS AUXILIARES**

Instalaciones auxiliares necesarias para el correcto funcionamiento de la planta solar fotovoltaica.

**APARTADO 02.03.01 Iluminación**

Suministro, montaje y pruebas de sistema de alumbrado exterior de la planta, formado por proyectores LED de 150W instalados en postes de acero galvanizado de 4 metros de altura, incluyendo zanja y báculo de sustentación; alumbrado tipo baliza señalizando los caminos, instalados en suelo de 15 W LED.

Incluye conexionado y puesta a tierra, según REBT, a circuitos de 6 mm2 1kV XLPE.

Alumbrado interior de edificios incluido en propia partida del edificio

02.03.01.01	u Proyectores								
						80,00	23,35		1.868,00
02.03.01.02	u Postes								
						20,00	85,65		1.713,00
02.03.01.03	u Balizas								
						200,00	12,15		2.430
<b>TOTAL APARTADO 02.03.01 Iluminación.....</b>									<b>6.011,</b>

Los profesionales que se han adherido a este Colegiado profesional han aprobado los siguientes extremos: a) La identificación profesional del autor del trabajo, en los registros de colegiados previstos en el artículo 10 de la citada Ley. b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo. Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcvt4802021127122815





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO

**APARTADO 02.03.02 Fuerza**

Partida incluida en presupuestos de edificaciones.

**TOTAL APARTADO 02.03.02 Fuerza.....**

**APARTADO 02.03.03 Climatización y ACS**

Partida incluida en presupuestos de edificaciones.

**TOTAL APARTADO 02.03.03 Climatización y ACS .....**

**APARTADO 02.03.04 Protección Contra Incendios**

Sumistro, montaje y pruebas de instalación de protección contra incendios. Incluye central de protección, sistemas de detección y alarma, extintores portátiles y señales de evacuación y autoprotección normalizadas

02.03.04.01	u	Central de Protección						
					1,00	950,00	950,00	
02.03.04.02	u	Sistema Detección y Alarma						
					1,00	650,00	650,00	
02.03.04.03	u	Extintores Portatiles ABC						
					6,00	58,78	352,68	
02.03.04.04	u	Extintores Portátiles CO2						
					10,00	65,25	652,50	
02.03.04.05	u	Señales UNE-EN						
					250,00	4,25	1.062,50	

**TOTAL APARTADO 02.03.04 Protección Contra Incendios..... 3.667,68**

**APARTADO 02.03.05 Sistemas de Seguridad**

Suministro, montaje, configuración y pruebas, de todos los equipos y materiales necesarios para el funcionamiento de los sistemas de seguridad, incluyendo sistemas de control de acceso, grabación y transmisión de video y detección perimetral. Incluido cableado de fibra óptica e instalación de cámaras de seguridad en postes sobre báculos.

02.03.05.01	u	Sistema Control Acceso						
					2,00	15.500,00	31.000,00	
02.03.05.02	u	Sistema Detección Perimetral						
					1,00	21.500,00	21.500,00	
02.03.05.03	u	Sistema Imágenes CCTV						
					1,00	14.700,00	14.700,00	
02.03.05.04	u	Centro de Seguridad						
					1,00	2.750,00	2.750,00	
02.03.05.05	m	Cableado Fibra Óptica						
					5.806,61	1,85	10.742,23	

**TOTAL APARTADO 02.03.05 Sistemas de Seguridad..... 80.692,23**

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
<b>APARTADO 02.03.06 Equipos de Control</b>								
Suministro, montaje, configuración y pruebas, de todos los equipos y materiales necesarios para el funcionamiento de los sistemas de control, incluyendo sistema Power Plant Control (PPC), central de comunicaciones (SCADA), estaciones de operación de ingeniería en centro de control, estaciones remotas en centros de transformación, servidores, licencias de software, ...								
Incluido cableado de fibra óptica de comunicación entre el centro de control y centros de transformación y tramos interiores.								
02.03.06.01	u Power Plant Control						1,00	24.500,00
								24.500,00
02.03.06.02	u Sistema Comunicaciones						1,00	15.500,00
								15.500,00
02.03.06.03	u Centro Ingeniería						1,00	3.500,00
								3.500,00
02.03.06.04	u Estaciones Remotas						8,00	4.125,00
								33.000,00
02.03.06.05	u Servidores y Secundarios						1,00	15.550,00
								15.550,00
02.03.06.06	u Licencias Software						1,00	10.000,00
								10.000,00
02.03.06.07	m Cableado Fibra Óptica						1.795,92	1,80
								3.232,66
<b>TOTAL APARTADO 02.03.06 Equipos de Control.....</b>								<b>105.282,66</b>
<b>APARTADO 02.03.07 Estación Meteorológica</b>								
Suministro, montaje, configuración y pruebas, de estación meteorológica de la planta, con los sensores descritos en proyecto técnico.								
Incluido cableado de fibra óptica de comunicación con centro de control.								
02.03.07.01	u Estación Meteorológica						1,00	19.500,00
								19.500,00
02.03.07.02	m Cableado Fibra Óptica						250,00	1,85
								462,50
<b>TOTAL APARTADO 02.03.07 Estación Meteorológica.....</b>								<b>19.962,50</b>

Este visado se integra por el control de conformidad a lo establecido en la Ley 102 de 1994 y en los reglamentos profesionales, complementándose los requisitos previstos en el artículo 10.2 de la Ley 102 de 1994. La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando los datos de los Colegios de Colombia previstos en el artículo 10.2 de la Ley 102 de 1994. La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo. Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx?g01gjcyr4802021127122815



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO 02.03.08 Inst. Elect. Baja Tensión Consumos Propios</b>									
Red de baja tensión en corriente alterna para alimentación de servicios auxiliares. Incluyendo conductores en mangueras multipolares de cobre de 6 mm2 de sección tipo RV-K 0,6/1kV 3G6 o 5G6, cuadro general de protección, subcuadros con protecciones y cajas de derivaciones. Los cuadros incluyen protecciones magnetotérmicas, diferenciales y sobretensiones. Montaje según necesidades específicas. Incluye suministro, montaje y pruebas, según REBT e ITCs complementarias. Se incluye en esta partida la cantidad destinada al sistema de generación de energía con o sin acumulación a ejecutar.									
02.03.08.01	m Mangueras BT 6mm2 0,6/1 kV 3G6						52.500,00	1,46	76.650,00
02.03.08.02	m Mangueras BT 6mm2 0,6/1 kV 5G6						37.200,00	2,05	76.260,00
02.03.08.03	u CGMP						1,00	2.500,00	2.500,00
02.03.08.04	u Cuadros Auxiliares						11,00	1.250,00	13.750,00
02.03.08.05	u Cajas Derivación						25,00	500,00	12.500,00
02.03.08.06	u Sistema de Generación y Acumulación						1,00	25.000,00	25.000,00
<b>TOTAL APARTADO 02.03.08 Inst. Elect. Baja Tensión</b>									<b>206.660,00</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 SERVICIOS AUXILIARES .....</b>									<b>422.276,07</b>

**SUBCAPÍTULO 02.04 CAMINOS INTERIORES Y PLATAFORMAS**

Red de caminos interiores, incluyendo drenajes y señalizaciones verticales; y plataformas para edificios incluyendo cimentaciones de hormigón.

**APARTADO 02.04.01 Firmes**

Ejecución de caminos interiores de la planta solar fotovoltaica.

02.04.01.01	m <sup>3</sup> Explanación terreno a máquina						2.944,62	5,92	17.432,15
Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares.									
02.04.01.02	m <sup>3</sup> Sub-base de suelo seleccionado						2.944,62	9,97	29.357,86
Sub-base de suelo seleccionado con tierras realizado con suelo seleccionado adecuado tipo S3 procedente de desmonte o préstamos, con medios mecánicos, en tongadas de 25 cm comprendiendo: extendido, regado y compactado al 95% proctor normal. Medido el volumen teórico ejecutado.									
02.04.01.03	m <sup>3</sup> Coronación de zahorra						2.355,70	18,62	43.863,13
Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.									
<b>TOTAL APARTADO 02.04.01 Firmes.....</b>									<b>90.653,14</b>

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos: a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley. b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo. Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
<b>APARTADO 02.04.02 Drenajes</b>								
<b>Drenajes superficiales anexos a caminos interiores y plataformas. Incluye,</b>								
02.04.02.01	m Perfilado y Refinado Cunetas Perfilado y refino de cunetas de sección triangular. Dimensiones 1,00 x 0,75 m. con medios mecánicos.						11.778,46	3,80 44.758,15
02.04.02.02	m Colector PVC DN 500 mm Suministro e instalación de Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 500 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².						72,00	210,00 15.120,00
02.04.02.03	u Arquetas de paso prefabricadas Suministro y montaje de arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/40/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado.						12,00	295,50 3.546,00
<b>TOTAL APARTADO 02.04.02 Drenajes.....</b>								<b>63.424,15</b>

## APARTADO 02.04.03 Señalización

**Señales verticales de circulación, galvanizadas, reflexiva y troqueladas. Incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocadas.**

02.04.03.01	u Circular D=60 cm						12,00	131,69 1.580,28
02.04.03.02	u Circular D=70 cm						16,00	155,96 2.495,36
02.04.03.03	u Cartel 145x50 cm						8,00	352,21 2.817,68
<b>TOTAL APARTADO 02.04.03 Señalización.....</b>								<b>6.893,32</b>

Este visado se ha realizado de conformidad con lo establecido en la Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcvt4802021127122815  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegios profesionales previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales.



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
<b>APARTADO 02.04.04 Plataformas Edificios</b>									
Preparación de plataformas para zona principal, casetas de vigilancia y centros de seccionamiento. Incluye, Excavación mecánica a cielo abierto terreno duro con carga sobre camión, sin transporte. Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobre camión. Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares. Sub-base de suelo seleccionado y coronación de zahorra artificial.									
02.04.04.01	m <sup>2</sup> Edificios Principales						625,00	5,85	3.656,25
02.04.04.02	m <sup>2</sup> Casetas de Vigilancia						250,00	4,35	1.087,50
02.04.04.03	m <sup>2</sup> Centros de Transformación						418,08	5,85	2.445,77
<b>TOTAL APARTADO 02.04.04 Plataformas Edificios.....</b>								<b>7.189,52</b>	
<b>APARTADO 02.04.05 Cimentaciones Edificios</b>									
Cimentaciones de hormigón para Centro de Control, casetas de vigilancia y centros de transformación. Incluye, Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. Losa de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m <sup>3</sup>									
02.04.05.01	m <sup>3</sup> Centro de Control						9,00	224,35	2.019,15
02.04.05.02	m <sup>3</sup> Casetas de Vigilancia						5,95	224,35	1.334,88
02.04.05.03	m <sup>3</sup> Centros de Transformación						29,54	224,35	6.627,30
<b>TOTAL APARTADO 02.04.05 Cimentaciones Edificios.....</b>								<b>9.981,33</b>	
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CAMINOS INTERIORES Y</b>								<b>178.141,46</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....</b>								<b>824.799,53</b>	

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx?g01gjcyr4802021127122815



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO

**CAPÍTULO 03 MONTAJE CIVIL PLANTA SOLAR**

Elementos principales, que forman parte del propio sistema de generación de energía, de la Planta Solar Fotovoltaica.

**SUBCAPÍTULO 03.01 SEGUIDORES SOLARES**

Suministro, montaje y pruebas de seguidores solares eje horizontal N-S con estructura metálica, de dos filas verticales de 40 y 41 módulos bifaciales cada una. Incluido todo elemento auxiliar para fijación de los módulos. Con sistema rectificador para alimentación de los actuadores.

Hincado/cimentación y montaje de todos los elementos que componen el seguidor, de acuerdo los resultados de prueba incluida en esta partida. Se incluyen todos los accesorios, materiales, traslado de maquinaria y medios auxiliares, almacenamiento y custodia, desembalado, ubicación en sitio definitivo, nivelado, ensamblado, sujeción y, en general, todos los preparativos, trabajos y útiles necesarios para realizar una correcta instalación.

Implantación de sistema Backtracking. Pruebas en sitio y puesta en servicio de las estructuras. Todo incluido.

03.01.01	u	Tracker SF7-Bif 2Vx40.5				693,00	2.389,67	1.656.041,31
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 SEGUIDORES SOLARES.....</b>								<b>1.656.041,31</b>

**SUBCAPÍTULO 03.02 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS**

Suministro de módulos fotovoltaicos bifaciales, de potencia nominal 540 Wp, de 144 células, tecnología 1.500 V y dimensiones 22560x1161x35 mm o similar. Incluye,

Montaje de los módulos en las estructuras correspondientes. Se incluyen todos los accesorios, materiales, traslado de maquinaria y medios auxiliares, colocación de los módulos en las estructuras y, en general, todos los preparativos, trabajos y útiles necesarios para realizar una correcta instalación.

Conexión de módulos según configuración de strings de diseño.

Verificaciones iniciales, finales y puesta en servicio de los módulos fotovoltaicos de la parte generadora.

03.02.01	u	LGS LR5-72HBD 540M				56.133,00	116,67	6.549.037,41
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.....</b>								<b>6.549.037,41</b>

**SUBCAPÍTULO 03.03 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

Estación de potencia Outdoor de 3437 kVA con voltaje máximo de entrada de 1500 V en CC. Voltaje nominal de salida de 645 V +/- 10%, y máxima corriente de salida 3458 A en CA. Incluidas cajas finales para conexiones de la parte generadora BT (unidad de desconexión y protección), cuadro de protección a la salida de inversor, controlador de la planta de potencia, cuadros de protección BT en CA a la entrada de transformador y celdas de línea y de protección para la red de distribución en MT. Funcionamiento a 50 Hz, rango de temperatura de trabajo entre -35°C y 60°C (con derrateo de potencia activa a partir de 45°C), THDi<3%, rango de tensión óptimo de entrada a pleno funcionamiento 875-1300 V, eficiencia 98,7%, IP 54 (instalación exterior), con resistencia anticóndensación, dispositivo de control de aislamiento (sistema flotante), interruptor de desconexión en corriente alterna entre inversor y transformador de evacuación. Totalmente cableado e instalado incluyendo accesorios, trabajos y útiles para su correcta instalación. Incluye descarga, colocación mediante camión pluma y transporte. Unidad de desconexión y protección externa, con 21 entradas para polo positivo con fusibles y contactores, y 21 entradas para polo negativo con fusibles y contactores. Desconexión selectiva por grupos, controlado por selector interno. Entrada de cables en corriente continua inferior mediante pletinas.

Incluye módulo de media tensión, con seccionadores y protecciones de circuitos de la red de MT de la PSFV, incluso descargadores de sobretensiones con autoválvulas.

03.03.01	u	SG 3400HV-MV-20				8,00	166.226,88	1.329.815,20
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 CENTROS DE</b>								<b>1.329.815,20</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 MONTAJE CIVIL PLANTA SOLAR.....</b>								<b>9.534.893,92</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN CC</b>									
<p>Instalación eléctrica de baja tensión, en corriente continua, del parque de generación solar. Abarca los tramos comprendido entre el conexionado en serie de los módulos fotovoltaicos y su conexión en paralelo en las cajas de combinación de strings (NIVEL 1); y el tramo desde las cajas de strings hasta el conexionado con inversores presentes en los centros de transformación (NIVEL 2).</p>									
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 INST. ELECT. BT. NIVEL 1</b>									
<p>Instalación eléctrica en baja tensión, de la parte de corriente continua de la instalación fotovoltaica, del definido NIVEL 1. Se incluye toda la instalación y el conexionado desde los conectores de los módulos hasta las cajas de combinación, incluido pequeño material, pruebas y puesta en servicio. Instalación según REBT. Incluida red de comunicaciones asociada a este nivel de electrificación.</p>									
04.01.01	u Portafusibles más fusibles 16A								
	Base portafusibles PF-16/85 marca Niled o similar, más fusibles de 16A para cambio de sección, para conexión entre últimos módulos pertenecientes a cadenas (strings) con los conductores que van hasta las cajas de conexión.						4.158,00	9,65	40.124,70
04.01.02	u Conectores MC-4 (machos-hembras)								
	Conectores tipo MC-4 (machos o hembra) o similar para conexión entre últimos módulos pertenecientes a cadenas (strings) con conductores que van hasta cajas de conexión.						4.158,00	0,92	3.825,36
04.01.03	m Conductores B.T. Solar 6 mm2 cobre								
	Conductores de cable solar de cobre de 6 mm2 de sección, tipo solar denominación H1Z2Z2-K 1,8 KV DC, en configuración 2x1. Instalación casi exclusiva al aire, sobre las estructuras de los seguidores. Instalación puntual enterrada en zanja para cruce de caminos interiores compartida con instalación nivel 2.						62.233,77	1,16	72.191,17
04.01.04	m Conductores B.T. Solar 10 mm2 cobre								
	Conductores de cable solar de cobre de 10 mm2 de sección, tipo solar denominación H1Z2Z2-K 1,8 KV DC en configuración 2x1. Instalación casi exclusiva al aire, sobre las estructuras de los seguidores. Instalación puntual enterrada en zanja para cruce de caminos interiores compartida con instalación nivel 2.						7.767,64	1,25	9.709,55
04.01.05	u Cajas de Combinación de Strings								
	Caja de conexión para strings con base doble de fusible de 16 A y 1500 V, incluye descargador de sobretensiones para corriente continua de hasta 16 cadenas. Envlovente IP65.						160,00	475,00	76.000,00
04.01.06	m Red de Telecomunicaciones Nivel1								
	Red de comunicaciones mediante cables RS485 entre las cajas de strings y los actuadores de los seguidores, siguiendo características requeridas. Se incluye transporte, montaje y pruebas de puesta en servicio.						17.500,00	1,80	31.500,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 INST. ELECT. BT. NIVEL 1.....</b>									<b>233.350,78</b>

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx\_g01gjcyr4802021127122815





# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 INST. ELECT. BT NIVEL 2</b>									
<p>Instalación eléctrica en baja tensión, de la parte de corriente continua de la instalación fotovoltaica, del definido NIVEL 2.            Se incluye toda la instalación y el conexionado desde los conectores de los inversores hasta las cajas de combinación, incluido pequeño material, pruebas y puesta en servicio. Instalación según REBT.            Incluida red de comunicaciones asociada a este nivel de electrificación.</p>									
04.02.01	u Fusibles más Portafusibles 250A						320,00	25,89	8.284,80
<p>Base portafusibles NH1 250A marca Mersen o similar, más fusibles de 250A para seccionamiento del cableado de baja tensión CC, desde desde las cajas de combinación hasta los conectores del inversor en los centros de transformación. Uno al inicio y otro al final de cada tramo.</p>									
04.02.02	m Conductores B.T. Solar 150 mm2 AI						5.303,32	3,35	17.766,42
<p>Conductores tipo solar de 150 mm2 de sección, denominación AI XZ1 (S), en configuración prioritaria enterrada bajo tubo en zanjas, desde las cajas de conexión de strings hasta la entrada del inversor. Incluido conexionado, pruebas y pequeño material.</p>									
04.02.03	m Conductores B.T. Solar 240 mm2 AI						20.449,67	3,75	76.686,26
<p>Conductores tipo solar de 240 mm2 de sección, denominación AI XZ1 (S), en configuración prioritaria enterrada bajo tubo en zanjas, desde las cajas de conexión de strings hasta la entrada del inversor. Incluido conexionado, pruebas y pequeño material.</p>									
04.02.04	m Conductores B.T. Solar 400 mm2 AI						22.817,21	4,50	102.677,45
<p>Conductores tipo solar de 240 mm2 de sección, denominación AI XZ1 (S), en configuración prioritaria enterrada bajo tubo en zanjas, desde las cajas de conexión de strings hasta la entrada del inversor. Incluido conexionado, pruebas y pequeño material.</p>									
04.02.05	m Red de Telecomunicaciones Nivel2						5.776,28	1,80	10.397,30
<p>Red de comunicaciones mediante cables de fibra óptica entre las cajas de strings y los actuadores de los centros de transformación Instalado y verificados..</p>									
04.02.06	m Zanjas Cableado B.T. Nivel 2						5.776,28	22,40	129.388
<p>Zanjas para cableado de B.T. del sistema de generación Nivel 2 (desde las cajas de conexión hasta la entrada del inversor) Incluye,            Excavación en zanjas de hasta 80 cm de ancho y hasta 90 cm de profundidad, incluidos pozos para la instalación de arquetas, en cualquier clase de terreno con extensión de tierras al borde.            Arquetas prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 625x535 mm de medidas interiores y de 785x695 mm de medidas exteriores, ventana de 100 mm de diámetro y 606 Kg de peso, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN.            Nivelado de zanjas con capas de 10 cm de arena, incluso extendido, refino y riego.            Tendido de conductores de cable de tierra, cables de baja tensión, cinta de señalización y placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico            Relleno localizado con tierra procedente de la excavación apisonada con medios manuales en zanja.</p>									
04.02.07	m Tubo corrugado 63 mm						5.776,28	0,95	5.487,47
<p>Tubo corrugado, para instalación soterrada de circuitos, de 63 mm de diámetro.</p>									

Este visado se ha realizado de conformidad con lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
04.02.08	m Tubo corrugado 90 mm Tubo corrugado, para instalación soterrada de circuitos, de 90 mm de diámetro.						11.552,56	1,05	12.130,19
04.02.09	m Tubo corrugado 160 mm Tubo corrugado, para instalación soterrada de circuitos, de 160 mm de diámetro.						46.210,24	1,29	59.611,21
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 INST. ELECT. BT NIVEL 2.....</b>									<b>422.429,47</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN CC.....</b>									<b>655.780,25</b>



Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO



**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 INST. ELECT. MT PLANTA SOLAR**

163.257,23  
BA2160311

**SUBCAPÍTULO 05.02 LÍNEA SUBTERRÁNEA MT EVACUACIÓN**

Línea Subterránea de evacuación de energía generada en la planta solar, de Media Tensión 30 kV (LSMT)

05.02.01	<p><b>m Conductores MT 400 mm2 Aluminio</b></p> <p>Conductores unipolares de aluminio Al RH5Z1, 18/30 kV, con pantalla XLPE, de 400 mm2 de sección. Instalación enterrada. Configuración 2x(3x1)</p>	10.566,84	19,56	206.687,39
05.02.02	<p><b>m Zanja MT LSMT Evacuación (+Arquetas y Balizas)</b></p> <p>Zanjas para cableado de M.T. de la línea de evacuación de la PSFV (hasta la subestación de destino), dos circuito por zanja. Incluye, Excavación en zanjas de 90 cm de ancho y 120 cm de profundidad, incluidos pozos para la instalación de arquetas, en cualquier clase de terreno con extensión de tierras al borde. Arquetas prefabricada de hormigón, de conexión eléctrica y comunicación, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 1.250x725x1.145 mm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y dos tapas de fundición, de 780x620, para arqueta de conexión eléctrica y comunicación, capaz de soportar una carga de 125 kN. Nivelado de zanjas con capas de 10 cm de arena, incluso extendido, refino y riego. Tendido de conductores bajo tubo de cable de tierra, cables de comunicaciones, cables de media tensión y cinta de señalización. Incluso balizas señalizadoras reglamentarias. Rellenos con hormigón, material seleccionado y zavorra.</p>	1.761,14	75,58	133.106,96
05.02.03	<p><b>m Tubo Corrugado 63 mm</b></p> <p>Tubo corrugado, para instalación soterrada de circuitos, de 63 mm de diámetro.</p>	1.761,14	0,95	1.673,08
05.02.04	<p><b>m Tubo PE 200 mm</b></p> <p>Tubo seco polietileno, para instalación soterrada de circuitos de media tensión, de 200 mm de diámetro.</p>	5.283,42	3,85	20.341,17
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 LÍNEA SUBTERRÁNEA MT</b>				<b>361.808,60</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN CA.....</b>				<b>524.165,83</b>

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online colex.e-visado.net/validacion.aspx\_g01gjcvt4802021127122815





## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
<b>SUBCAPÍTULO 06.03 INST. COMPLEMENTARIA PUESTA A TIERRA DE SERVICIO</b>									
Instalación de puesta a tierra de servicio de la planta solar.									
06.03.01	<b>Conductor Cu toma de tierra + pp conexionado</b> Conductor de cobre desnudo para tomas de tierra 1x50 mm <sup>2</sup> . Incluido pp de conexionado entre malla y pequeño material.						2.772,00	8,08	22.397,76
06.03.02	<b>Latiguillos de Unión</b> Latiguillo unión de malla red de puesta a tierra general a estructura hincada, cajas de concentración, derivación, cuadros generales, de protección y cualquier otro elemento que necesite estar unido a la malla de tierra. Compuesta por tramo de cable de Cu 1x16, 1x35 o 1x50 mm <sup>2</sup> .						554,40	1,52	842,69
06.03.03	<b>Picas enterradas</b> Suministro de pica para puesta a tierra de AC.Cu de 2 m y 14 mm de diámetro. Se incluye el latiguillo de conexionado a la malla de pat general con cable de Cu						85,00	18,00	1.530,00
06.03.04	<b>Conductor Aislado Puesta a Tierra de Servicio</b> Conductor de cobre aislado para cajas de protección, neutros de transformadores, descargadores y seccionadores, 1x50 mm <sup>2</sup> y conexionado con cable desnudo.						1.361,00	10,38	14.127,18
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INST. COMPLEMENTARIA</b>								<b>38.897,63</b>	
<b>SUBCAPÍTULO 06.04 PARARRAYOS</b>									
Instalación de pararrayos de la planta solar fotovoltaica.									
06.04.01	<b>u Pararrayos Autoválvula 36 kV</b> Pararrayos autoválvula para una tensión máxima de 36 kV, corriente nominal de descarga de onda 10 kA, aislamiento externo goma-silicona, incluyendo contador de descarga, todo según memoria descriptiva y planos. Totalmente montado.						8,00	975,00	7.800,00
06.04.02	<b>u Pararrayos TCS</b> Pararrayos para sistema de conectores enchufables CTS clase DH CTKSA 19,5kV/10kA. Incluido montaje y pruebas.						2,00	1.850,00	3.700,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 PARARRAYOS</b>								<b>11.500,00</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 PUESTAS A TIERRA</b>								<b>194.305,82</b>	

Este visado se ha realizado de conformidad con lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcvt4802021127122815



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO		
<b>SUBCAPÍTULO 07.03 DEPÓSITO DE RESIDUOS</b>										
Tasas de depósito de residuos en vertederos autorizados.										
07.03.01	t Residuos Vegetales	Canon de vertido por entrega de residuos vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de solares, poda y tala de árboles, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						130,00	49,87	6.483,10
07.03.02	t Residuos Tierras y Pétreos	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						900,00	26,71	24.039,00
07.03.03	t Residuos Inertes Pétreos	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						28,88	26,71	771,38
07.03.04	t Residuos Peligrosos	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de contenedor de 1,0 m³ con tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición.						17,50	121,43	2.125,03
07.03.05	u Tasas de Gestión	Tasas de gestión administrativa de entrega y etiquetado de residuos.						1,00	0,00	0,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 DEPÓSITO DE RESIDUOS.....</b>									<b>33.418,51</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>									<b>64.759,65</b>	



Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes requisitos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcvt4802021127122815



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
Partidas relativas a las protecciones de los trabajadores relativas a la seguridad y salud en obras. Incluye protecciones de carácter colectivo e individual.									
<b>SUBCAPÍTULO 08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									
Elementos de seguridad de protección individual de los trabajadores exclusivos de la planta solar.									
08.01.01	u Casco de seguridad homologado						150,00	6,30	945,00
08.01.02	u Casco de seguridad clase E-AT para AT						10,00	8,50	85,00
08.01.03	u Casco de seguridad clase E-AT aislante con pantalla						10,00	15,00	150,00
08.01.04	u Ropa de trabajo bicolor alta visibilidad						150,00	45,08	6.762,00
08.01.05	u Traje impermeable de alta visibilidad						150,00	48,08	7.212,00
08.01.06	u Par de botas de seguridad						150,00	17,31	2.596,50
08.01.07	u Par de botas aislantes BT						50,00	25,00	1.250,00
08.01.08	u Par de botas impermeables						150,00	18,03	2.704,50
08.01.09	u Gafas contra impactos mecánicos						150,00	3,14	471,00
08.01.10	u Gafas poralizadas						150,00	10,00	1.500,00
08.01.11	u Anorak amarillo de alta visibilidad						150,00	60,33	9.049,50
08.01.12	u Paras de guantes de seguridad anticorte						300,00	2,75	825,00
08.01.13	u Arnés de seguridad anticaídas						50,00	68,00	3.400,00
08.01.14	u Guantes aislante clase 00						10,00	12,00	120,00
08.01.15	u Guantes aislante clase III						10,00	60,00	600,00
08.01.16	u Ropa innifuga y contra arco eléctrico								



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.01.17	u Pantalla de soldador						30,00	100,00	3.000,00
08.01.18	u Mascarilla antipolvo 50 ud						15,00	25,00	375,00
08.01.19	u Guantes anticorte						30,00	3,00	90,00
08.01.20	u chaleco reflectante						100,00	6,00	600,00
08.01.21	u Faja lumbar						300,00	3,00	900,00
08.01.22	u Cinturon portaherramientas						50,00	8,00	400,00
08.01.23	u Cinturón de seguridad de sujeción						75,00	5,00	375,00
08.01.24	u Cuerda dispositivos anticaídas						10,00	195,41	1.954,10
08.01.25	u Pertiga de fibra acoplable						20,00	9,50	190,00
08.01.26	u Dispositivos anticaídas						2,00	382,62	765,24
08.01.27	u Ganchos con cierres de seguridad						2,00	206,26	412,52
08.01.28	u Protectores auditivos						2,00	350,11	700,22
08.01.29	u Mascarillas higiénicas 50 ud						300,00	3,50	1.050,00
							60,00	12,50	750,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES..</b>									<b>49.232,58</b>



Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
Elementos de seguridad colectivos principalmente de tipo balizamiento y señales, incluidos soportes y anclajes. Incluos protecciones eléctricas de cuadros temporales.									
08.02.01	u Señal de seguridad de advert. de caídas al mismo nivel						22,00	17,33	381,26
08.02.02	u S.S de advertencia de caídas a distinto nivel						22,00	17,33	381,26
08.02.03	u S.S. de obligatoriedad de protección de pies						22,00	17,33	381,26
08.02.04	u S.S. de obligatoriedad de proteccion de manos						22,00	17,33	381,26
08.02.05	u S.S. de obligatoriedad de proteccion de vista						22,00	17,33	381,26
08.02.06	u S.S. de obligatoriedad de proteccion de cabeza						22,00	17,33	381,26
08.02.07	u S.S. de advertencia de riesgo eléctrico						22,00	17,33	381,26
08.02.08	u S.S. de advertencia de cargas suspendidas						11,00	17,33	190,63
08.02.09	u S.S. de advertencia de golpes por máquinas						11,00	17,33	190,63
08.02.10	u S.S. de advertencia de circulación de máquinas						11,00	17,33	190,63
08.02.11	u S.S. de advertencia de no transporte de personas en carretillas						11,00	17,33	190,63
08.02.12	u S.S. de advertencia de peligro de arrollamiento						11,00	17,33	190,63
08.02.13	u S.S. de advertencia de caída de objetos						22,00	17,33	381,26
08.02.14	u Cinta delimitadora zona de trabajo						17.500,00	0,84	14.700,00
08.02.15	u Banda de balizamiento de gálibo reflectante						1.250,00	2,40	3.000,00
08.02.16	u Extintor polvo polivalente, incl. soporte						30,00	65,09	1.952,70
08.02.17	u Tomas de tierra y sobretensiones de inst. eléctricas temporales								

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La idoneidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegios previstos en el artículo 10 de la citada Ley.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815

VISADO PROFESIONAL  
POR UNA SOCIEDAD MAS SEGURA



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
08.02.18	u Línea de luces amarillas fijas						1,00	7.500,00	
08.02.19	u Cono de balizamiento						25,00	12,00	300,00
08.02.20	u Baliza luminosa intermitente						175,00	6,71	1.174,25
08.02.21	u Balizamiento metálico zonas de trabajo						25,00	12,00	300,00
08.02.22	u Barandilla seguridad 0,90 m de altura						450,00	33,18	14.931,00
08.02.23	u Comprobador tensiones hasta 400 kV						25,00	32,57	814,25
08.02.24	u Protecciones diferenciales y cortocircuitos, de alta sensibilidad						1,00	1.520,00	1.520,00
							1,00	4.750,00	4.750,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>									<b>54.945,43</b>
<b>SUBCAPÍTULO 08.03 MEDICINA PREVENTIVA</b>									
Equipos de curas básicos y de primeros auxilios a instalar en obras. Incluye partida para gestión y promoción de la salud.									
08.03.01	Botiquín						22,00	165,00	3.630,00
08.03.02	Equipos de primeros auxilios						2,00	2.250,00	4.500,00
08.03.03	Promoción y Gestión de la Prevención						1,00	60.000,00	60.000,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 MEDICINA PREVENTIVA.....</b>									<b>68.130,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>172.308,01</b>

Este visado se ha realizado de conformidad con la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.  
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO

**CAPÍTULO 09 AMBIENTAL**

Medidas de carácter medioambiental incluidas en Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental.

Incluye partida de recuperación del terreno al finalizar las actuaciones y medidas directas durante la realización de las obras.

**SUBCAPÍTULO 09.01 RECUPERACIÓN DEL TERRENO**

09.01.01	m <sup>2</sup> Recuperación del terreno zona campamento						
	Limpeza y recuperación de la zona de acampada temporal para obras. Retirada de capas de tierra añadidas de cimentación para valorización.						
					15.000,00	0,85	12.750,00
09.01.02	m <sup>2</sup> Limpieza final de la zona de actuación						
	Limpeza de toda la superficie actuada de la planta solar fotovoltaica con anterioridad a la puesta en servicio de la planta solar.						
					631.748,00	0,05	31.587,40
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 RECUPERACIÓN DEL TERRENO..</b>							<b>44.337,40</b>

**SUBCAPÍTULO 09.02 MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES**

Medidas de preservación medioambientales por la afección en la ejecución, puesta en servicio y funcionamiento de las instalaciones.

Serán las previstas en la Evaluación de Impacto Ambiental y en el Estudio de Impacto Ambiental. Partidas a mano alzada a falta de concretar.

09.02.01	u Medidas Preventivas						
	Medidas preventivas previstas durante las fases de planificación y construcción.						
					1,00	115.000,00	115.000,00
09.02.02	u Medidas Correctoras						
	Medidas correctoras previstas de compensación de efectos negativos, durante las fases de construcción y funcionamiento.						
					1,00	85.000,00	85.000,00
09.02.03	u Medidas Complementarias						
	Medidas preventivas complementarias para la generación de efectos positivos en el medio ambiente.						
					1,00	170.000,00	170.000,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES ..</b>							<b>370.000,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 09 AMBIENTAL.....</b>							<b>414.337,40</b>
<b>TOTAL.....</b>							<b>12.609.762,45</b>

Este visado se ha realizado en el sistema de información profesional establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:  
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo.  
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.  
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx.g01gjcyr4802021127122815



## RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto Ejecución PSFV 25 MWn y LSMT 30 kV

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	224.412,40	70,70
2	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....	824.799,00	60,91
3	MONTAJE CIVIL PLANTA SOLAR.....	9.534.893,46	75,62
4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN CC.....	655.780,25	5,20
5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN CA.....	524.165,83	4,16
6	PUESTAS A TIERRA.....	194.305,82	1,54
7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	64.759,65	0,51
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	172.308,01	1,37
9	AMBIENTAL.....	414.337,40	3,29
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>12.609.762,35</b>	
	13,00% Gastos generales.....	1.639.269,11	
	6,00% Beneficio industrial.....	756.585,74	
SUMA DE G.G. y B.I.		2.395.854,85	
	21,00% I.V.A.....	3.151.179,61	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>18.156.796,81</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>18.156.796,81</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECIOCHO MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Villanueva de Gállego, a 6 de Julio de 2021.

El promotor

La dirección facultativa

