

Proyecto Básico Administrativo de la Planta Solar Fotovoltaica "LA FUENTE" de 45,5 MWp

Término Municipal de Navalcarnero, Provincia de Madrid



PROMOTOR: SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.

MAYO 2026



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

CONTROL DE VERSIONES

Ver.	Fecha	Autor	Revisado	Revisión
00	22.05.2026	E. Hernández	E. Hernández	Inicial



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA

ANEXO 1: CATÁLOGO DE EQUIPOS PRINCIPALES

DOCUMENTO Nº2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº3: PLAN DE DESMANTELAMIENTO

DOCUMENTO Nº4: PLANOS



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1	-	MEMORIA
2	-	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3	-	PLAN DE DESMANTELAMIENTO
4	-	PLANOS



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	1
2	OBJETO Y ALCANCE	2
2.1	Objeto	2
2.2	Alcance	2
3	TITULAR DE LA INSTALACIÓN.....	3
3.1	Titular de la instalación.....	3
3.2	Redacción del proyecto técnico	3
4	PUNTO DE CONEXIÓN	4
5	NORMATIVA APLICABLE.....	5
6	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN	7
6.1	Emplazamiento	7
6.2	Relación de parcelas afectadas	7
6.3	Superficies de ocupación.....	10
6.4	Accesos	10
7	CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	13
7.1	Planta fotovoltaica.....	13
7.2	Justificación de la potencia instalada	14
8	DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.....	15
8.1	Equipos de la planta solar fotovoltaica	15
8.1.1	Módulos fotovoltaicos	15
8.1.2	Estructuras soporte para módulos.....	15
8.1.3	Inversores.....	16
8.1.4	Controlador de potencia	17
8.1.5	Centro de transformación.....	17
8.2	Control y comunicaciones	18
8.3	Sistemas de medidas meteorológicas	18
8.4	Cableado de corriente continua de baja tensión	19
8.5	Cableado de corriente alterna.....	19
8.5.1	Media tensión	19
8.6	Sistema de puesta a tierra	20
8.7	Obra civil.....	20
8.7.1	Desbroce y limpieza	20
8.7.2	Adecuación de accesos y caminos internos	21
8.7.3	Movimiento de tierras	21

8.7.4	Canalizaciones	21
8.7.5	Vallado perimetral.....	22
8.7.6	Cimentaciones	22
8.8	Sistema de drenaje	22
8.9	Sistemas de vigilancia y seguridad	23
8.10	Sistema de servicios auxiliares	23
8.11	Criterio de diseño eléctrico	23
9	INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN.....	25
9.1	Características de la línea de interconexión.....	25
9.1.1	Características de la zanja	26
9.1.2	Sistema de puesta a tierra	26
9.1.3	Empalmes y cámaras de empalme.....	27
10	CENTRO DE SECCIONAMIENTO	28
11	PUNTO DE MEDIDA.....	29
12	CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS	29
12.1	Cruzamientos.....	29
12.2	Paralelismos.....	31
12.3	Soterramientos en caminos.....	32
13	ORGANISMOS AFECTADOS	33
14	RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	34
15	CRONOGRAMA.....	35
16	CONCLUSIONES.....	36
	ANEXO 1: CATÁLOGO DE EQUIPOS PRINCIPALES.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Permiso de acceso y conexión otorgado por Red Eléctrica de España.....	4
Figura 2.	Ubicación PSF La Fuente.	7
Figura 3.	Vallados que componen la PSF La Fuente.....	11

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Coordenadas UTM, latitud, longitud y altitud del centro geométrico PSF La Fuente.	7
Tabla 2.	Relación de parcelas ocupadas por la PSF La Fuente.	8
Tabla 3.	Relación de parcelas ocupadas por la línea de interconexión de la PSF La Fuente.	9
Tabla 4.	Superficies de ocupación PSF La Fuente.	10
Tabla 5.	Superficies de ocupación vallados PSF La Fuente.	11

Tabla 6. Coordenadas de los accesos a la planta fotovoltaica.....	12
Tabla 7. Resumen de características principales PSF La Fuente.....	13
Tabla 8. Características principales del módulo fotovoltaico.....	15
Tabla 9. Características eléctricas del inversor.....	16
Tabla 10. Ubicación de los centros de transformación.....	18
Tabla 11. Características de la línea de interconexión en media tensión.....	25
Tabla 12. Tramos de los circuitos de la línea de interconexión.....	26
Tabla 13. Ubicación del centro de seccionamiento.....	28
Tabla 14. Resumen de cruzamientos de la PSF La Fuente.....	31
Tabla 15. Resumen de soterramientos en caminos de la PSF La Fuente.....	32
Tabla 16. Presupuesto por partidas para la PSF La Fuente.....	34

1 ANTECEDENTES

La sociedad SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L., con CIF B-13691068, promueve la realización del proyecto de generación solar fotovoltaica denominado **LA FUENTE**, con una potencia de 45,5 MWp y una potencia nominal de inversores de 35 MVA, en el término municipal de Navalcarnero, provincia de Madrid.

El proyecto cuenta con acceso concedido por Red Eléctrica de España (REE) para su conexión en la subestación transformadora **SET Villaviciosa 220 kV**, con una capacidad de acceso de 32,56 MW.

En marzo de 2025, se admitió a trámite por parte de la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular de la Comunidad de Madrid la solicitud de Autorización Administrativa Previa y Declaración de Impacto Ambiental del proyecto fotovoltaico La Fuente.

Posteriormente, el proyecto fotovoltaico La Fuente ha sido modificado con objeto de eliminar la superposición con la instalación fotovoltaica Labrador, promovida por Imagesol, S.L., la cual cuenta con autorización administrativa previa y aprobación del proyecto de ejecución de acuerdo con la *Resolución de 17 de febrero de 2025, de la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, sobre autorización administrativa y aprobación del proyecto de ejecución para la instalación de la planta fotovoltaica Labrador y su infraestructura de evacuación en el polígono 33, del término municipal de Navalcarnero, solicitado por Planta Fotovoltaica Imagesol, S. L. (B.O.C.M. Núm. 101 de 29/04/2025).*

Adicionalmente, el nuevo diseño tiene en cuenta los resultados obtenidos en el estudio del ciclo anual de avifauna realizado en el emplazamiento de la planta fotovoltaica La Fuente por SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0025523

VISADO

2 OBJETO Y ALCANCE

2.1 Objeto

El presente documento tiene por objeto la redacción del proyecto básico administrativo para la obtención de la Autorización Administrativa Previa (AAP) de la instalación de generación de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica denominada "La Fuente", ubicada en el término municipal de Navalcarnero, provincia de Madrid.

En el presente anteproyecto se incluye la infraestructura de evacuación interior en media tensión a 30 kV, que conecta los centros de transformación de la planta fotovoltaica con el centro de seccionamiento de la instalación.

El resto de la infraestructura de evacuación, incluyendo la línea aéreo-subterránea de 30 kV que interconecta el centro de seccionamiento de la instalación con la subestación La Fuente 30/220 kV, la subestación elevadora y la infraestructura de evacuación de 220 kV hasta el punto de conexión en la subestación Villaviciosa 220 kV, propiedad de REE, será objeto de proyectos independientes.

Igualmente, servirá para la obtención de otros permisos, licencias o autorizaciones que pudiesen ser necesarias.

2.2 Alcance

El alcance del presente proyecto comprende la descripción, el diseño y los cálculos básicos de conjunto del campo solar, entendido como el sistema formado por los módulos fotovoltaicos y sus estructuras de soporte, así como las líneas subterráneas de media tensión en 30 kV de interconexión entre los centros de transformación de la planta solar fotovoltaica y su conexión hasta el centro de seccionamiento.

Se considera como sistema de adecuación el conjunto de elementos destinados a la conversión y distribución de la energía, incluyendo los inversores encargados de transformar la energía producida en corriente continua en energía en corriente alterna, la red de distribución interna de la planta y los centros de transformación con relación 0,60/30 kV.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 4025522

VISADO

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

3.1 Titular de la instalación

El promotor y titular de la instalación es:

- Nombre: **SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.**
- CIF: **B-13691068**
- Domicilio social: **Calle Málaga 5, 28320, Pinto (Madrid)**
- Correo electrónico: [REDACTED]
- Contacto:
 - > [REDACTED]
 - > [REDACTED]

3.2 Redacción del proyecto técnico

La ingeniería que redacta el proyecto es:

- Nombre: **Viridi E.R. España**
- CIF: **B-85925014**
- Domicilio social: **Calle Málaga 5, 28320, Pinto (Madrid)**
- Persona de contacto: **Gustavo Rosales**
- Teléfono: [REDACTED]
- Correo electrónico: [REDACTED]

4 PUNTO DE CONEXIÓN

El proyecto dispone de permiso de acceso y conexión a la red de transporte en la subestación Villaviciosa 220 kV, en el término municipal de Villaviciosa de Odón (Madrid), con una capacidad de acceso de 32,56 MW, mediante una posición nueva planificada.

NOMBRE DE INSTALACIÓN	P.INST [MW]	CAPACIDAD DE ACCESO [MW]	MUNICIPIO	PROVINCIA	TITULAR
INSTALACIÓN PREVISTA CON PERMISO DE ACCESO Y CONEXIÓN ACTUALIZADOS POR LA PRESENTE					
FV LA FUENTE (i)	35	32,56	Navalcarnero	Madrid	SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.

Figura 1. Permiso de acceso y conexión otorgado por Red Eléctrica de España.

Para la puesta en servicio de la instalación se dará cumplimiento a la normativa vigente de aplicación, y en particular a lo establecido en los Procedimientos de Operación del sistema eléctrico, así como a las condiciones técnicas y de conexión establecidas por REE para instalaciones de generación conectadas a la red de transporte.

5 NORMATIVA APLICABLE

La instalación proyectada se diseñará, construirá y explotará de conformidad con la normativa vigente que resulte de aplicación en cada uno de los ámbitos técnicos, administrativos, ambientales y de seguridad industrial.

A continuación, se recoge la principal legislación aplicable al presente proyecto, sin perjuicio de cualquier otra normativa que, aun no estando expresamente indicada, resulte de obligado cumplimiento en función de las características específicas de la instalación.

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 997/2025, de 5 de noviembre, por el que se aprueban medidas urgentes para el refuerzo del sistema eléctrico.
- Real Decreto 647/2020, de 7 de julio, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinadas instalaciones eléctricas.
- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 6027522

VISADO

- Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Procedimientos de Operación de Red Eléctrica de España (REE) que resulten de aplicación.
- Requisitos técnicos de conexión a la red de transporte establecidos por el operador del sistema.
- UNE-EN IEC 61215 y UNE-EN IEC 61730, relativas a módulos fotovoltaicos.
- UNE-EN 50549, relativa a la conexión de instalaciones de generación a la red.
- UNE 217001, relativa a instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.
- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre compatibilidad electromagnética.
- Normas urbanísticas de Navacarnero (Madrid).
- Condiciones establecidas por los organismos públicos afectados en el ámbito de sus competencias.
- Normas IEC e IEEE que resulten de aplicación a cables eléctricos, aislamiento, ensayos y accesorios de media y alta tensión.
- Decreto 86/2025, de 29 de octubre, del Consejo de Gobierno, para la simplificación de los procedimientos de autorización, comunicación, verificación e inspección, responsabilidades y régimen sancionador en materia de instalaciones de energía eléctrica en alta tensión en la Comunidad de Madrid.

En todo caso, se cumplirá cualquier otra normativa que resulte de aplicación, considerando siempre su versión vigente.

6 UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

6.1 Emplazamiento

La planta fotovoltaica se ubicará en el término municipal de **Navalcarnero**, provincia de Madrid.

El centro geométrico de la instalación fotovoltaica se ubica en el polígono 33 parcela 43 del término municipal de Navalcarnero (Referencia catastral 28096A03300043) y se localiza en las coordenadas UTM, huso 30, sistema de referencia ETRS89:

Tabla 1. Coordenadas UTM, latitud, longitud y altitud del centro geométrico PSF La Fuente.

Coordenadas UTM 30N (ETRS89) [m]	X: 409.885,12; Y: 4.464.319,85
Latitud, longitud	40.325°, -4.061°
Altitud [m s. n. m.]	685

La poligonal enmarca en la hoja 0994-2 del Mapa Topográfico Nacional (MTN) a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

En la siguiente figura se muestra la implantación de la PSF La Fuente.

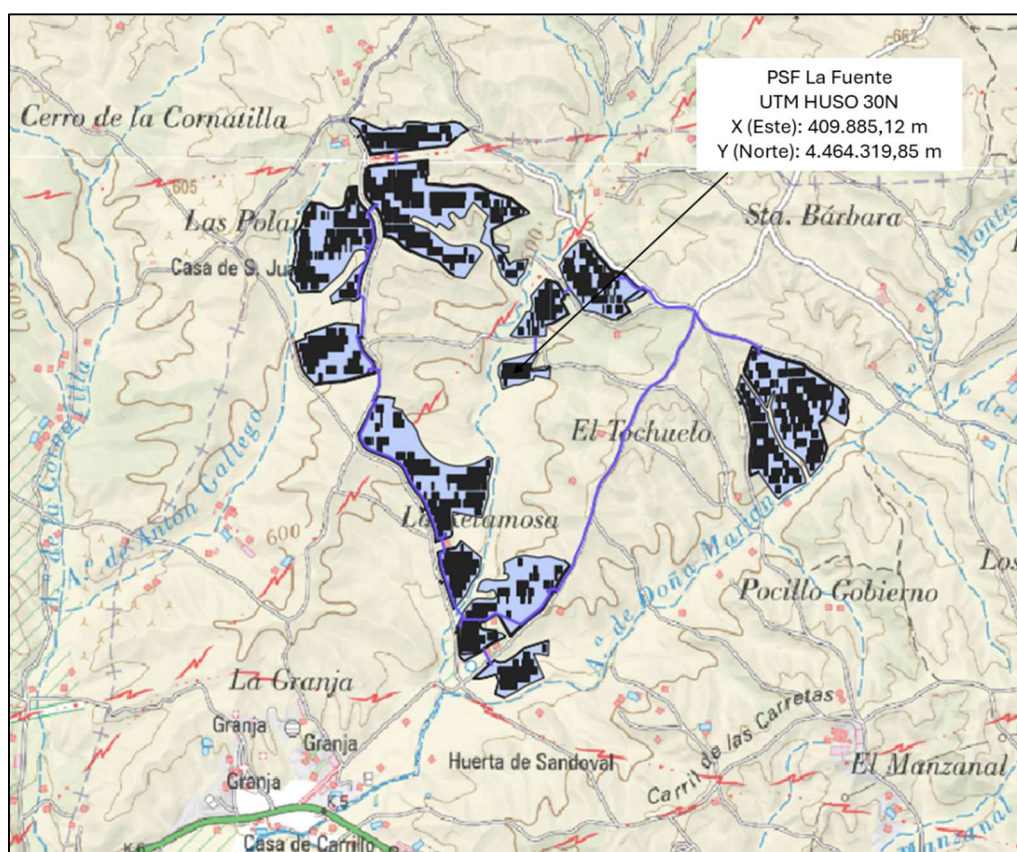


Figura 2. Ubicación PSF La Fuente.

6.2 Relación de parcelas afectadas

A continuación, se indica la relación de parcelas sobre las que se ubica la planta solar fotovoltaica.

Tabla 2. Relación de parcelas ocupadas por la PSF La Fuente.

Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
1	Navalcarnero	001	00031	28096A00100031
2	Navalcarnero	001	00032	28096A00100032
3	Navalcarnero	001	00033	28096A00100033
4	Navalcarnero	001	00034	28096A00100034
5	Navalcarnero	001	00035	28096A00100035
6	Navalcarnero	001	00036	28096A00100036
7	Navalcarnero	001	00037	28096A00100037
8	Navalcarnero	001	00038	28096A00100038
9	Navalcarnero	001	00074	28096A00100074
10	Navalcarnero	001	00075	28096A00100075
11	Navalcarnero	001	00076	28096A00100076
12	Navalcarnero	001	00077	28096A00100077
13	Navalcarnero	001	00078	28096A00100078
14	Navalcarnero	001	00079	28096A00100079
15	Navalcarnero	001	00080	28096A00100080
16	Navalcarnero	001	00082	28096A00100082
17	Navalcarnero	001	00089	28096A00100089
18	Navalcarnero	001	00091	28096A00100091
19	Navalcarnero	001	00092	28096A00100092
20	Navalcarnero	001	00093	28096A00100093
21	Navalcarnero	001	00094	28096A00100094
22	Navalcarnero	001	00095	28096A00100095
23	Navalcarnero	001	00096	28096A00100096
24	Navalcarnero	001	00098	28096A00100098
29	Navalcarnero	033	00002	28096A03300002
30	Navalcarnero	033	00004	28096A03300004
31	Navalcarnero	033	00006	28096A03300006
32	Navalcarnero	033	00007	28096A03300007
33	Navalcarnero	033	00032	28096A03300032
34	Navalcarnero	033	00033	28096A03300033
35	Navalcarnero	033	00034	28096A03300034
36	Navalcarnero	033	00035	28096A03300035
37	Navalcarnero	033	00036	28096A03300036
39	Navalcarnero	033	00042	28096A03300042
40	Navalcarnero	033	00043	28096A03300043
41	Navalcarnero	033	00051	28096A03300051
42	Navalcarnero	033	00052	28096A03300052
43	Navalcarnero	033	00053	28096A03300053
44	Navalcarnero	033	00054	28096A03300054
45	Navalcarnero	033	00055	28096A03300055
46	Navalcarnero	033	00056	28096A03300056
47	Navalcarnero	033	00057	28096A03300057
48	Navalcarnero	033	00058	28096A03300058
49	Navalcarnero	033	00072	28096A03300072
50	Navalcarnero	033	00073	28096A03300073
51	Navalcarnero	033	00074	28096A03300074
52	Navalcarnero	033	00075	28096A03300075
53	Navalcarnero	033	00076	28096A03300076
54	Navalcarnero	033	00077	28096A03300077
55	Navalcarnero	033	00087	28096A03300087

Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
56	Navalcarnero	033	00090	28096A03300090
57	Navalcarnero	033	00091	28096A03300091
58	Navalcarnero	033	00093	28096A03300093
59	Navalcarnero	033	00095	28096A03300095
60	Navalcarnero	033	00105	28096A03300105
61	Navalcarnero	033	00106	28096A03300106
62	Navalcarnero	033	00107	28096A03300107
63	Navalcarnero	033	00108	28096A03300108
64	Navalcarnero	033	00110	28096A03300110
65	Navalcarnero	033	00114	28096A03300114
66	Navalcarnero	033	00124	28096A03300124
67	Navalcarnero	033	00125	28096A03300125
68	Navalcarnero	033	00126	28096A03300126
69	Navalcarnero	033	00129	28096A03300129
70	Navalcarnero	033	00130	28096A03300130
71	Navalcarnero	033	00131	28096A03300131
72	Navalcarnero	033	00133	28096A03300133
73	Navalcarnero	033	00162	28096A03300162
74	Navalcarnero	033	00164	28096A03300164
75	Navalcarnero	033	00166	28096A03300166
76	Navalcarnero	033	00167	28096A03300167
77	Navalcarnero	033	00168	28096A03300168
78	Navalcarnero	033	00169	28096A03300169
79	Navalcarnero	033	00170	28096A03300170
80	Navalcarnero	033	00171	28096A03300171
81	Navalcarnero	033	00190	28096A03300190
82	Navalcarnero	033	00193	28096A03300193
83	Navalcarnero	033	00194	28096A03300194
84	Navalcarnero	033	00195	28096A03300195
85	Navalcarnero	033	00196	28096A03300196
86	Navalcarnero	033	00197	28096A03300197
87	Navalcarnero	033	00198	28096A03300198
89	Navalcarnero	033	00207	28096A03300207
90	Navalcarnero	033	00208	28096A03300208
91	Navalcarnero	033	00209	28096A03300209
92	Navalcarnero	033	00269	28096A03300269
93	Navalcarnero	033	00284	28096A03300284
100	Navalcarnero	034	00023	28096A03400023
101	Navalcarnero	034	00059	28096A03400059

Tabla 3. Relación de parcelas ocupadas por la línea de interconexión de la PSF La Fuente.

Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Referencia Catastral
25	Navalcarnero	001	09001	28096A00109001
26	Navalcarnero	001	09003	28096A00109003
27	Navalcarnero	001	09006	28096A00109006
28	Navalcarnero	001	09014	28096A00109014
38	Navalcarnero	033	00041	28096A03300041
88	Navalcarnero	033	00200	28096A03300200
94	Navalcarnero	033	09001	28096A03309001
95	Navalcarnero	033	09002	28096A03309002

Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Referencia Catastral
96	Navalcarnero	033	09005	28096A03309005
97	Navalcarnero	033	09006	28096A03309006
98	Navalcarnero	033	09007	28096A03309007
99	Navalcarnero	033	09013	28096A03309013

6.3 Superficies de ocupación

La superficie total de ocupación del proyecto es de 1.204.808,34 m² (120,48 ha), distribuida en 13 vallados independientes. Con el fin de facilitar la identificación de los mismos, se presenta la Figura 3 en la que se numeran los distintos tramos o recintos vallados.

Tabla 4. Superficies de ocupación PSF La Fuente.

Superficies de ocupación	
Superficie vallada [m ²]	1.204.808,34
Superficie ocupación módulos y centros de transformación [m ²]	201.965,72
Perímetro vallado [m]	21.240,53
Superficie ocupación proyección horizontal de los módulos [m ²]	201.858,62



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

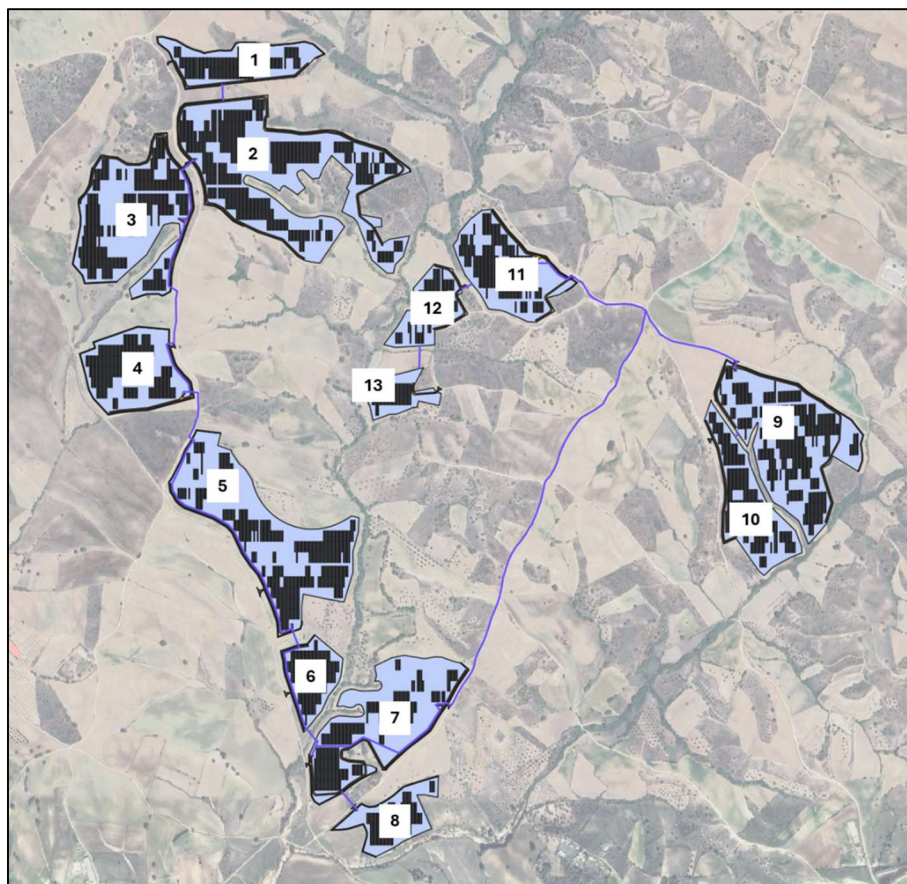


Figura 3. Vallados que componen la PSF La Fuente.

A continuación, se presenta en la Tabla 5 la superficie de ocupación de cada uno de los recintos vallados, así como la longitud de vallado de cada perímetro.

Tabla 5. Superficies de ocupación vallados PSF La Fuente.

Vallado Nº	Término municipal	Superficie vallada [m²]	Perímetro vallado [m]
1	Navalcarnero	55807,21	1286,79
2	Navalcarnero	213520,62	3945,66
3	Navalcarnero	135548,25	2186,18
4	Navalcarnero	76534,50	1099,93
5	Navalcarnero	160825,44	2221,67
6	Navalcarnero	37740,92	814,43
7	Navalcarnero	123371,64	2181,76
8	Navalcarnero	40491,90	1131,91
9	Navalcarnero	145662,77	1984,34
10	Navalcarnero	70404,35	1451,60
11	Navalcarnero	80858,35	1222,83
12	Navalcarnero	40146,27	922,80
13	Navalcarnero	23896,12	790,63

6.4 Accesos

El proyecto dispone de múltiples accesos para poder garantizar la accesibilidad a todos los recintos vallados, localizados de forma íntegra dentro del término municipal de Navalcarnero, provincia de Madrid.

El acceso principal a la planta solar fotovoltaica partirá de la carretera M-507, en el enlace con el camino Antonio Celedonio Lorente, desde donde se articula la conexión con la red de caminos existentes que permiten alcanzar los distintos recintos vallados de la instalación.

A partir de dicho acceso principal, la comunicación con los distintos vallados de la planta se realizará a través de caminos catastrados del término municipal de Navalcarnero, mediante los puntos de acceso habilitados sobre el cerramiento perimetral.

A efectos de identificación y localización, se han definido los distintos accesos mediante sus coordenadas UTM, huso 30, sistema de referencia ETRS89, asociando a cada uno de ellos el número de vallado correspondiente.

Se hace constar que determinados vallados pueden disponer de más de un acceso. En particular, el vallado n.º 7 cuenta con dos accesos diferenciados.

Asimismo, para cada acceso se indica la referencia catastral del camino desde el que se realiza el acceso a la instalación.

Tabla 6. Coordenadas de los accesos a la planta fotovoltaica.

Accesos a la planta fotovoltaica			
Acceso a vallado Nº	X [m]	Y [m]	Ref. catastral
1	409.191	4.465.425	28096A03309013
2	409.257	4.465.091	28096A03309013
3	409.244	4.465.082	28096A03309013
4	409.204	4.464.480	28096A03309013
5	409.494	4.463.664	28096A03209003
6	409.582	4.463.323	28096A03209003
7	409.649	4.463.087	28096A03209003
7	410.122	4.463.283	28096A03309001
8	409.805	4.462.945	28096A03309001
9	411.075	4.464.428	28096A00109006
10	410.991	4.464.168	28096A00109001
11	410.534	4.464.710	28096A03309007
12	410.158	4.464.689	28096A03309006
13	410.087	4.464.337	28096A03309005



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

7 CARACTERÍSTICAS GENERALES

7.1 Planta fotovoltaica

La planta contará con un total de 63.206 módulos fotovoltaicos bifaciales, cada uno con una potencia unitaria de 720 Wp, lo que supone una potencia pico de 45,51 MWp. A efectos del cómputo de potencia instalada, y conforme al artículo 5 del RD 997/2025, dicha potencia se considera equivalente a 52,33 MWp al aplicar el factor 1,15 previsto para módulos bifaciales.

Los módulos previstos son de tecnología bifacial, por lo que la cara trasera del módulo podrá contribuir adicionalmente a la producción energética de la planta en función de las condiciones reales de implantación, albedo del terreno, geometría de la estructura y separación entre filas.

Para la conversión de corriente continua a corriente alterna se instalarán 250 inversores de 140 kVA de potencia nominal a 40 °C cada uno, sumando una potencia total en el lado de alterna de 35,00 MVA.

Los inversores, a su vez, se conectarán con el lado de baja tensión de los 7 centros de transformación repartidos por la planta, con una capacidad de 5,4 MVA y relación de transformación 0,60/30 kV cada uno de ellos, elevando la tensión a la tensión de la línea de evacuación.

Los módulos se montarán sobre estructuras tipo seguidor monofila con eje norte-sur, con una configuración de 1Vx26 módulos por seguidor, sumando un total de 2.431 estructuras en la planta.

Tabla 7. Resumen de características principales PSF La Fuente.

DATOS GENERALES		
Término municipal		Navalcarnero
Provincia		Madrid
Superficie catastral	[ha]	171,77
Superficie vallada total	[ha]	120,48
Potencia pico frontal	[MWp]	45,51
Potencia nominal	[MVA]	35,00
MÓDULO SOLAR		
Número de módulos		63.206
Potencia unitaria	[Wp]	720
Módulos/string		26
INVERSOR		
Número de inversores		250
Potencia unitaria a 40 °C	[kVA]	140
ESTRUCTURA		
Tipo		Seguidor monofila
Configuración		1V26
Pitch	[m]	6
Pitch relativo al ancho del seguidor		2,5
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN		
Número de transformadores		7
Potencia unitaria	[MVA]	5
Relación de transformación	[kV]	0,60/30



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

7.2 Justificación de la potencia instalada

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 997/2025, de 5 de noviembre, la potencia instalada de una planta de generación fotovoltaica se determina a partir de la configuración de los elementos que integran cada módulo de generación.

La potencia instalada vendrá dada por la menor de las potencias de los elementos que componen la cadena de generación en serie (paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores), tomando como referencia las potencias máximas indicadas en las placas de características. En el caso de elementos conectados en paralelo, sus potencias se sumarán previamente para obtener la potencia total del conjunto, siendo este valor el que se emplea posteriormente para aplicar dicho criterio.

- Para módulos fotovoltaicos bifaciales, se considerará una potencia equivalente de 1,15 veces la potencia de la cara frontal medida en condiciones estándar (STC).
- La potencia activa máxima de los inversores se considerará en régimen permanente a 40 °C, según especificaciones de fabricante.
- La potencia de los transformadores se considerará como su potencia activa máxima, aplicando un factor de potencia unidad.

En consecuencia, la potencia instalada de la planta quedará determinada por el elemento más limitante del sistema en serie, ya sea el campo fotovoltaico, los inversores o los transformadores conforme a los criterios anteriores.

En el presente proyecto, la potencia pico de los módulos fotovoltaicos conectados a cada inversor es superior a la potencia activa máxima que dichos inversores pueden suministrar en régimen permanente a 40 °C. En consecuencia, los inversores actúan como elemento limitante en cada cadena de generación.

La instalación cuenta con 63.206 módulos bifaciales de 720 Wp de potencia unitaria en la cara frontal, lo que supone una potencia pico total de 45,51 MWp. A efectos de cómputo de potencia instalada, y conforme a lo indicado en la normativa para módulos bifaciales, dicha potencia resulta equivalente a 52,33 MWp.

Por otro lado, la planta dispone de 250 inversores de 140 kVA, cuya potencia activa máxima en régimen permanente, referida a 40 °C, asciende a 35,00 MVA.

Dado que los inversores constituyen el elemento limitante del sistema, la potencia instalada de la planta PSF La Fuente queda determinada por la potencia total de los mismos, resultando un valor de **35,00 MW**.

8 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA

En este apartado se describen los principales elementos que forman parte de la instalación.

8.1 Equipos de la planta solar fotovoltaica

8.1.1 Módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos seleccionados para la instalación son de tecnología monocristalina bifacial N-type (TOPCon), modelo JKM720N-66HL5-BDV, de potencia unitaria 720 Wp, del fabricante Jinko Solar o similar. Cada módulo cuenta con las siguientes características principales:

Tabla 8. Características principales del módulo fotovoltaico.

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO FOTOVOLTAICO		
Características generales		
Dimensiones (Al × An × Pr)	[mm]	2.384 x 1.303 x 33
Peso	[kg]	37,5
Rango de temperatura de funcionamiento		-40 °C ~ +70 °C
Garantía del producto		12 años
Garantía de rendimiento lineal		30 años
Pérdida de rendimiento máxima interanual	[%]	0,40
Características eléctricas (STC)		
Máxima potencia nominal	[W]	720
Tensión en máxima potencia (Vmp)	[V]	40,89
Intensidad máxima (Imp)	[A]	17,61
Tensión de circuito abierto (Voc)	[V]	49,04
Intensidad de cortocircuito (Icc)	[A]	18,67
Eficiencia del módulo	[%]	23,18

Los módulos cumplen con las normativas internacionales IEC 61215 y IEC 61730, garantizando su seguridad y rendimiento bajo condiciones estándar de operación. Además, cuentan con una garantía de producto de 12 años y una garantía de rendimiento que asegura al menos el 87,4 % de la potencia nominal tras 30 años de operación.

Asimismo, los módulos fotovoltaicos seleccionados corresponderán a modelos de banda comercial de alta o muy alta eficiencia, con el objeto de cumplir los criterios energéticos específicos aplicables a la implantación de centrales fotovoltaicas, de acuerdo con la normativa vigente en materia de competencia autonómica.

El resto de las características del módulo se pueden encontrar en la ficha técnica, en el ANEXO 1: **CATÁLOGO DE EQUIPOS PRINCIPALES**.

8.1.2 Estructuras soporte para módulos

Las estructuras de soporte para los módulos fotovoltaicos serán del tipo seguidor monofila. Este tipo de estructuras de soporte se mueven sobre un eje horizontal orientado de Norte a Sur y realizan un seguimiento automático de la posición del sol a lo largo del día maximizando así la producción. Están diseñadas para garantizar la resistencia mecánica y la durabilidad frente a condiciones ambientales adversas.

Los principales elementos que componen la estructura son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados con perforación o sin perforación previa que resistan las sobrecargas del viento en cualquier dirección, el peso propio de la estructura y de los módulos soportados y las sobrecargas de nieve sobre la superficie de los módulos, si aplica.
- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles.
- Elementos de sujeción y tornillería en acero galvanizado o inoxidable.
- Elementos de refuerzo.
- Equipo de accionamiento para el seguimiento solar, que contará con un cuadro de Baja Tensión.
- Autómata astronómico de seguimiento con sistema de retroseguimiento integrado.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

Este tipo de seguidores monofila tendrán las siguientes características:

- La composición de la "mesa" será de 26 módulos fotovoltaicos con una configuración 1Vx26.
- La distancia entre estructuras o pitch mínima debe ser de 6 metros para ensamblado.
- Los seguidores serán autoalimentados mediante panel fotovoltaico auxiliar.
- Los seguidores portarán comunicación inalámbrica.

En total se instalarán 2.431 seguidores monofila de 1Vx26 de 1 string con ángulo de rotación $\pm 55^\circ$.

8.1.3 Inversores

Los inversores seleccionados para la instalación son del tipo string, modelo KACO new energy blueplanet 155 TL3, fabricados por Kaco o similar. Sus características principales son:

Tabla 9. Características eléctricas del inversor.

CARACTERÍSTICAS DEL INVERSOR		
Tipología		String
Fabricante y modelo		KACO new energy blueplanet 155 TL3
Número de unidades instaladas		250
Potencia máxima AC	[kW]	155
Potencia a 40 °C	[kW]	140
Eficiencia máxima	[%]	99,1
Protección		IP66, NEMA 4X
Entrada		
Rango de tensión en MPP	[V]	875 - 1300
Tensión máxima	[V]	1500
Corriente máxima	[A]	183
Nº MPPT	Ud	1
Nº entradas en DC	Ud	1
Salida		
Potencia nominal a 40 °C	[kW]	140
Tensión nominal	[V]	600
Corriente nominal	[A]	149,5
Frecuencia nominal	[Hz]	50

Los inversores cumplen con las normativas IEC 62109 y EN 50530, garantizando seguridad eléctrica y eficiencia en la conversión. Además, disponen de funciones de monitorización y control remoto para optimizar la gestión de la planta fotovoltaica.

El resto de las características del inversor se pueden encontrar en la ficha técnica, en el ANEXO 1: **CATÁLOGO DE EQUIPOS PRINCIPALES**.

8.1.4 Controlador de potencia

La potencia de los inversores, y su factor de potencia serán controlados y limitados mediante el equipo de control de la planta a través del sistema de monitorización (SCADA) y del controlador de los inversores (Power Plant Controller, PPC).

El PPC es un sistema que se encarga de gestionar la producción de energía eléctrica en una instalación de generación, de manera que se pueda ajustar la potencia activa y reactiva de la planta de forma dinámica. El objetivo principal del PPC es mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda de energía eléctrica en la red eléctrica en el punto de interconexión.

Por lo tanto, el PPC es una herramienta clave para la gestión eficiente y segura de la producción de energía eléctrica en una planta de generación, y para garantizar el suministro estable y fiable de energía eléctrica a la red eléctrica.

Adicionalmente, el PPC permitirá limitar la potencia máxima de los inversores a la capacidad de acceso concedida por el gestor de la red de transporte.

8.1.5 Centro de transformación

La planta fotovoltaica contará con 7 centros de transformación destinados a elevar la tensión de la energía generada en corriente alterna para su evacuación hacia el centro de seccionamiento.

Los centros de transformación seleccionados serán del tipo compacto prefabricado o skid para aplicación fotovoltaica, o similar, y estarán compuestos por los siguientes elementos principales:

- Transformador principal:
 - Potencia nominal: 5,4 MVA.
 - Relación de transformación: 0,60/30 kV.
 - Tipo de refrigeración: ONAN.
 - Grupo de conexión: Dy11.
- Celdas de media tensión:
 - Tipo: GIS o RMU de media tensión.
 - Configuración: celda de línea, celda de protección del transformador y celda de línea para conexión en anillo o cascada, según configuración definitiva de la red interior de media tensión.
 - Protecciones: interruptores automáticos, seccionadores, y elementos de protección asociados.
- Sistema de protección y maniobra:
 - Incluye protecciones contra sobrecorriente, cortocircuito, sobretensión y puesta a tierra.
 - Relés de protección ajustados según normativa y requerimientos del operador de red.

- Sistema de medida:
 - Transformadores de corriente y tensión para medida y protección.
 - Contadores homologados para registro de energía activa y reactiva.
- Sistema auxiliar:
 - Cuadro de servicios auxiliares para alimentación de equipos de control, iluminación y climatización.
 - Baterías para respaldo en caso de fallo de suministro.

Los centros de transformación tendrán acceso restringido y cumplirán con las normativas aplicables (UNE-EN 62271, UNE-EN 50522, entre otras).

La ubicación de los centros de transformación se recoge en la siguiente tabla, indicándose para cada uno de ellos su referencia catastral, el número de vallado asociado y sus coordenadas UTM, huso 30, sistema de referencia ETRS89.

Tabla 10. Ubicación de los centros de transformación.

Designación	Vallado Nº	Ref. Catastral	X [m]	Y [m]
CT1	2	28096A03300105	409.279	4.465.104
CT2	3	28096A03300073	409.224	4.464.905
CT3	4	28096A03300051	409.239	4.464.322
CT4	5	28096A03300166	409.599	4.463.555
CT5	7	28096A03300162	410.080	4.463.285
CT6	9	28096A00100082	411.074	4.464.399
CT7	11	28096A03300209	410.415	4.464.757

8.2 Control y comunicaciones

La planta contará con un sistema de control centralizado que permitirá la supervisión y gestión de todos los equipos, incluyendo inversores y centros de transformación. Este sistema estará conectado a una plataforma de monitorización que mostrará en tiempo real la producción y las alarmas.

Las comunicaciones se realizarán mediante una red interna con conexión remota segura, permitiendo el acceso para operación y mantenimiento. El sistema será compatible con los protocolos exigidos por el operador de red para el telecontrol y la integración con el sistema eléctrico.

8.3 Sistemas de medidas meteorológicas

La planta dispondrá de una estación meteorológica equipada para registrar las variables ambientales que afectan a la producción fotovoltaica. Este sistema permitirá la monitorización en tiempo real y el análisis histórico de las condiciones del emplazamiento.

Los parámetros medidos incluirán:

- Irradiancia global en plano del generador y horizontal.
- Temperatura ambiente y temperatura de los módulos.
- Velocidad y dirección del viento.
- Humedad relativa.

La estación estará conectada al sistema de monitorización de la planta, integrando los datos en el SCADA para optimizar la operación y el mantenimiento.

8.4 Cableado de corriente continua de baja tensión

El sistema de corriente continua estará compuesto por el cableado que conecta los módulos fotovoltaicos con los inversores. Este cableado se dimensionará para minimizar pérdidas y garantizar la seguridad eléctrica, cumpliendo con la normativa aplicable.

Las características principales del cableado de string en corriente continua son:

- Tipo de conductor: cobre, con aislamiento adecuado para exteriores y resistencia a rayos UV.
- Sección del conductor: 6 y 10 mm².
- Tensión nominal: 1.500 V.
- Tipo de instalación: instalación en bandejas, canalizaciones o sobre estructura, según diseño.

Las características principales del cableado de interconexión entre cajas e inversores en corriente continua son:

- Tipo de conductor: cobre o aluminio, con aislamiento adecuado para exteriores y resistencia a rayos UV.
- Sección del conductor: 150, 185 y 240 mm².
- Tensión nominal: 1.500 V.
- Tipo de instalación: instalación en bandejas, canalizaciones o enterrado, según diseño.

El trazado se realizará optimizando la longitud y evitando cruces innecesarios, garantizando la correcta polaridad y la protección frente a cortocircuitos y sobretensiones.

8.5 Cableado de corriente alterna

El sistema de corriente alterna comprende el cableado que conecta los centros de transformación con el centro de seccionamiento. Se divide en dos niveles: baja tensión y media tensión.

8.5.1 Media tensión

El cableado de media tensión conecta los centros de transformación con el centro de seccionamiento, con circuitos en media tensión a 30 kV, directamente enterrados.

Sus características principales son:

- Tipo de conductor: unipolar de aluminio tipo AL RH5Z1-OL para media tensión.
- Sección del conductor: 150 mm², 240 mm² y 400 mm².
- Tensión nominal: 30 kV.
- Tipo de instalación: subterránea en zanja, directamente enterrada.

La configuración, así como también los conductores empleados, se encuentran en el apartado 9 INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

8.6 Sistema de puesta a tierra

La planta contará con un sistema de puesta a tierra diseñado para garantizar la seguridad eléctrica y la protección de personas y equipos frente a contactos indirectos y sobretensiones.

Este sistema estará compuesto por:

- Red de tierra formada por conductores enterrados y electrodos, conectando todas las estructuras metálicas, cuadros eléctricos, inversores y centros de transformación.
- Conexión equipotencial entre los diferentes elementos para evitar diferencias de potencial peligrosas.
- Resistencia de tierra conforme a los límites establecidos por la normativa aplicable.

El diseño se realizará considerando las características del terreno y las corrientes de defecto previstas, asegurando la correcta coordinación con las protecciones eléctricas.

8.7 Obra civil

La instalación requerirá una serie de actuaciones sobre el terreno para garantizar la correcta implantación de la planta solar fotovoltaica. Entre las principales actividades se incluyen:

- Desbroce y limpieza del área destinada a la instalación.
- Instalaciones temporales durante la obra como:
 - servicios higiénicos temporales
 - zonas de acopio y almacenamiento para materiales.
 - Suministro de agua y energía
- Adecuación de accesos y caminos internos para permitir el tránsito seguro de vehículos y equipos durante la construcción y el mantenimiento.
- Movimiento de tierras para nivelación y preparación del terreno.
- Sistema de drenaje para evitar acumulación de agua y garantizar la estabilidad del terreno.
- Vallado perimetral de tipología cinegética para delimitar la planta y garantizar la seguridad.
- Cimentaciones para las estructuras fotovoltaicas, cuando sea necesario.
- Cimentación centros eléctricos y equipos auxiliares.
- Zanjas para cableado de corriente continua, alterna y comunicaciones.
- Sistema de vigilancia para control y protección de la instalación.

Todas estas actuaciones se realizarán conforme a la normativa aplicable y considerando las características del emplazamiento para asegurar la durabilidad y funcionalidad de la planta.

8.7.1 Desbroce y limpieza

Se realizarán tareas de retirada de maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente en las zonas proyectadas para llevar a cabo la instalación. Estos trabajos se realizan mediante medios mecánicos.

El proceso se lleva a cabo respetando la normativa local y ambiental, llevando a cabo una gestión adecuada de los residuos generados por medio de empresas autorizadas y evitando cualquier impacto en zonas protegidas.

8.7.2 Adecuación de accesos y caminos internos

Se acondicionarán los accesos existentes y se construirán caminos internos para permitir el tránsito seguro de maquinaria, equipos y personal durante la obra y el mantenimiento.

Los caminos se diseñarán con materiales compactados y pendientes adecuadas para evitar erosión y garantizar la durabilidad. Se incluirán zonas de giro y plataformas para maniobras donde sea necesario.

La instalación dispondrá de accesos principales con al menos 6 m de anchura, suficientes para la entrada de maquinaria durante la obra y de vehículos de operación y mantenimiento durante toda la vida del proyecto.

Se utilizarán los caminos existentes, evitando abrir nuevos viales. Si fuera necesario, se podrán acondicionar o mejorar estos accesos para corregir defectos que dificulten el paso de los vehículos, siempre siguiendo la normativa aplicable.

Dentro de la planta, los caminos tendrán un ancho mínimo de 4 m y un radio de giro adecuado, pudiendo ajustarse en obra según las necesidades. Estos viales permitirán llegar a todos los centros de transformación. Para asegurar un buen drenaje, los caminos tendrán una pendiente aproximada del 2 % hacia las cunetas. Contarán con una base de grava y una capa de material estabilizado evitando la aparición de charcos o acumulaciones de agua en los laterales.

8.7.3 Movimiento de tierras

Se llevarán a cabo trabajos de nivelación y compactación del terreno en aquellas zonas con pendientes elevadas que imposibiliten llevar a cabo la instalación. Los trabajos incluirán excavación, relleno y perfilado, optimizando el diseño para minimizar movimientos de tierras innecesarios y garantizar el drenaje natural del agua.

Para el diseño del movimiento de tierras de la planta se estudiará una configuración de movimiento de tierras, lo más optimizada posible, y siempre tratando de conseguir minimizar la cubicación al máximo. Para ello se trata de crear plataformas en consonancia con la geomorfología de la zona de actuación.

El estudio de movimientos de tierra se realizará en fases posteriores de acuerdo a los condicionantes y guías de instalación de la estructura portante de los módulos fotovoltaicos. Mediante el uso de software especializado y se detectarán las zonas susceptibles de movimientos de tierra.

Los materiales sobrantes de la excavación (labores de desmonte), se emplearán en las labores de terraplenado y en la construcción de explanadas y cimentaciones, de forma que el material sobrante se tramitará a través de un gestor de residuos.

8.7.4 Canalizaciones

La planta contará con canalizaciones destinadas a alojar el cableado eléctrico y de comunicaciones, garantizando su protección mecánica y la seguridad frente a agentes externos.

Las canalizaciones se ejecutarán mediante zanjas, bandejas o tubos enterrados, según el tipo de cable y la normativa aplicable. Se utilizarán materiales resistentes a la corrosión y a la humedad, asegurando la durabilidad y el correcto aislamiento.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 00275223

VISADO

El diseño contemplará la separación adecuada entre circuitos de corriente continua, alterna y comunicaciones, evitando interferencias y facilitando el mantenimiento. Todas las canalizaciones estarán señalizadas conforme a la normativa vigente.

8.7.5 Vallado perimetral

Se llevará a cabo un vallado perimetral para garantizar la seguridad y evitar accesos no autorizados en las áreas donde se llevará a cabo la instalación. Este vallado contará con portones de acceso y un sistema de CCTV dispuesto sobre el mismo.

El cerramiento tendrá una altura máxima de 2 m y estará diseñado para no bloquear el movimiento de la fauna silvestre. Para ello, los dos hilos inferiores de la malla mantendrán una separación mínima de 15 cm y los hilos verticales estarán distanciados 30 cm entre sí.

Se incluirán pasos de fauna a nivel del suelo cada 50 m como máximo, con unas dimensiones mínimas de 30 cm de ancho por 20 cm de alto (600 cm²).

Los postes serán tubulares de acero galvanizado, colocados mediante hincado cada 3,5 m, con un poste de refuerzo de tensión cada 35 m.

Además, se instalará una puesta a tierra para garantizar la seguridad eléctrica del sistema perimetral de videovigilancia.

8.7.6 Cimentaciones

Las cimentaciones se ejecutarán para garantizar la estabilidad y resistencia de las estructuras fotovoltaicas, centros de transformación y equipos auxiliares. Se diseñarán en función de las características del terreno y las cargas transmitidas por las estructuras.

Los seguidores solares se anclan al suelo mediante un sistema de hincado de los postes de un grosor y a la profundidad suficiente como para garantizar su estabilidad y resistencia al viento y la carga de nieve. Puede darse el caso de que, en determinadas zonas del terreno, la dureza o composición del suelo no permita el uso de la técnica de hincado por lo que, para garantizar la estabilidad, haya que recurrir a técnicas como el micro pilotaje o similares.

Para las instalaciones de centros de transformación se utilizarán cimentaciones de hormigón armado, con anclajes metálicos para la fijación de las estructuras.

El dimensionamiento se realizará conforme a los cálculos estructurales y la normativa aplicable, asegurando la durabilidad y la resistencia frente a condiciones ambientales adversas.

En el caso de estructuras ligeras, se podrán emplear micropilotes o zapatas prefabricadas, optimizando el tiempo de instalación y reduciendo el impacto sobre el terreno.

8.8 Sistema de drenaje

Se instalará un sistema de drenaje superficial y subterráneo para evitar acumulaciones de agua que puedan afectar la cimentación y la estabilidad del terreno.

El diseño contemplará zanjas, canales y tuberías, dimensionadas según las características del suelo y la pluviometría del área.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 00255220

VISADO

Se llevará a cabo un estudio hidrológico particularizado de la zona para plantear este sistema de manera que evite inundaciones y se produzcan daños de ningún tipo a la instalación.

8.9 Sistemas de vigilancia y seguridad

El sistema de seguridad estará compuesto por una red de videovigilancia (CCTV) dispuesto en el vallado perimetral de forma que abarque todo el perímetro de la planta. Este sistema contará con sistema de identificación de posibles intrusos y estará conectado con el sistema de control central, permitiendo la gestión remota y generación de alarma en tiempo real.

El sistema cumplirá con la normativa vigente aplicable en materia de seguridad industrial.

8.10 Sistema de servicios auxiliares

La planta contará con servicios auxiliares destinados a garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y la seguridad de la instalación. Estos servicios incluyen:

- Alimentación eléctrica auxiliar para sistemas de control, comunicaciones, iluminación y climatización.
- Iluminación en zonas críticas como el centro de transformación y áreas de maniobra.
- Climatización en salas eléctricas para mantener condiciones óptimas de operación.
- Protección contra incendios en áreas sensibles, conforme a normativa aplicable.
- Se dispondrá de un punto de luz de emergencia de carácter autónomo que señalará el centro de transformación de acuerdo a la prescripción dictada en el apartado 6.2 Alumbrado de socorro, recogido en la ITC-RAT 14 Instalaciones eléctricas de exterior que forma parte del Reglamento de Alta Tensión aprobado por el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

8.11 Criterio de diseño eléctrico

El sistema eléctrico de la planta se ha diseñado considerando criterios de eficiencia, seguridad y cumplimiento normativo.

En la red de baja tensión (BT) en corriente continua (CC), los cables que conectan los módulos fotovoltaicos con las cajas de string y los que enlazan estas cajas con los inversores de string se han dimensionado para limitar la caída media de tensión al 1,5 % en condiciones STC. Asimismo, el dimensionamiento cumple los límites de intensidad máxima establecidos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

Los conductores de corriente continua serán unipolares de cobre o aluminio, instalados sobre la estructura existente de la planta o directamente enterrados en zanjas, según corresponda en cada tramo. Todos los componentes eléctricos de baja tensión estarán preparados para soportar la tensión máxima de funcionamiento del sistema de corriente continua y de los inversores solares, fijada en 1500 V.

Por su parte, la red de media tensión (MT), encargada de conectar los centros de transformación con el centro de seccionamiento, operará a un nivel de tensión de 30 kV. Esta red se ejecutará mediante

conductores unipolares de aluminio, instalados directamente enterrados en zanjas. El dimensionamiento de los cables tendrá en cuenta tanto la intensidad nominal como las condiciones de cortocircuito, garantizando además que la caída media de tensión no supere el 1 %.

La configuración de la red de media tensión será radial (líneas en antena) y no en anillo. Atendiendo al nivel de tensión y a la potencia de la planta fotovoltaica, cada línea de media tensión agrupará como máximo cinco centros de transformación.

En cuanto a los consumos auxiliares, los asociados a inversores y al sistema de seguridad perimetral serán alimentados desde los transformadores ubicados en los centros de transformación distribuidos a lo largo de la planta.



Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

9 INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN

La energía generada en la planta será evacuada mediante la red subterránea de media tensión a 30 kV, que conectará los distintos centros de transformación con el centro de seccionamiento, elemento incluido en el presente proyecto.

El trazado de las líneas de interconexión discurrirá preferentemente por caminos existentes o por corredores previamente acondicionados, con objeto de minimizar la afección sobre el terreno y reducir la necesidad de nuevas actuaciones.

Las líneas de interconexión en media tensión se ejecutarán mediante canalización enterrada en zanja, instalándose los conductores sobre cama de arena y disponiéndose la correspondiente protección mecánica superior, así como la señalización reglamentaria de la canalización. La profundidad y anchura de las zanjas se ajustarán a la normativa vigente y a las condiciones técnicas de diseño adoptadas para este tipo de instalaciones.

9.1 Características de la línea de interconexión

Las características de la red de interconexión en media tensión proyectada corresponden a una red subterránea a 30 kV, configurada en dos circuitos radiales con llegada al centro de seccionamiento. La línea se ejecutará mediante conductor tipo AL RH5Z1-OL, directamente enterrado y bajo tubo hormigonado en los cruces y zonas que así lo requieran.

La potencia unitaria considerada para cada centro de transformación es de 5,4 MW, resultando la agrupación de los centros en dos (2) circuitos de interconexión, de forma que el Circuito 1 conecta los centros CT1, CT2, CT3 y CT4 con el centro de seccionamiento, mientras que el Circuito 2 conecta los centros CT7, CT6 y CT5 con el centro de seccionamiento.

Las características de la línea de interconexión en media tensión son las siguientes:

Tabla 11. Características de la línea de interconexión en media tensión.

Característica	Valor
Tensión [kV]	30
Número de circuitos	2
Conductor	AL RH5Z1-OL
Sección del conductor [mm ²]	150 / 240 / 400
Frecuencia [Hz]	50
Instalación	Directamente enterrada y bajo tubo hormigonada

A continuación, se indican los tramos de los dos circuitos que forman la línea de interconexión.

Tabla 12. Tramos de los circuitos de la línea de interconexión.

CIRCUITO 1		
Tramo del circuito	Longitud [m]	Conductor
CT1 - CT2	252	3x(1x150 mm ²) AL RH5Z1-OL
CT2 - CT3	677	3x(1x240 mm ²) AL RH5Z1-OL
CT3 - CT4	1.064	3x(1x240 mm ²) AL RH5Z1-OL
CT4 - CS	514	3x(1x400 mm ²) AL RH5Z1-OL
CIRCUITO 2		
Tramo del circuito	Longitud [m]	Conductor
CT7 - CT6	833	3x(1x150 mm ²) AL RH5Z1-OL
CT6 - CT5	1.959	3x(1x240 mm ²) AL RH5Z1-OL
CT5 - CS	548	3x(1x240 mm ²) AL RH5Z1-OL

9.1.1 Características de la zanja

Como criterio general, los circuitos se instalarán en formación tresbolillo, directamente enterrados y, siempre que resulte técnica y económicamente viable, discurrirán en paralelo a los caminos existentes. La separación entre circuitos ubicados en la misma zanja será de 20 cm.

En los cruces con caminos y arroyos, los circuitos se alojarán bajo tubo y quedarán embebidos en un prisma de hormigón, manteniendo igualmente una separación mínima de 20 cm entre ellos.

La instalación será íntegramente subterránea, con cables enterrados a 1 metro de profundidad desde la superficie del terreno. El trazado se ejecutará de forma rectilínea, tomando como referencia criterios de paralelismo y perpendicularidad respecto a los elementos constructivos que definen la topología de la planta fotovoltaica.

Se aprovechará la canalización de media tensión para, además de los conductores de potencia, tender los circuitos de comunicaciones y el conductor de protección.

Todo el recorrido quedará señalizado mediante cintas de señalización, y las capas superiores de relleno se dispondrán conforme a lo indicado en la figura de referencia, teniendo en cuenta la posición prevista para los cables de comunicaciones.

9.1.2 Sistema de puesta a tierra

En los cables aislados que incorporan una pantalla de aluminio se generan tensiones inducidas. Dependiendo del sistema de puesta a tierra aplicado a dichas pantallas, pueden aparecer corrientes inducidas que reducen la intensidad máxima admisible del cable. Asimismo, aun cuando no circulen corrientes longitudinales por las pantallas, las tensiones inducidas pueden alcanzar valores significativos que requieren control, ya que en determinados puntos existe riesgo de exposición para las personas en contacto con las pantallas.

La solución de conexionado prevista es del tipo "Solid Bonding". En este tipo de conexión, las pantallas de los cables se conectan a tierra en ambos extremos, configurando un circuito cerrado electromagnéticamente acoplado al formado por los conductores. Bajo este tipo de conexión se inducen corrientes de circulación en las pantallas, generando pérdidas térmicas y, como consecuencia, una reducción en la capacidad de transporte de corriente del cable. Estas pérdidas pueden

minimizarse cuando los cables se instalan en formación de tresbolillo, aunque tienden a incrementarse al aumentar la separación entre ellos.

9.1.3 Empalmes y cámaras de empalme

Se instalarán empalmes prefabricados o premoldeados, cuyas unidades se someterán a ensayos en fábrica para garantizar su correcto comportamiento eléctrico y mecánico. En cada empalme se dispondrá la puesta a tierra de las pantallas correspondientes.

Para proteger el empalme frente a la humedad y a posibles sollicitaciones mecánicas, este se alojará en una cámara de empalme, en la cual los tres empalmes se ubicarán en disposición zig-zag.

El empalme debe presentar propiedades eléctricas y térmicas adecuadas, siendo capaz de soportar los ciclos de calentamiento propios de la operación, así como las contracciones y dilataciones de los cables. Por este motivo, se recomiendan materiales como goma de silicona o EPR (etileno-propileno reticulado).

Sobre la semiconductora externa se instalará un dispositivo de bloqueo de humedad, destinado a evitar la propagación longitudinal del agua en el interior del empalme.

La cubierta exterior del empalme debe proporcionar la protección mecánica necesaria, asegurar una barrera radial estanca que permita la adecuada reconstrucción del aislamiento y ofrecer un nivel de aislamiento eléctrico equivalente al de la cubierta original del cable.

Se instalará una cámara de empalme en cada punto de empalme de la traza, con el objetivo de garantizar su protección y facilitar las labores de trazabilidad, mantenimiento y restauración a lo largo de toda la vida útil de la instalación.

La cámara de empalme podrá ser prefabricada o ejecutada in situ, y estará construida en hormigón con una resistencia mínima equivalente a HE-15. La interfaz entre los cables y la cámara será sellada tras el tendido mediante yeso, mortero ignífugo o material expansivo, con el fin de asegurar la estanqueidad y la protección del sistema.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

10 CENTRO DE SECCIONAMIENTO

Para la maniobrabilidad de las líneas de media tensión procedentes de los centros de transformación de la planta fotovoltaica, y con objeto de concentrar la evacuación de la energía generada a través de una única salida, se dispone de un centro de seccionamiento.

Desde dicho centro partirá la correspondiente línea subterránea de evacuación de 30 kV hacia la infraestructura exterior de conexión, la cual será objeto del proyecto específico que corresponda y, por tanto, queda fuera del alcance del presente documento.

El centro de seccionamiento se ubicará en la parcela 28096A03300198, en el término municipal de Navalcarnero (Madrid).

Dicho centro de seccionamiento se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM, huso 30, sistema de referencia ETRS89:

Tabla 13. Ubicación del centro de seccionamiento.

Coordenadas del Centro de seccionamiento	
X [m]	409.666
Y [m]	4.463.116

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- > Tipo de instalación: PFU-7.
- > Envoltente: Edificio prefabricado de hormigón.
- > Tensión: 30 kV.

El centro de seccionamiento estará constituido por una instalación de interior con esquema de simple barra, equipada con apartamento de media tensión en celdas blindadas, con aislamiento adecuado para su uso en redes de 30 kV.

De forma general, el centro de seccionamiento estará compuesto por un conjunto de celdas que integrará:

- Celdas de llegada de línea, destinadas a la recepción de los circuitos de media tensión procedentes de los centros de transformación de la planta.
- Celdas de salida de línea, destinadas a la evacuación de la energía hacia la infraestructura exterior de conexión.
- Celda de servicios auxiliares, destinada a la alimentación de los servicios auxiliares del propio centro.

El centro dispondrá asimismo de un transformador de servicios auxiliares para la alimentación en baja tensión de los equipos de control, protección, comunicaciones e iluminación.

Las celdas de media tensión serán del tipo encapsulado metálico para instalación interior, con niveles de aislamiento adecuados a la tensión de servicio y dotadas de los elementos de maniobra, protección y medida necesarios para su correcta explotación.

El centro de seccionamiento dispondrá de las celdas, equipos de maniobra, protección, control y medida que resulten necesarios para la correcta operación de la red interior de media tensión, así como de la correspondiente instalación de puesta a tierra, todo ello de conformidad con la reglamentación aplicable y con las prescripciones técnicas que resulten exigibles.

11 PUNTO DE MEDIDA

El punto de medida asociado a la evacuación de la energía se ubicará en la infraestructura exterior de conexión, en alta tensión, por lo que no forma parte del alcance del presente proyecto.

Su definición, configuración y equipos de medida serán objeto del correspondiente proyecto específico de la infraestructura de evacuación exterior, debiendo cumplir en todo caso con lo establecido en el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, así como con la Orden TEC/1281/2019 y con los procedimientos de operación y requisitos técnicos del operador del sistema que resulten de aplicación.

12 CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

12.1 Cruzamientos

Según lo dispuesto en la ITC-LAT 06: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS CON CABLES AISLADOS, se indican las condiciones en las que se realizarán los cruzamientos de los cables subterráneos de la línea de evacuación.

Calles y carreteras

Los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas y hormigonadas en toda su longitud. La profundidad hasta la generatriz superior del tubo más próximo a la superficie será como mínimo de 0,6 m. Siempre que sea posible, el cruce se ejecutará de forma perpendicular al eje del vial.

Ferrocarriles

Los cables se instalarán en canalizaciones entubadas y hormigonadas, procurando el cruce perpendicular a la vía. La parte superior del tubo más próximo a la superficie se situará a una profundidad mínima de 1,1 m respecto de la cara inferior de la traviesa. Estas canalizaciones sobresaldrán 1,5 m por cada extremo más allá del límite de la vía férrea.

Otros cables de energía eléctrica

Siempre que sea posible, los cables de alta tensión se dispondrán por debajo de los cables de baja tensión.

La separación mínima entre un cable de AT y otros cables eléctricos será de 0,25 m, y la distancia entre el punto de cruce y los empalmes deberá ser superior a 1 m.

Si estas distancias no pudieran respetarse, el cable instalado más recientemente se alojará en tubos, conductos o divisorias de adecuada resistencia mecánica (450 N de compresión) y capaces de soportar impactos de:

- 20 J si el diámetro exterior es ≤ 90 mm.
- 28 J si el diámetro es > 90 mm y ≤ 140 mm.
- 40 J si el diámetro es > 140 mm.

Cables de telecomunicación

La separación mínima entre cables eléctricos y cables de telecomunicaciones será de 0,20 m. La distancia entre el cruce y los empalmes de ambos sistemas deberá ser superior a 1 m.

Cuando no pueda mantenerse esta separación, se aplicarán las mismas soluciones de protección mecánica indicadas en el apartado correspondiente de la ITC-LAT 06: Líneas subterráneas con cables aislados.

Canalizaciones de agua

La separación mínima entre cables eléctricos y canalizaciones de agua será de 0,20 m. Se evitará el cruce coincidente con juntas de la canalización de agua o con empalmes eléctricos, manteniendo una distancia superior a 1 m.

Si no fuera posible mantener estas distancias, la canalización instalada más recientemente se separará mediante los mismos tipos de conductos o divisorias descritos anteriormente.

Canalizaciones de gas

En los cruces entre líneas subterráneas de AT y canalizaciones de gas se respetarán las distancias mínimas recogidas en la Tabla 3 de la ITC-LAT 06: Líneas subterráneas con cables aislados. Cuando, por causas justificadas, no sea posible cumplirlas, podrán reducirse mediante la instalación de protección suplementaria, consistente preferentemente en materiales cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.).

Si aun con protección suplementaria no se alcanzan las distancias mínimas, deberá consultarse a la empresa propietaria de la canalización de gas para que determine las medidas adicionales a aplicar.

La protección suplementaria debe garantizar:

- 0,45 m de cobertura longitudinal a cada lado del cruce.
- 0,30 m de anchura centrada respecto al servicio a proteger.

En caso de línea subterránea de AT entubada, el propio tubo se considerará protección suplementaria, siempre que cumpla las mismas exigencias mecánicas descritas en apartados anteriores.

Conducciones de alcantarillado

Se procurará que los cables crucen por encima de las conducciones de alcantarillado. No se permitirá intervenir en su interior; únicamente se admite actuar sobre su pared (por ejemplo, instalando tubos) si se garantiza que no queda debilitada.

Si no fuera viable el cruce por encima, los cables se instalarán por debajo, separados mediante tubos o divisorias que cumplan los requisitos mecánicos establecidos anteriormente.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0025523

VISADO

Depósitos de carburante

Los cables se instalarán separados mediante tubos o conductos con las mismas exigencias mecánicas definidas para otros servicios. Dichos tubos deberán situarse a una distancia mínima de 1,20 m del depósito de carburante.

Los extremos de los tubos sobresaldrán, como mínimo, 2 m por cada lado respecto al depósito.

A continuación, se muestra la tabla resumen de cruzamientos:

Tabla 14. Resumen de cruzamientos de la PSF La Fuente.

CRUZAMIENTOS					
Cruzamiento	Organismo afectado	Tipo de estructura	Denominación	X [m]	Y [m]
CR-01	Ayuntamiento de Navalcarnero	Camino	Carril de Polainas	409.255	4.465.085
CR-02	Ayuntamiento de Navalcarnero	Camino	Vereda de Santa Bárbara	409.787	4.462.937
CR-03	I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.	Línea Aérea de Media Tensión	-	409.779	4.462.996
CR-04	Red Eléctrica de España	Línea Aérea de Alta Tensión	-	409.324	4.463.920
CR-05	I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.	Línea Aérea de Alta Tensión	-	409.343	4.465.323
CR-06	Confederación Hidrográfica del Tajo	Cauce	Arroyo de la Retamosa	409.664	4.463.186
CR-07	Confederación Hidrográfica del Tajo	Cauce	Innominado	409.905	4.464.465
CR-08	Confederación Hidrográfica del Tajo	Cauce	Arroyo de Doña Mariana	411.053	4.464.467

12.2 Paralelismos

Otros cables de energía eléctrica

Los cables de alta tensión podrán instalarse en paralelo con otros cables, tanto de baja como de alta tensión, manteniendo una separación mínima de 0,25 m. Cuando no sea posible respetar esta distancia, la canalización instalada más recientemente se dispondrá mediante tubos, conductos o divisorias fabricados con materiales de adecuada resistencia mecánica, capaces de soportar una compresión mínima de 450 N y un impacto de:

- 20 J si el diámetro exterior del tubo es ≤ 90 mm.
- 28 J si el diámetro exterior es > 90 mm y ≤ 140 mm.
- 40 J si el diámetro exterior es > 140 mm.

Cuando un mismo propietario canalice simultáneamente varios cables de alta tensión del mismo nivel de tensión, se permitirá reducir la distancia mínima entre ellos.

Cables de telecomunicación

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los cables de telecomunicaciones será de 0,20 m. En caso de no poder mantener esta distancia, la canalización más reciente se dispondrá



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

mediante tubos, conductos o divisorias con las mismas propiedades mecánicas y resistencias al impacto indicadas en el apartado anterior.

Canalizaciones de agua

La separación mínima entre cables eléctricos y canalizaciones de agua será de 0,20 m. Además, la distancia mínima entre empalmes eléctricos y juntas de agua será de 1 m.

Si no fuera posible mantener estas distancias, la canalización más reciente se instalará mediante elementos de separación con las resistencias mecánicas especificadas anteriormente.

De forma preferente, se procurará mantener 0,20 m en proyección horizontal, situando la canalización de agua por debajo del nivel del cable eléctrico. Asimismo, las arterias principales de agua se dispondrán lo suficientemente alejadas para garantizar una separación superior a 1 m respecto a los cables de alta tensión.

Canalizaciones de gas

En los paralelismos entre líneas subterráneas de alta tensión y canalizaciones de gas deberán respetarse las distancias mínimas definidas en la Tabla 4. Cuando por causas justificadas no puedan cumplirse, estas podrán reducirse mediante la instalación de una protección suplementaria, formada por materiales cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.) o por tubos que cumplan las mismas características de resistencia mecánica:

- 450 N de resistencia a la compresión.
- Impacto mínimo de 20 J / 28 J / 40 J según el diámetro exterior del tubo (≤ 90 mm / $> 90-140$ mm / > 140 mm).

La distancia mínima entre los empalmes eléctricos y las juntas de las canalizaciones de gas será de, al menos, 1 m.

12.3 Soterramientos en caminos

En los tramos en los que la línea de interconexión va por caminos, se ejecutará una zanja para su instalación subterránea. Para identificar estas afecciones, en la tabla siguiente se indican los puntos de inicio y fin de cada tramo.

Tabla 15. Resumen de soterramientos en caminos de la PSF La Fuente.

Soterramiento	REF. CAT	Tipo de infraestructura	Inicio		Fin	
			X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
S-01	28096A03309013	Camino	409.287	4.464.326	409.270	4.464.202
S-02	28096A03309001	Camino	410.128	4.463.284	410.778	4.464.596
S-03	28096A00109006	Camino	410.829	4.464.518	411.081	4.464.431
S-04	28096A00109001	Camino	410.778	4.464.596	410.825	4.464.518
S-05	28096A03309006	Camino	410.776	4.464.602	410.632	4.464.626
S-06	28096A03309007	Camino	410.632	4.464.626	410.557	4.464.699

13 ORGANISMOS AFECTADOS

A continuación, se enumeran los organismos afectados por la planta y sus infraestructuras de interconexión asociadas objeto de este proyecto.

- Excmo. Ayuntamiento de Navalcarnero
- Subdirección General de Patrimonio Histórico. Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Comunidad de Madrid.
- Dirección General de Carreteras. Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras. Comunidad de Madrid.
- Subdirección General de Producción Agroalimentaria. Dirección General de Agricultura Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid
- Confederación Hidrográfica del Tajo
- I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
- Red Eléctrica de España, S.A.U.



Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

14 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

A continuación se presenta el presupuesto resumido por partidas para la construcción de la PSF:

Tabla 16. Presupuesto por partidas para la PSF La Fuente.

Capítulo	Partida	Importe
1	Acondicionamiento del terreno	902.384,16 €
2	Equipos	8.247.936,82 €
2.1	Equipos fotovoltaicos	7.895.428,64 €
2.2	Líneas de Media Tensión (30 kV)	352.508,18 €
3	Obra Civil	1.653.287,49 €
4	Sistema eléctrico	2.387.641,53 €
5	Otros	225.332,47 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)		13.416.582,47 €
6	Gestión de Residuos	28.896,00 €
7	Seguridad y Salud	84.550,00 €
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN		13.530.028,47 €

El presupuesto de ejecución material sin IVA asciende a un total de **trece millones cuatrocientos dieciséis mil quinientos ochenta y dos euros con cuarenta y siete céntimos (13.416.582,47 €)**.

15 CRONOGRAMA

El programa previsto para la ejecución de las obras del proyecto fotovoltaico, una vez obtenidos todos los permisos y autorizaciones pertinentes por parte de los organismos afectados, tendrá una duración aproximada de siete meses:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
CONSTRUCCIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA							
1. Trabajos previos de acondicionamiento							
2. Trabajos obra civil (ejecución de caminos, cimentaciones, zanjas, etc)							
3. Trabajos eléctricos							
4. Cuadros de corriente alterna							
5. Inversores, transformadores y celdas de MT							
6. Instalación de estructura soporte							
7. Instalación de paneles solares							
8. Circuito Cerrado							
9. Comunicaciones y monitorización							
10. Vallado							
CONEXIÓN Y TRABAJOS DE FINALIZACIÓN DE OBRA							



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

16 CONCLUSIONES

El presente proyecto define las características técnicas y constructivas necesarias para la instalación de la planta solar fotovoltaica La Fuente, cumpliendo con los requisitos normativos y de seguridad aplicables.

La solución propuesta garantiza la generación de energía limpia y renovable, contribuyendo a la reducción de emisiones y al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad. Además, se ha contemplado la integración de sistemas de control, monitorización y seguridad que aseguran la operatividad y fiabilidad de la instalación.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Madrid, mayo de 2026.

D. Gustavo Rosales Gómez de Villavedón

Ingeniero Técnico Industrial

Nº de colegiado: 0027522

Colegiado en el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ANEXO 1: CATÁLOGO DE EQUIPOS PRINCIPALES

blueplanet 155 + 165 TL3

String inverters for utility-scale solar power plants
up to multi-megawatt solar parks.



Pushing the limits.

Superior efficiencies and
overload capacity through silicon
carbide technology

Outstanding power density for
easy logistics and installation

Decentralised design or 'Virtual
Central' concept possible

Overvoltage protection AC/
DC and for communication
interfaces available

Lean commissioning and updates
via remote services

**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO



Technical Data

DC input data		155 TL3	165 TL3
Max. recommended PV generator power		232 500 W	247 500 W
MPP range		875 – 1 300 V	960 – 1 300 V
Operating range		875 – 1 450 V	960 – 1 450 V
Rated DC voltage / start voltage		900 V / 1 000 V	1000 V / 1 100 V
Max. no-load voltage		1 500 V	1 500 V
Max. input current		183 A	183 A
Max. short circuit current $I_{sc\ max}$		300 A	300 A
Number of MPP tracker		1	1
Connection per tracker		1 - 2	1 - 2
AC output data			
Rated output		155 000 VA	165 000 VA
Max. power		155 000 VA	165 000 VA
Line voltage		600 V (3P+PE)	660 V (3P+PE)
Voltage range (Ph-Ph)		480 – 690 V	480 – 760 V
Rated frequency (range)		50 Hz / 60 Hz (45 – 65 Hz)	50 Hz / 60 Hz (45 – 65 Hz)
Rated current		3 x 149.5 A	3 x 144.5 A
Max. current		3 x 152.0 A	3 x 152.0 A
Reactive power / cos phi		0 – 100 % S_{nom} / 0,30 ind. – 0,30 cap.	
Max. total harmonic distortion (THD)		≤ 3 %	≤ 3 %
Number of grid phases		3	3
General data			
Max. efficiency		99.1 %	99.1 %
Europ. efficiency		98.9 %	99.0 %
CEC efficiency		98.9 %	99.0 %
Standby consumption		< 10 W	< 10 W
Circuitry topology		transformerless	transformerless
Mechanical data			
Display		LEDs	LEDs
Control units		webserver, supports mobile devices	webserver, supports mobile devices
Interfaces		Ethernet (Modbus TCP, Sunspec), RS485 (KACO-protocol), USB, optional: 4-DI	
Fault signalling relay		potential-free NOC max. 30 V / 1 A	potential-free NOC max. 30 V / 1 A
DC connection		cable lug, max. 240 mm ² (0.372 in ²) Cu or Al	
AC connection		cable lug, max. 240 mm ² (0.372 in ²) Cu or Al	
Ambient temperature		-25 °C – +60 °C ¹⁾	-25 °C – +60 °C ¹⁾
Humidity		0 – 100 %	0 – 100 %
Max. installation elevation (above MSL)		3 000 m	3 000 m
Min. distance from coast		500 m	500 m
Cooling		temperature controlled fan	temperature controlled fan
Protection class		IP66 / NEMA 4X	IP66 / NEMA 4X
Noise emission		59.2 db (A)	59.2 db (A)
H x W x D		719 x 699 x 460 mm	719 x 699 x 460 mm
Weight		78.2 kg	78.2 kg
Certifications			
Safety		IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-4, EN 61000-3-11/-12, EN 55011 group 1, class A EN 62920 Emission class A / Immunity class A UL62109-1, UL1741, CSA-C22.2 No.107.1, CSA-C22.2 No.62109-1, CSA-C22.2 No.62109-2	
Grid connection rule		overview see homepage / download area	

¹⁾ Power derating at high ambient temperatures

Versions	S	XL
Number of DC inputs	1 - 2	1 - 2
DC switch	-	✓
DC SPD	Type 1 + 2	Type 1 + 2
AC SPD	○	○
RS485 interface SPD	○	○
Ethernet interface SPD	○	○
PID Set	○	○

standard = ✓ upgradeable = ○

1 Extended technical Data

1.1 KACO blueplanet 125 TL3

AC-Power				
Inverter power nominal	125 kVA			
Inverter power maximal	137,5 kVA			
Rated current (In)	3 x 120.3 A			
Short circuit current continuous (max output fault current)	134 A			
Power electronics type	IGBT-MLI (self-commutated)			
Rated operating voltage	600 V (3P+PE)			
cos phi nominal	≈ 1			
Grid connection	Three-phase			
Impedance bei 165 Hz *	$R_{165\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$, $X_{165\text{ Hz}} \approx 100,0\ \Omega$			
Impedance bei 175 Hz *	$R_{175\text{ Hz}} \approx 47,0\ \Omega$, $X_{175\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$			
* Scheme in parallel				
Operating behaviour in the event of a short circuit at the inverter output				
Contribution to peak short-circuit current (îp)	193 A			
Contribution to the initial short-circuit alternating current (Ik" first single period effective value)	137 A			
Power quality characteristics				
Max. number of switching operations, N ₁₀	10			
Max. number of switching operations, N ₁₂₀	120			
Case of switching operation	Cut-in at 10 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,04	0,03	0,03	0,03
Voltage change factor	0,26	0,23	0,19	0,18
Maximum incrush current factor	0,029			
Maximum incrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Cut-in at 100 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,05	0,05	0,05	0,05
Voltage change factor	0,97	0,71	0,38	0,24
Maximum inrush current factor	0,028			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Service disconnection at rated power			
Description of the service disconnection procedure	Disconnection by the DC-switch			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,56	0,41	0,33	0,31
Voltage change factor	1,06	0,75	0,42	0,49
Maximum inrush current factor	0,904			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,04			



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562- B46B0 GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN, Colegiado nº 0027522

VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0 GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN, Colegiado nº 0027522

VISADO

Worst case over all switching operations	0,904
Worst case over all switching operations (transient only)	0,04
Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to	20

Flicker

Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	1,12	1,32	1,50	1,57
Short term flicker	0,056	0,066	0,075	0,0785
Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to	20			

Injection of DC currents

The inverter has a direct current injection lower than 0,16%, in addition the inverter has a dc current monitoring and trips in case of dc current greater than 1 A in less than 200ms

EUT Operative condition	I_{dc} threshold [mA]	I_{dc} simulated [mA]	Trip time [ms]	Ibcomp L1 [%]	Ibcomp L2 [%]	Ibcomp L3 [%]
OC1 33 % P _n	1000	>1000	200	0,156	0,213	0,068
OC2 66% P _n				-0,063	-0,081	-0,066
OC3 100 % P _n				-0,107	-0,147	-0,016
% rated AC current				0,12	0,16	0,05

Tab. 1: DC-Injection measurement values (bp 125 TL3)

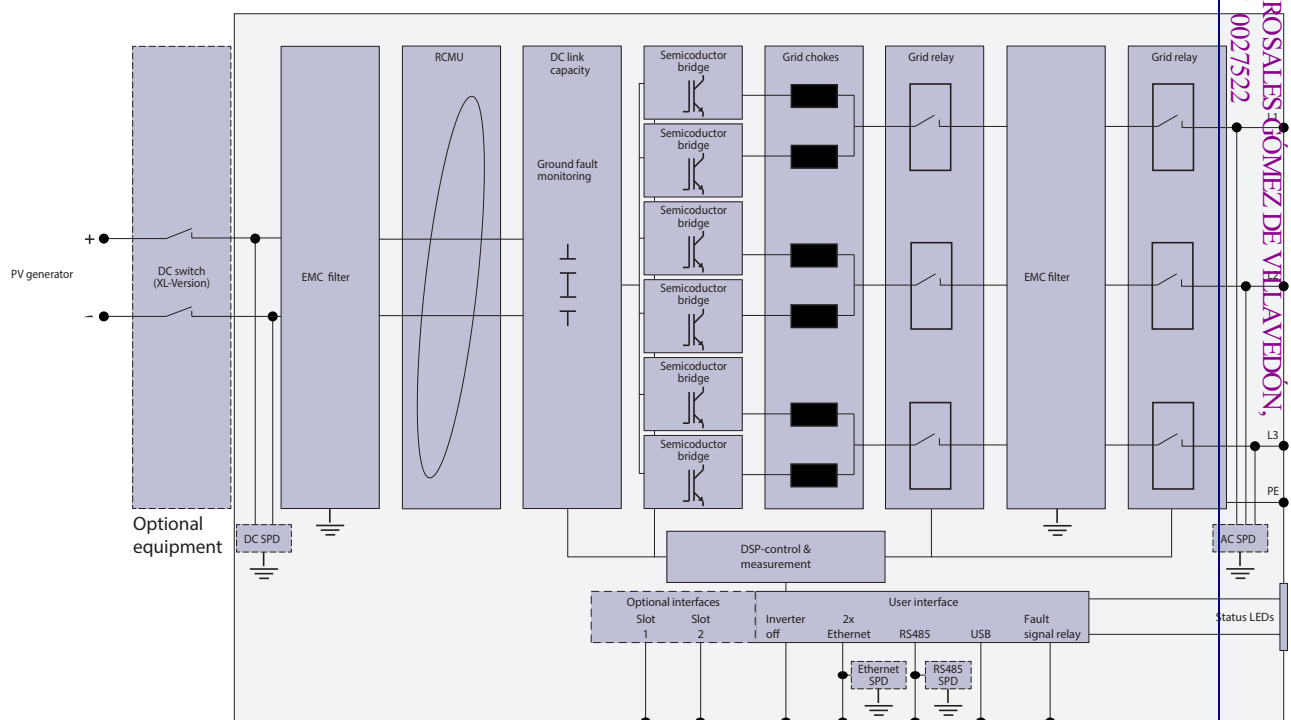


Fig. 1: Block schema blueplanet 87.0-165 TL3

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de I _n]	[A]	[% de I _n]
1	119,213	99,10	119,212	99,10
2	0,276	0,23	0,244	0,20
3	0,095	0,08	0,093	0,08
4	0,117	0,10	0,126	0,10
5	0,911	0,76	1,006	0,84

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de In]	[A]	[% de In]
6	0,108	0,09	0,109	0,09
7	0,730	0,61	0,746	0,62
8	0,075	0,06	0,084	0,07
9	0,042	0,04	0,033	0,03
10	0,073	0,06	0,069	0,06
11	0,333	0,28	0,334	0,28
12	0,111	0,09	0,101	0,08
13	0,228	0,19	0,295	0,25
14	0,098	0,08	0,094	0,08
15	0,039	0,03	0,036	0,03
16	0,076	0,06	0,073	0,06
17	0,232	0,19	0,285	0,24
18	0,117	0,10	0,108	0,09
19	0,219	0,18	0,265	0,22
20	0,097	0,08	0,107	0,09
21	0,042	0,03	0,045	0,04
22	0,078	0,06	0,082	0,07
23	0,195	0,16	0,238	0,20
24	0,102	0,08	0,102	0,09
25	0,172	0,14	0,206	0,17
26	0,096	0,08	0,100	0,08
27	0,044	0,04	0,042	0,04
28	0,078	0,07	0,077	0,06
29	0,181	0,15	0,200	0,17
30	0,092	0,08	0,093	0,08
31	0,156	0,13	0,168	0,14
32	0,091	0,08	0,085	0,07
33	0,043	0,04	0,039	0,03
34	0,071	0,06	0,068	0,06
35	0,138	0,11	0,141	0,12
36	0,078	0,06	0,068	0,06
37	0,120	0,10	0,122	0,10
38	0,077	0,06	0,070	0,06
39	0,038	0,03	0,032	0,03
40	0,062	0,05	0,056	0,05
41	0,112	0,09	0,105	0,09
42	0,064	0,05	0,054	0,05
43	0,094	0,08	0,088	0,07
44	0,065	0,05	0,055	0,05
45	0,027	0,02	0,025	0,02
46	0,053	0,04	0,044	0,04
47	0,080	0,07	0,074	0,06
48	0,054	0,04	0,044	0,04
49	0,062	0,05	0,057	0,05



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de In]	[A]	[% de In]
50	0,053	0,04	0,044	0,04

Tab. 2: Harmonics 50 Hz and 60 Hz

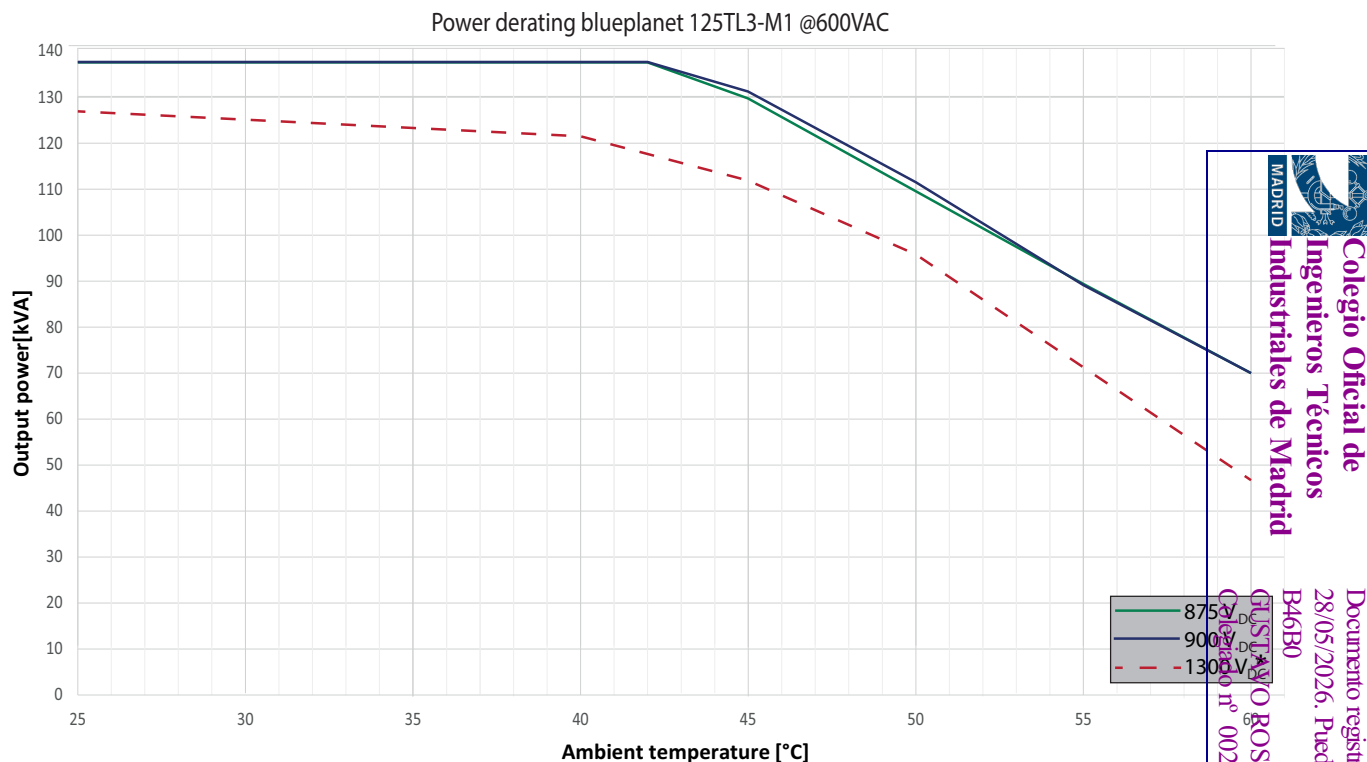


Fig. 2: Power derating blueplanet 125 TL3

*) Due to the thermal characteristics of solar modules an operational DC voltage of 1300VDC is not to be expected at higher ambient temperatures in the vast majority of system designs.

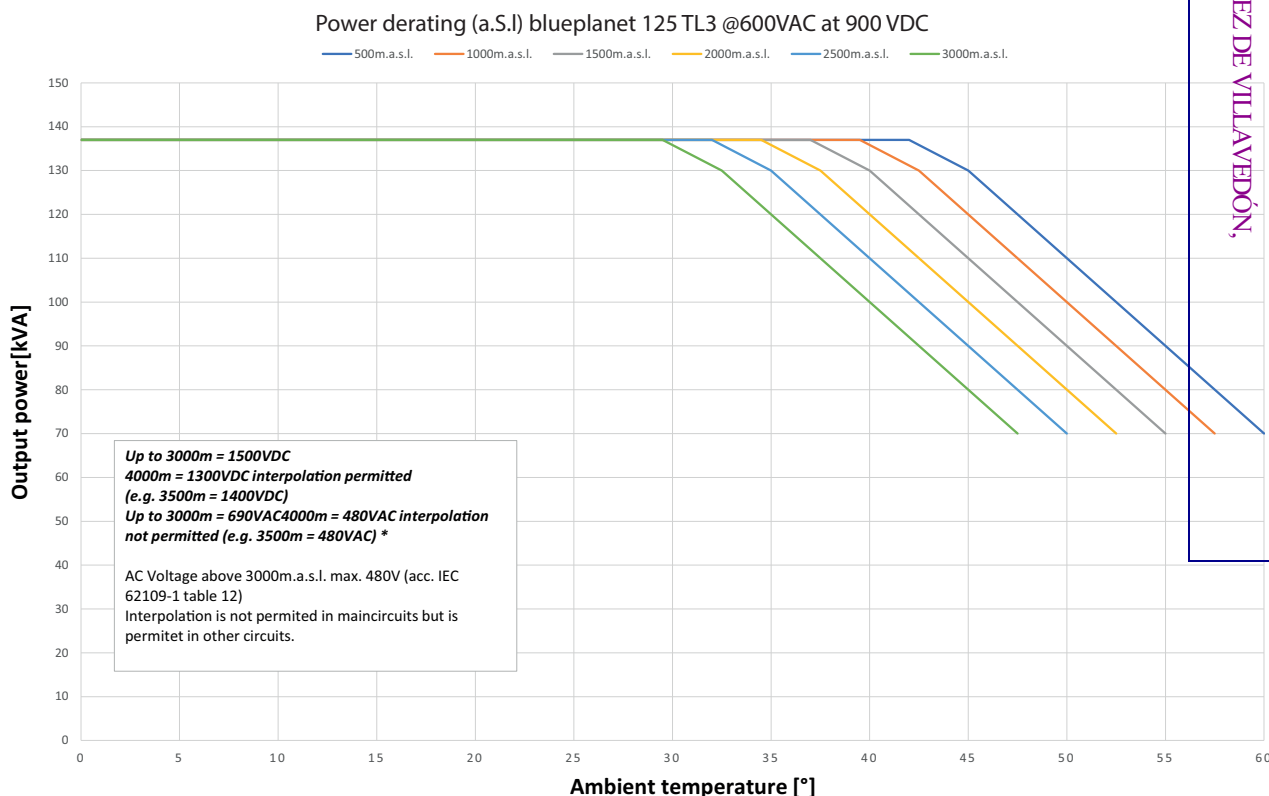


Fig. 3: Power reduction in relation to the height above sea level blueplanet 125 TL3

*) The provided values are simulation results and may vary from actual performance data under real operating conditions.

Efficiency characteristic

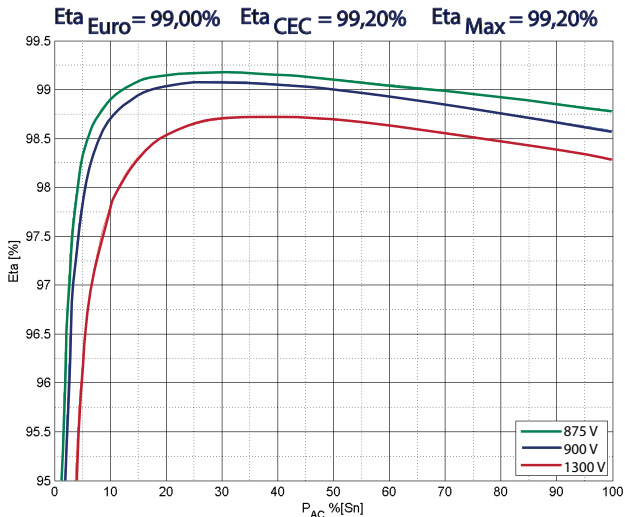


Fig. 4: 2D Diagram blueplanet 125 TL3

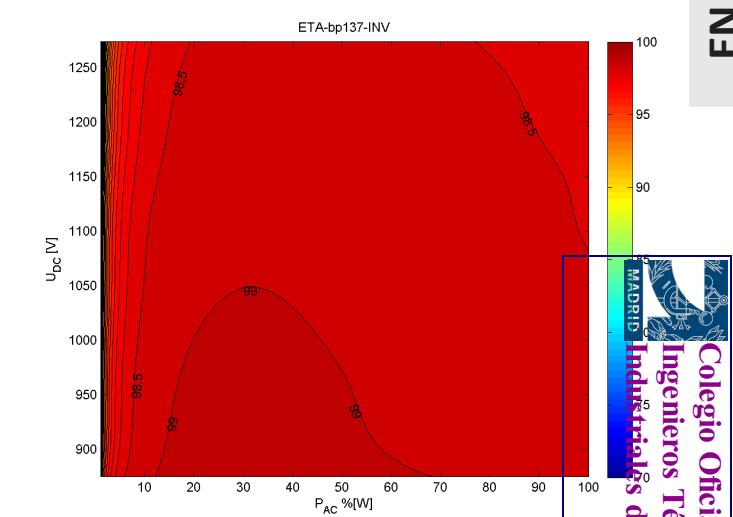


Fig. 5: 3D Diagram blueplanet 125 TL3

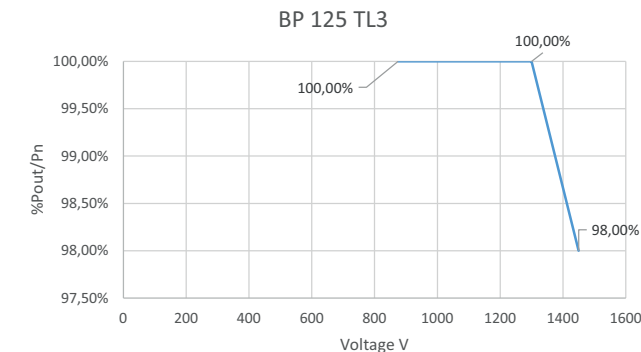


Fig. 6: 2D Diagram %Pout/Pn vs Voltage 125 TL3

1.2 KACO blueplanet 137 TL3

AC-Power				
Inverter power nominal	137 kVA			
Inverter power maximal	137,5 kVA			
Rated current (In)	3 x 132.3 A			
Short circuit current (Ik'' First cycle RMS value)	137 A			
Short circuit current continuous (max output fault current)	134 A			
Power electronics type	IGBT-MLI (self-commutated)			
Rated operating voltage	600 V [3P+PE]			
cos phi nominal	≈ 1			
Grid connection	Three-phase			
Impedance at 165 Hz *	$R_{165\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$, $X_{165\text{ Hz}} \approx 100,0\ \Omega$			
Impedance at 175 Hz *	$R_{175\text{ Hz}} \approx 47,0\ \Omega$, $X_{175\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$			
* Scheme in parallel				
Operating behaviour in the event of a short circuit at the inverter output				
Contribution to peak short-circuit current (îp)	193 A			
Contribution to the initial short-circuit alternating current (Ik" first single period effective value)	137 A			
Power quality characteristics				
Max. number of switching operations, N ₁₀	10			
Max. number of switching operations, N ₁₂₀	120			
Case of switching operation	Cut-in at 10 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,04	0,03	0,03	0,03
Voltage change factor	0,26	0,23	0,19	0,18
Maximum inrush current factor	0,029			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Cut-in at 100 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,05	0,05	0,05	0,05
Voltage change factor	0,97	0,71	0,38	0,24
Maximum inrush current factor	0,028			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Service disconnection at rated power			
Description of the service disconnection procedure	Disconnection by the DC-switch			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,56	0,41	0,33	0,31
Voltage change factor	1,06	0,75	0,42	0,49
Maximum inrush current factor	0,904			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,04			



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0

GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegado nº 0027522



VISADO

Worst case over all switching operations	0,904
Worst case over all switching operations (transient only)	0,04
Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to	20

Flicker

Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	1,12	1,32	1,50	1,57
Short term flicker	0,056	0,066	0,075	0,0785
Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to	20			

Injection of DC currents

The inverter has a direct current injection lower than 0,16%, in addition the inverter has a dc current monitoring and trips in case of dc current greater than 1 A in less than 200ms

EUT Operative condition	I_{dc} threshold [mA]	I_{dc} simulated [mA]	Trip time [ms]	Ibcomp L1 [%]	Ibcomp L2 [%]	Ibcomp L3 [%]
OC1 33 % P _n	1000	>1000	200	0,156	0,213	0,068
OC2 66% P _n				-0,063	-0,081	-0,066
OC3 100 % P _n				-0,107	-0,147	-0,016
% rated AC current				0,12	0,16	0,05

Tab. 3: DC-Injection measurement values (bp 125 TL3)

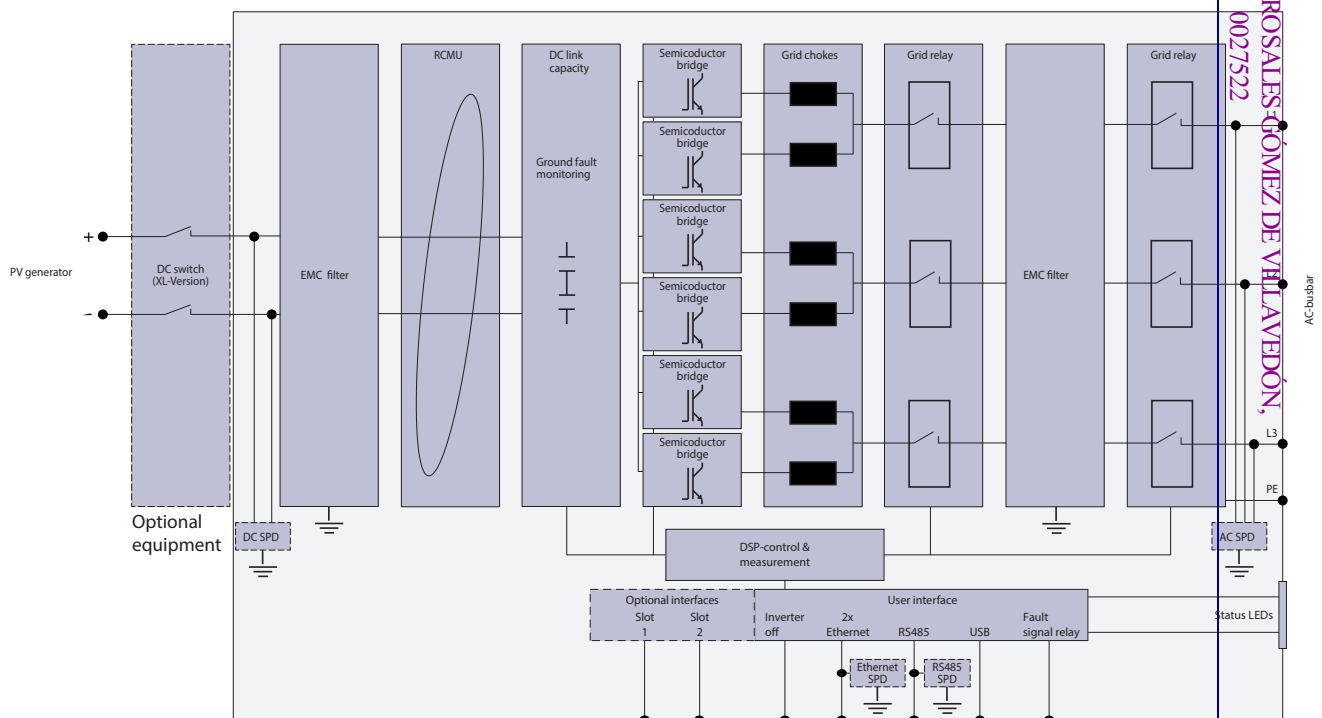


Fig. 7: Block schema blueplanet 87.0-165 TL3

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de I _n]	[A]	[% de I _n]
1	130,917	98,95	130,945	98,98
2	0,285	0,22	0,237	0,18
3	0,099	0,07	0,093	0,07
4	0,135	0,10	0,145	0,11
5	0,938	0,71	1,042	0,79

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de In]	[A]	[% de In]
6	0,103	0,08	0,103	0,08
7	0,681	0,51	0,693	0,52
8	0,076	0,06	0,076	0,06
9	0,035	0,03	0,037	0,03
10	0,070	0,05	0,068	0,05
11	0,320	0,24	0,339	0,26
12	0,107	0,08	0,106	0,08
13	0,241	0,18	0,297	0,22
14	0,089	0,07	0,095	0,07
15	0,039	0,03	0,034	0,03
16	0,072	0,05	0,075	0,06
17	0,233	0,18	0,290	0,22
18	0,117	0,09	0,111	0,08
19	0,219	0,17	0,266	0,20
20	0,095	0,07	0,097	0,07
21	0,041	0,03	0,039	0,03
22	0,082	0,06	0,085	0,06
23	0,198	0,15	0,244	0,18
24	0,099	0,07	0,105	0,08
25	0,177	0,13	0,213	0,16
26	0,097	0,07	0,095	0,07
27	0,050	0,04	0,039	0,03
28	0,078	0,06	0,083	0,06
29	0,182	0,14	0,205	0,16
30	0,092	0,07	0,092	0,07
31	0,158	0,12	0,175	0,13
32	0,087	0,07	0,083	0,06
33	0,042	0,03	0,033	0,02
34	0,071	0,05	0,070	0,05
35	0,141	0,11	0,149	0,11
36	0,075	0,06	0,072	0,05
37	0,124	0,09	0,127	0,10
38	0,077	0,06	0,067	0,05
39	0,034	0,03	0,027	0,02
40	0,062	0,05	0,057	0,04
41	0,117	0,09	0,113	0,09
42	0,064	0,05	0,059	0,04
43	0,097	0,07	0,092	0,07
44	0,063	0,05	0,055	0,04
45	0,029	0,02	0,021	0,02
46	0,054	0,04	0,046	0,03
47	0,086	0,06	0,079	0,06
48	0,053	0,04	0,047	0,04
49	0,067	0,05	0,063	0,05



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de In]	[A]	[% de In]
50	0,053	0,04	0,044	0,03

Tab. 4: Harmonics 50 Hz and 60 Hz

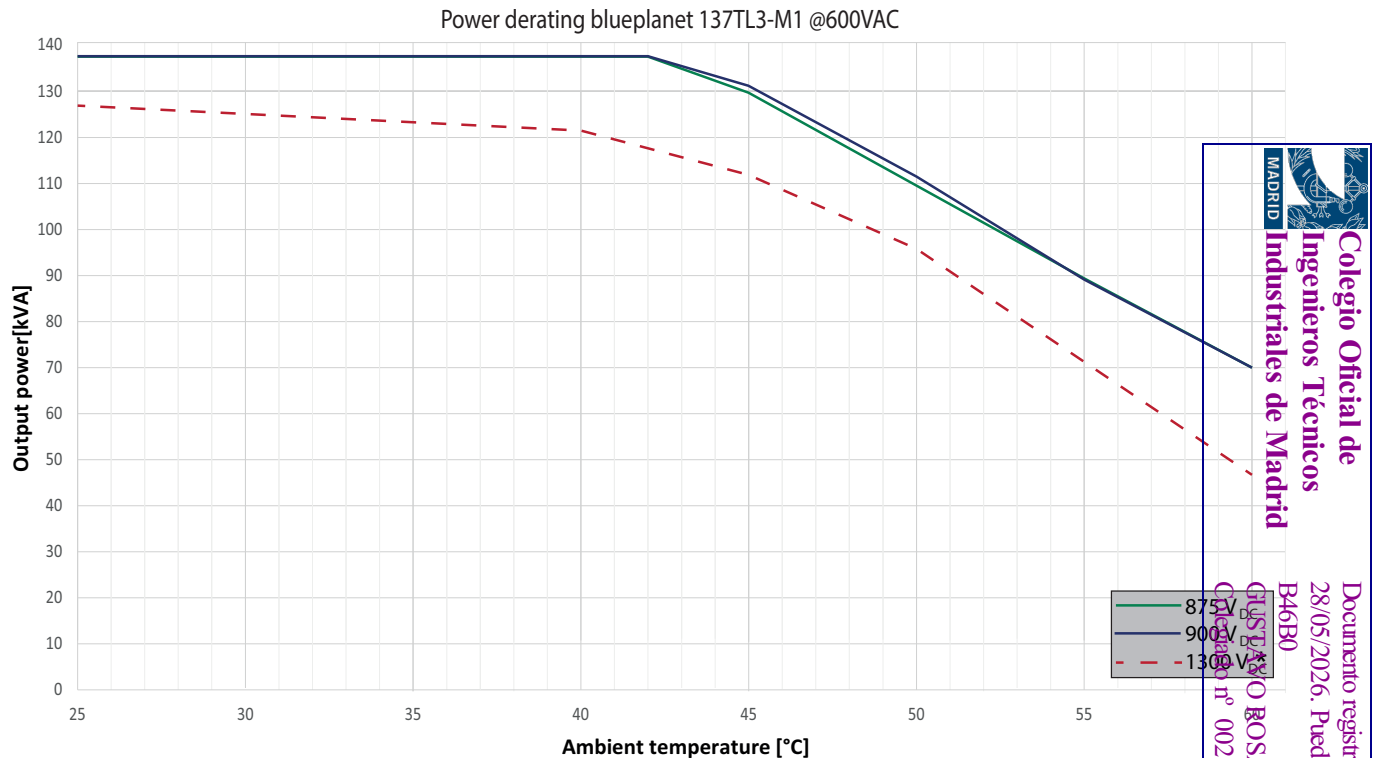


Fig. 8: Power derating blueplanet 137 TL3

*) Due to the thermal characteristics of solar modules an operational DC voltage of 1300VDC is not to be expected at higher ambient temperatures in the vast majority of system designs.

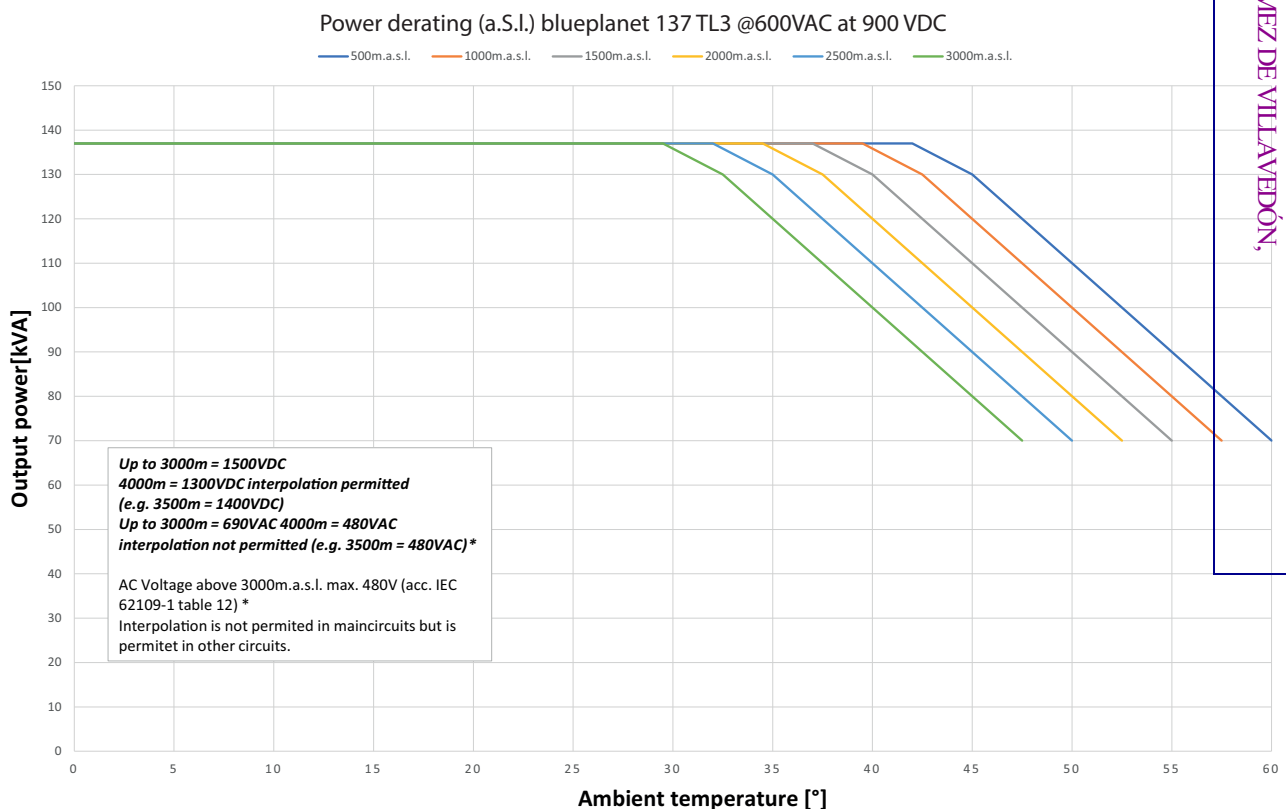


Fig. 9: Power reduction in relation to the height above sea level blueplanet 137 TL3

*) The provided values are simulation results and may vary from actual performance data under real operating conditions.

Efficiency characteristic

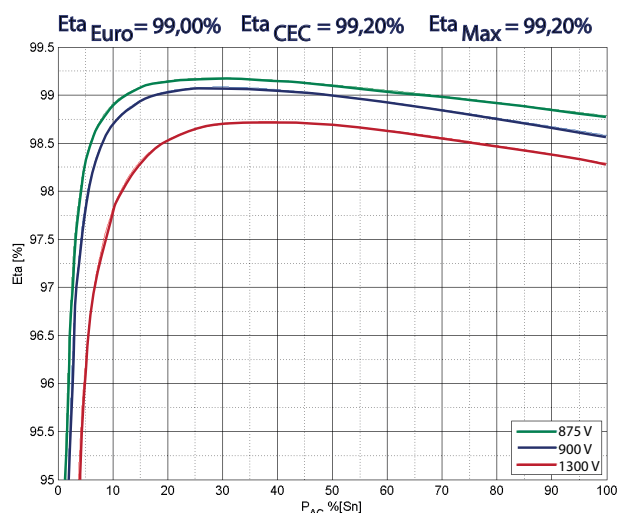


Fig. 10: 2D Diagram blueplanet 137 TL3

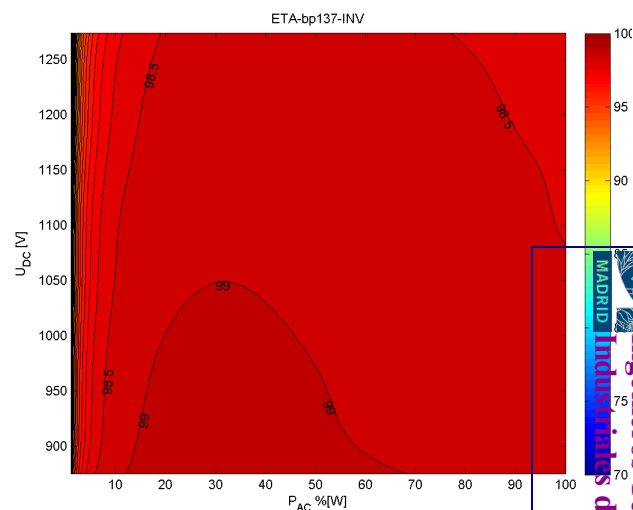


Fig. 11: 3D Diagram blueplanet 137 TL3

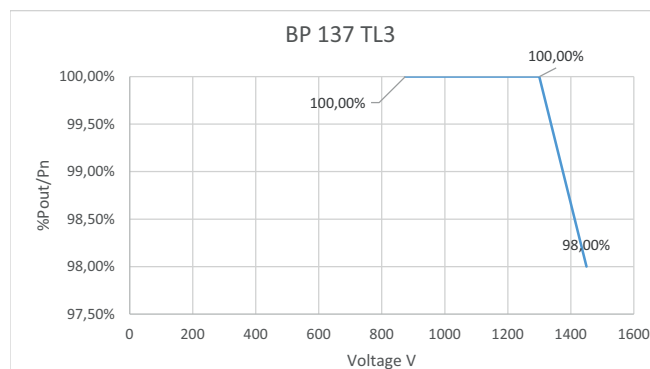


Fig. 12: 2D Diagram %Pout/Pn vs Voltage 137 TL3

**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
 B46B0
 GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
 Colegiado nº 0027522

VISADO

1.3 KACO blueplanet 150 TL3

AC-Power				
Inverter power nominal	150 kVA			
Inverter power maximal	150 kVA			
Rated current (In)	131,2 A			
Short circuit current continuous (max out-put fault current)	134 A			
Power electronics type	IGBT-MLI (self-commutated)			
Rated operating voltage	660 V			
cos phi nominal	≈ 1			
Grid connection	Three-phase			
Impedance at 165 Hz *	$R_{165\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$, $X_{165\text{ Hz}} \approx 100,0\ \Omega$			
Impedance at 175 Hz *	$R_{175\text{ Hz}} \approx 47,0\ \Omega$, $X_{175\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$			
* Scheme in parallel				
Operating behaviour in the event of a short circuit at the inverter output				
Contribution to peak short-circuit current (îp)	193 A			
Contribution to the initial short-circuit alternating current (Ik" first single period effective value)	137 A			
Power quality characteristics				
Max. number of switching operations, N ₁₀	10			
Max. number of switching operations, N ₁₂₀	120			
Case of switching operation	Cut-in at 10 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,05	0,03	0,05	0,05
Voltage change factor	2,05	2,05	2,05	2,05
Maximum inrush current factor	1,00			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Cut-in at 100 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,33	0,47	0,30	0,29
Voltage change factor	2,05	2,05	2,05	2,05
Maximum inrush current factor	0,51			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,02			
Case of switching operation	Service disconnection at rated power			
Description of the service disconnection procedure	Disconnection by the DC-switch			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,80	0,60	0,33	0,12
Voltage change factor	2,05	2,05	2,05	2,05
Maximum inrush current factor	0,08			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,04			
Worst case over all switching operations	1,00			

MADRID

Ingenieros Técnicos

Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562- B46B0

GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN, Colegiado nº 0027522

VISADO

NE

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0
 GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
 Colegiado nº 0027522

VISADO

Worst case over all switching operations 0,04
(transient only)

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Flicker

Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,96	0,94	0,92	0,92
Short term flicker	0,048	0,047	0,046	0,046

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Injection of DC currents

The inverter has a direct current injection lower than 0,16%, in addition the inverter has a dc current monitoring and trips in case of dc current greater than 1 A in less than 200ms

EUT Operative condition	I_{dc} threshold [mA]	I_{dc} simulated [mA]	Trip time [ms]	I_{bcomp} L1 [%]	I_{bcomp} L2 [%]	I_{bcomp} L3 [%]
OC1 33 % P _n	1000	>1000	200	0,156	0,213	0,068
OC2 66% P _n				-0,063	-0,081	-0,066
OC3 100 % P _n				-0,107	-0,147	-0,016
% rated AC current				0,12	0,16	0,05

Tab. 5: DC-Injection measurement values (bp 125 TL3)

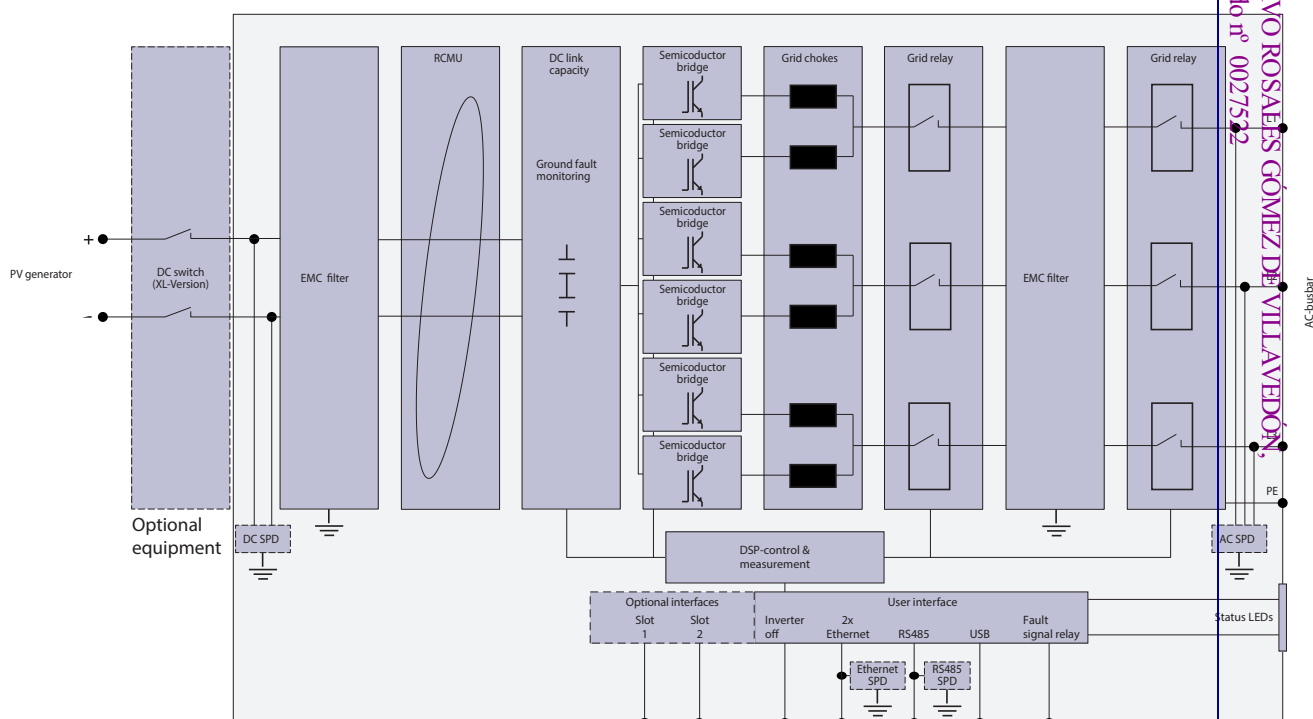


Fig. 13: Block schema blueplanet 87.0-165 TL3

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de I _n]	[A]	[% de I _n]
1	126,717	95,85	127,616	96,46
2	0,088	0,18	0,233	0,18
3	0,143	0,11	0,122	0,09
4	0,038	0,11	0,139	0,11
5	0,356	0,64	0,663	0,69
6	0,043	0,10	0,124	0,10

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% de In]	[A]	[% de In]
7	0,374	0,53	0,259	0,54
8	0,062	0,07	0,082	0,07
9	0,035	0,05	0,041	0,04
10	0,059	0,09	0,095	0,08
11	0,244	0,38	0,660	0,50
12	0,074	0,10	0,097	0,10
13	0,272	0,21	0,240	0,23
14	0,058	0,08	0,085	0,07
15	0,031	0,06	0,043	0,05
16	0,058	0,06	0,068	0,06
17	0,258	0,31	0,500	0,38
18	0,090	0,09	0,075	0,10
19	0,230	0,17	0,131	0,18
20	0,070	0,08	0,073	0,07
21	0,031	0,05	0,059	0,05
22	0,066	0,06	0,079	0,06
23	0,228	0,21	0,312	0,24
24	0,102	0,09	0,090	0,09
25	0,224	0,17	0,155	0,13
26	0,082	0,09	0,074	0,07
27	0,035	0,06	0,076	0,06
28	0,067	0,07	0,086	0,06
29	0,183	0,16	0,200	0,15
30	0,106	0,09	0,106	0,08
31	0,187	0,14	0,193	0,15
32	0,082	0,08	0,075	0,06
33	0,029	0,07	0,063	0,05
34	0,062	0,07	0,073	0,05
35	0,161	0,15	0,161	0,12
36	0,098	0,09	0,092	0,07
37	0,159	0,14	0,162	0,12
38	0,075	0,07	0,066	0,05
39	0,030	0,06	0,043	0,03
40	0,055	0,06	0,058	0,04
41	0,119	0,13	0,111	0,08
42	0,085	0,08	0,067	0,05
43	0,116	0,12	0,097	0,07
44	0,065	0,07	0,050	0,04
45	0,019	0,05	0,030	0,02
46	0,045	0,06	0,041	0,03
47	0,089	0,10	0,067	0,05
48	0,071	0,07	0,045	0,03
49	0,083	0,09	0,057	0,04
50	0,054	0,05	0,034	0,03

**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Tab. 6: Harmonics 50 Hz and 60 Hz

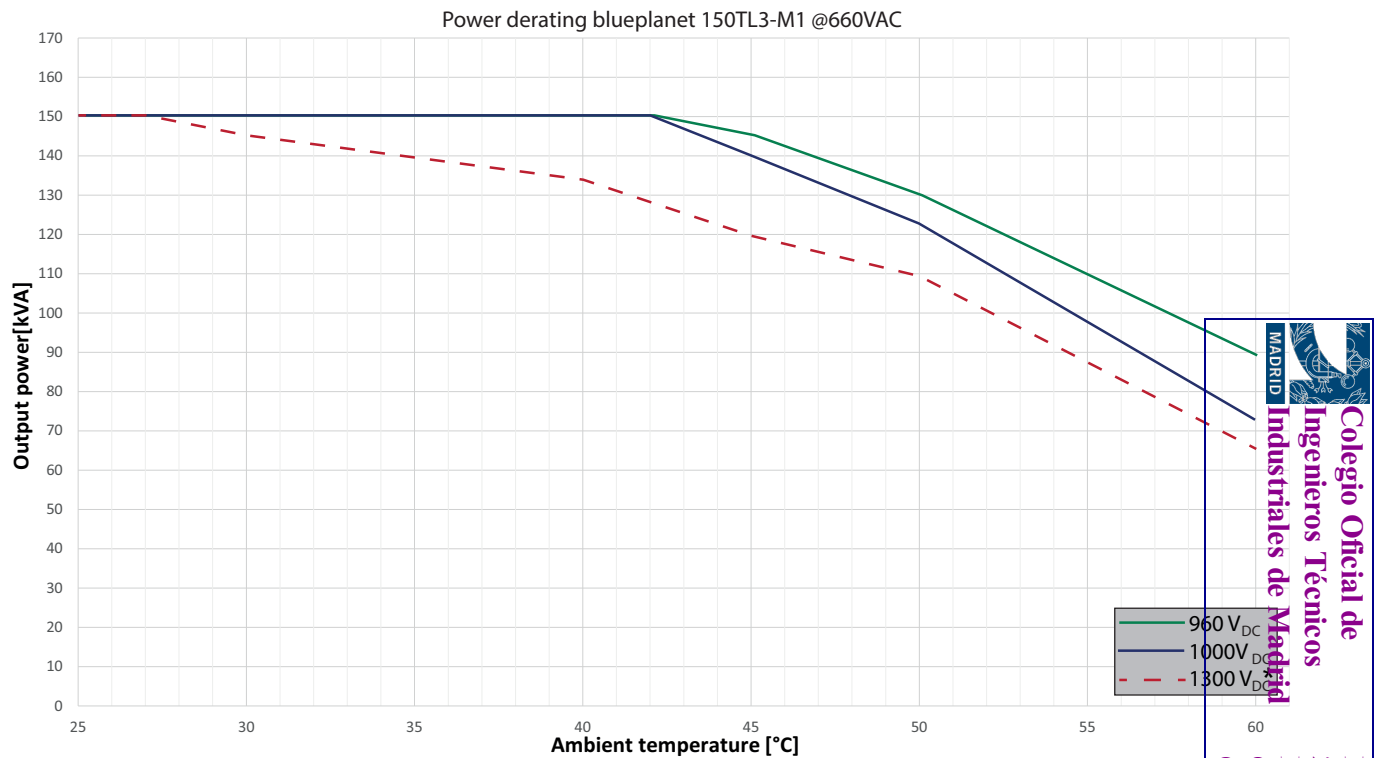


Fig. 14: Power derating blueplanet 150 TL3

*) Due to the thermal characteristics of solar modules an operational DC voltage of 1300VDC is not to be expected at higher ambient temperatures in the vast majority of system designs.

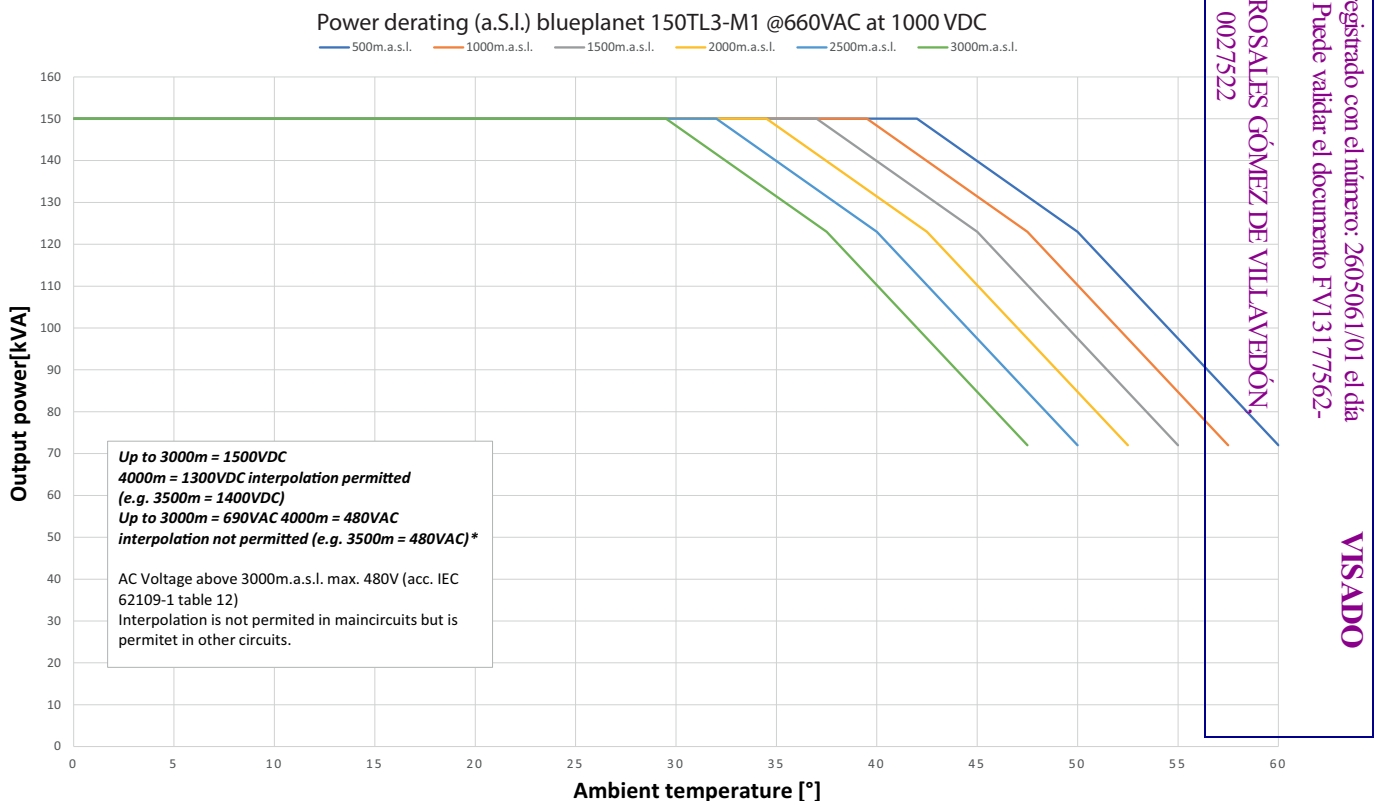


Fig. 15: Power reduction in relation to the height above sea level blueplanet 150 TL3

*) The provided values are simulation results and may vary from actual performance data under real operating conditions.

Efficiency characteristic

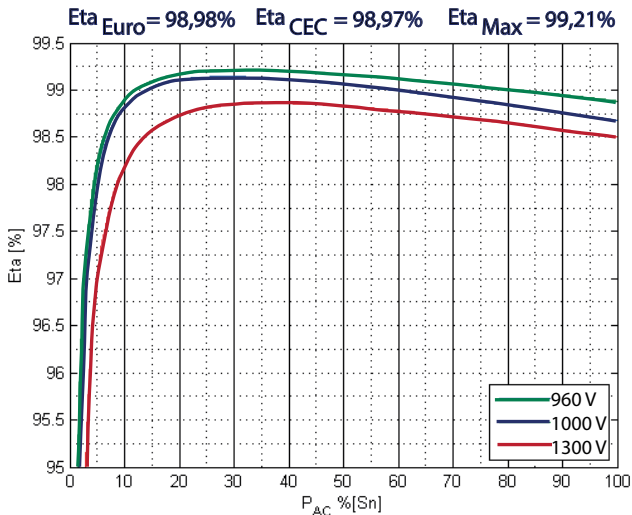


Fig. 16: 2D Diagram blueplanet 150 TL3

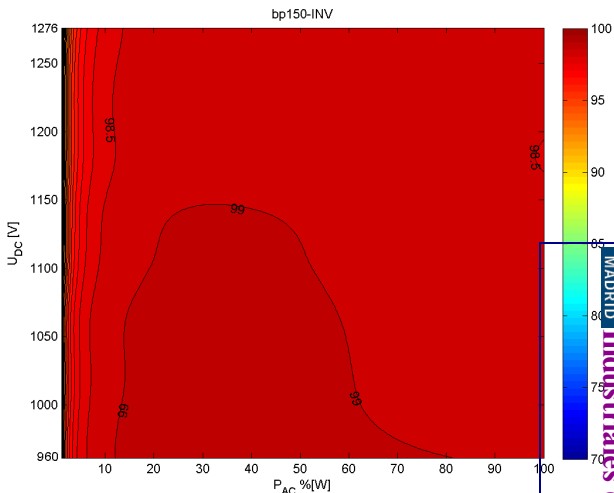


Fig. 17: 3D Diagram blueplanet 150 TL3

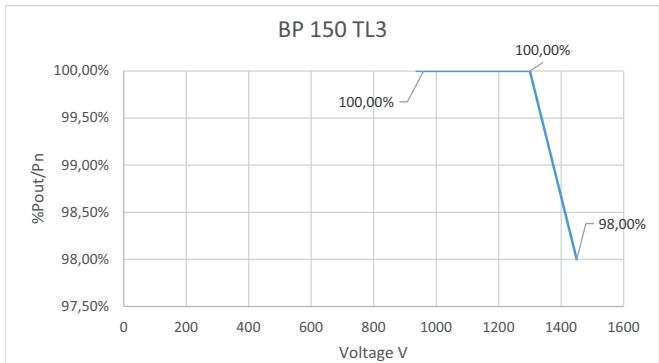


Fig. 18: 2D Diagram %Pout/Pn vs Voltage 150 TL3

1.4 KACO blueplanet 155 TL3

AC-Power					
Inverter power nominal	155 kVA				
Inverter power maximal	155 kVA				
Rated current (In)	3 x 149,5 A				
Short circuit current continuous (max output fault current)	150 A				
Power electronics type	IGBT-MLI (self-commutated)				
Rated operating voltage	600 V				
cos phi nominal	≈ 1				
Grid connection	Three-phase				
Impedance at 165 Hz *	$R_{165\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$, $X_{165\text{ Hz}} \approx 100,0\ \Omega$				
Impedance at 175 Hz *	$R_{175\text{ Hz}} \approx 47,0\ \Omega$, $X_{175\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$				
* Scheme in parallel					
Operating behaviour in the event of a short circuit at the inverter output					
Contribution to peak short-circuit current (ip)	260.8 A				
Contribution to the initial short-circuit alternating current (Ik" first single period effective value)	150.8 A				
Power quality characteristics					
Max. number of switching operations, N ₁₀	10				
Max. number of switching operations, N ₁₂₀	120				
Case of switching operation	Cut-in at 10 % of rated power				
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor	0,0217	0,0313	0,0380	0,0400	
Voltage change factor	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	
Maximum inrush current factor	0,128				
Maximum inrush current factor (transient only)	0,020				
Case of switching operation	Cut-in at 100 % of rated power				
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor	0,0632	0,0637	0,0739	0,0760	
Voltage change factor	0,0404	0,0404	0,0404	0,0404	
Maximum inrush current factor	0,391				
Maximum inrush current factor (transient only)	0,020				
Case of switching operation	Service disconnection at rated power				
Description of the service disconnection procedure	Disconnection by the DC-switch				
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor	0,0199	0,0276	0,0323	0,0332	
Voltage change factor	0,0727	0,0727	0,0727	0,0727	
Maximum inrush current factor	0,000				
Maximum inrush current factor (transient only)	0,000				
Worst case over all switching operations	0,033				



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0

GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegado nº 0027522

VISADO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0
 GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
 Colegiado nº 0027522

VISADO

Worst case over all switching operations (transient only) 0,040

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Flicker

Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,47	0,70	0,85	0,89
Short term flicker	0,17	0,25	0,31	0,32

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Injection of DC currents

The inverter has a direct current injection lower than 0,16%, in addition the inverter has a dc current monitoring and trips in case of dc current greater than 1 A in less than 200ms

EUT Operative condition	I_{dc} threshold [mA]	I_{dc} simulated [mA]	Trip time [ms]	Ibcomp L1 [%]	Ibcomp L2 [%]	Ibcomp L3 [%]
OC1 33 % P _n	1000	>1000	200	0,156	0,213	0,068
OC2 66% P _n				-0,063	-0,081	-0,066
OC3 100 % P _n				-0,107	-0,147	-0,016
% rated AC current				0,12	0,12	0,16

Tab. 7: DC-Injection measurement values (bp 165 TL3)

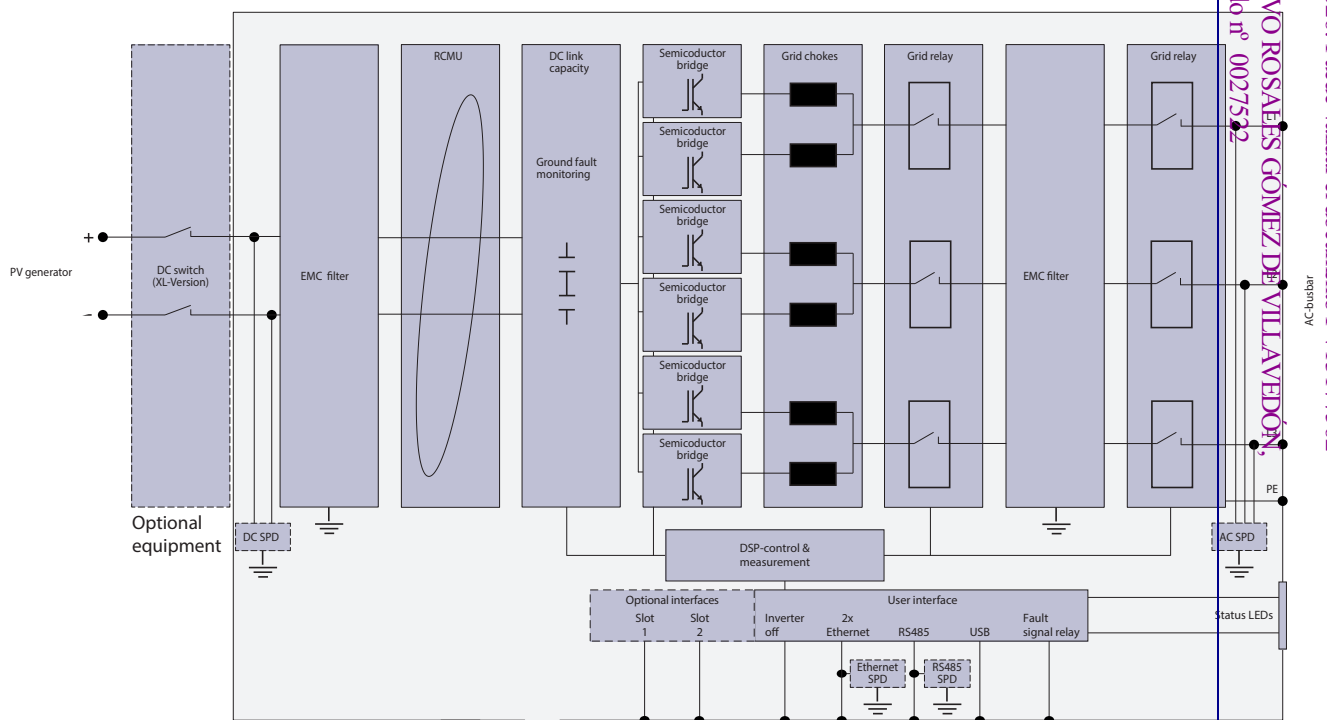


Fig. 19: Block schema blueplanet 87.0-165 TL3

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% I _n]	[A]	[% I _n]
1	133,951	88,13	146,882	97,99
2	0,217	0,14	0,136	0,09
3	0,102	0,07	0,154	0,10
4	0,165	0,11	0,164	0,11
5	0,990	0,65	0,679	0,45
6	0,140	0,09	0,180	0,12

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% In]	[A]	[% In]
7	0,689	0,45	0,783	0,52
8	0,101	0,07	0,150	0,10
9	0,092	0,06	0,115	0,08
10	0,137	0,09	0,174	0,12
11	0,324	0,21	0,725	0,48
12	0,126	0,08	0,172	0,11
13	0,318	0,21	0,470	0,31
14	0,086	0,06	0,143	0,10
15	0,095	0,06	0,130	0,09
16	0,162	0,11	0,158	0,11
17	0,289	0,19	0,415	0,28
18	0,129	0,09	0,148	0,10
19	0,263	0,17	0,403	0,27
20	0,081	0,05	0,123	0,08
21	0,082	0,05	0,119	0,08
22	0,143	0,09	0,111	0,07
23	0,254	0,17	0,382	0,25
24	0,134	0,09	0,114	0,08
25	0,230	0,15	0,410	0,27
26	0,074	0,05	0,083	0,06
27	0,080	0,05	0,095	0,06
28	0,123	0,08	0,112	0,07
29	0,207	0,14	0,319	0,21
30	0,117	0,08	0,102	0,07
31	0,207	0,14	0,304	0,20
32	0,075	0,05	0,088	0,06
33	0,067	0,04	0,089	0,06
34	0,094	0,06	0,108	0,07
35	0,180	0,12	0,256	0,17
36	0,106	0,07	0,091	0,06
37	0,185	0,12	0,197	0,13
38	0,070	0,05	0,068	0,05
39	0,047	0,03	0,064	0,04
40	0,063	0,04	0,075	0,05
41	0,150	0,10	0,168	0,11
42	0,102	0,07	0,059	0,04
43	0,147	0,10	0,140	0,09
44	0,067	0,04	0,055	0,04
45	0,034	0,02	0,048	0,03
46	0,057	0,04	0,047	0,03
47	0,126	0,08	0,114	0,08
48	0,095	0,06	0,045	0,03
49	0,114	0,08	0,091	0,06
50	0,065	0,04	0,043	0,03



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Tab. 8: Harmonics 50 Hz and 60 Hz

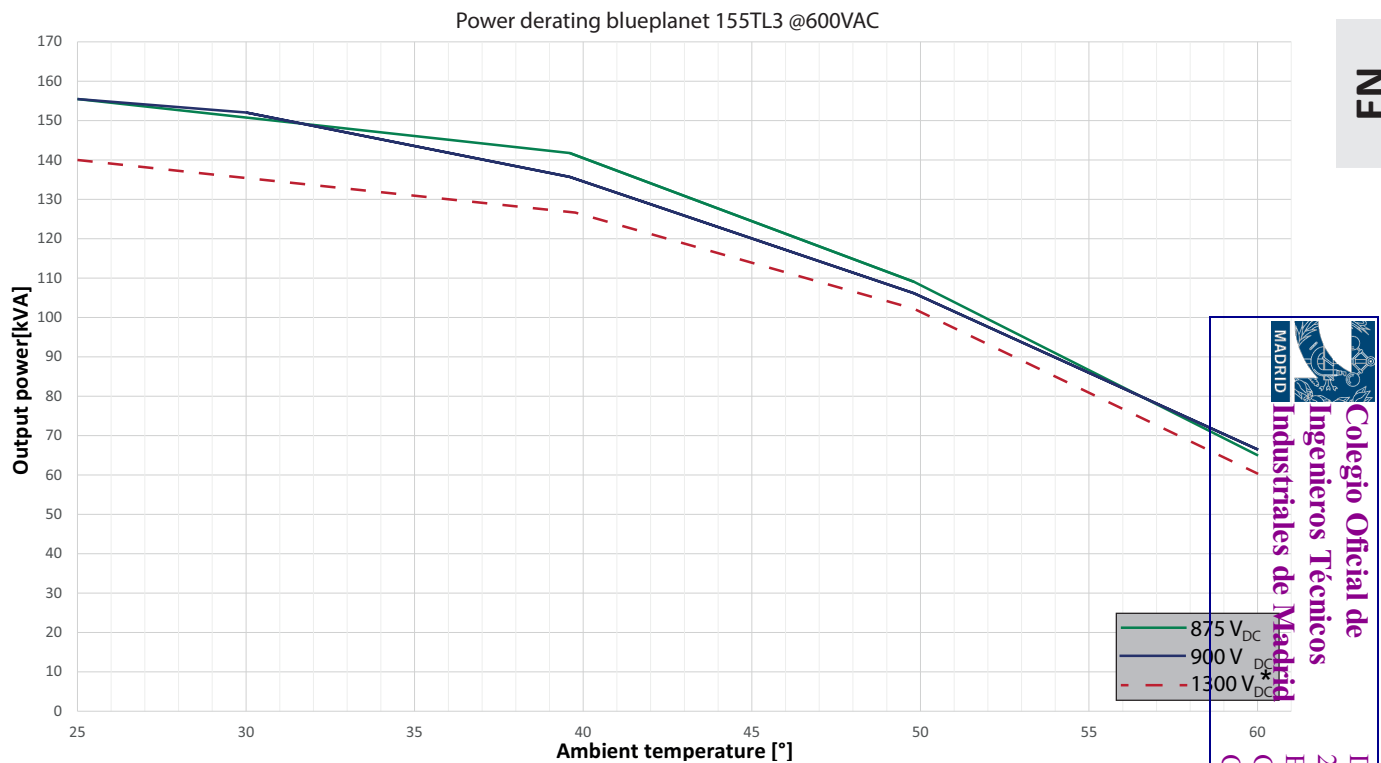


Fig. 20: Power derating blueplanet 155 TL3

*) Due to the thermal characteristics of solar modules an operational DC voltage of 1300VDC is not to be expected at higher ambient temperatures in the vast majority of system designs.

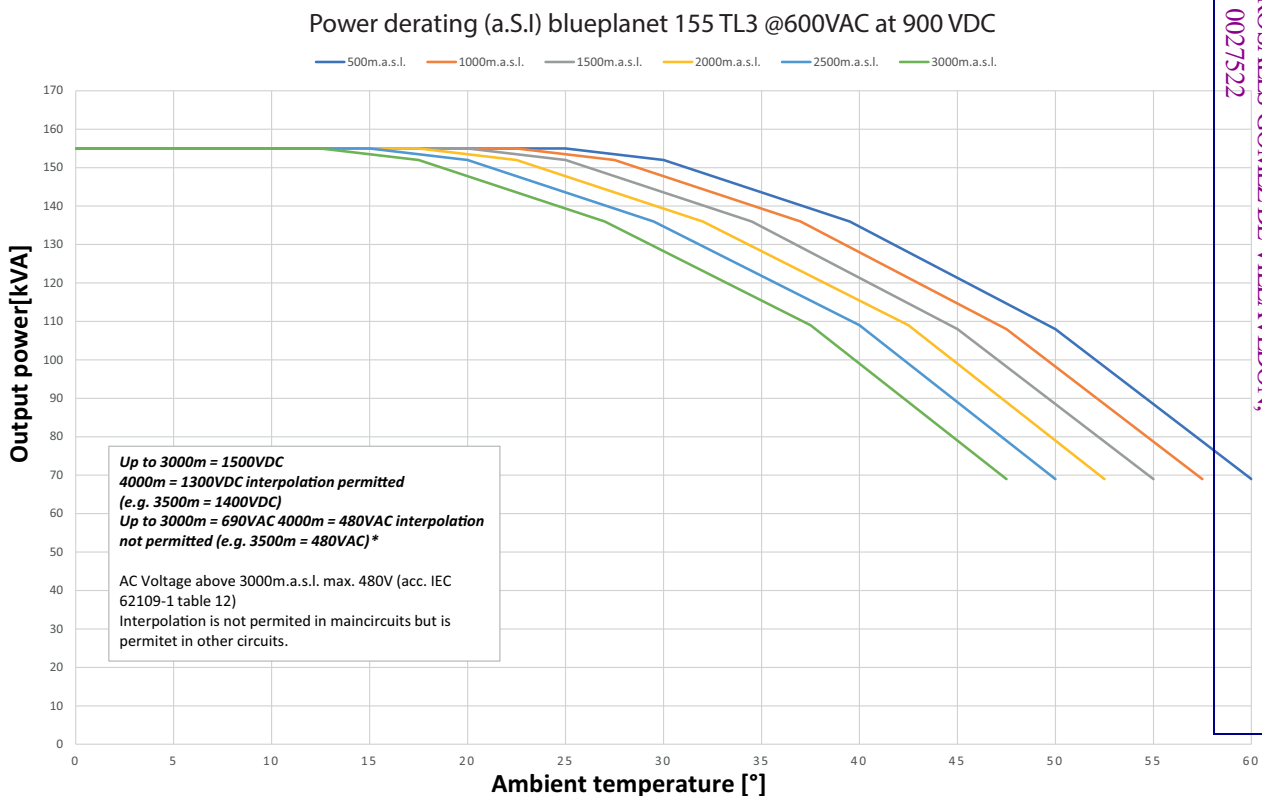


Fig. 21: Power reduction in relation to the height above sea level blueplanet 155 TL3

*) The provided values are simulation results and may vary from actual performance data under real operating conditions.

Efficiency characteristic

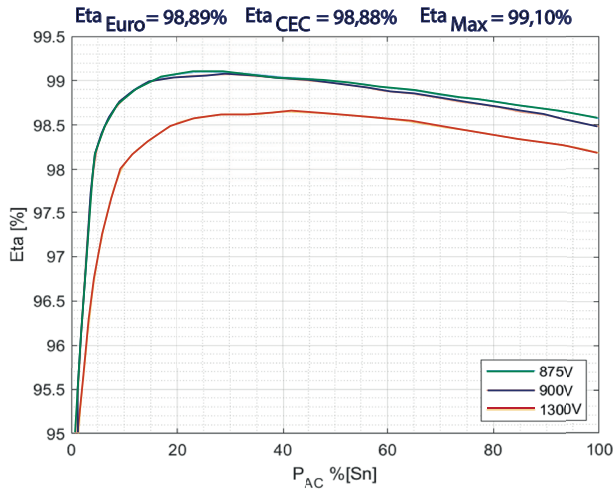


Fig. 22: 2D Diagram blueplanet 155TL3

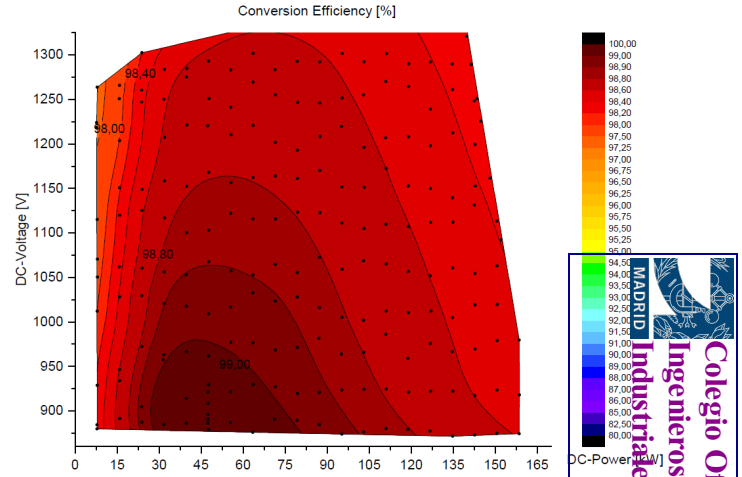
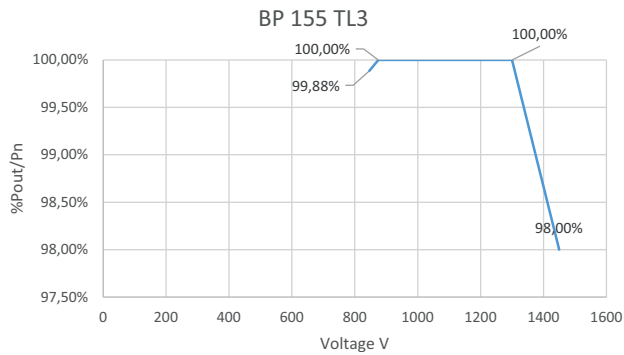


Fig. 23: 3D Diagram blueplanet 155TL3

Fig. 24: 2D Diagram $\%P_{out}/P_n$ vs Voltage 155 TL3

1.5 KACO blueplanet 165 TL3

AC-Power				
Inverter power nominal	165 kVA			
Inverter power maximal	165 kVA			
Rated current (In)	3 x 144.5 A			
Short circuit current continuous (max output fault current)	150 A			
Power electronics type	IGBT-MLI (self-commutated)			
Rated operating voltage	660 V			
cos phi nominal	≈ 1			
Grid connection	Three-phase			
Impedance bei 165 Hz *	$R_{165\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$, $X_{165\text{ Hz}} \approx 100,0\ \Omega$			
Impedance bei 175 Hz *	$R_{175\text{ Hz}} \approx 47,0\ \Omega$, $X_{175\text{ Hz}} \approx 360,0\ \Omega$			
* Scheme in parallel				
Operating behaviour in the event of a short circuit at the inverter output				
Contribution to peak short-circuit current (îp)	260.8 A			
Contribution to the initial short-circuit alternating current (Ik" first single period effective value)	150.8 A			
Power quality characteristics				
Max. number of switching operations, N ₁₀	10			
Max. number of switching operations, N ₁₂₀	120			
Case of switching operation	Cut-in at 10 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,0197	0,0284	0,0340	0,0357
Voltage change factor	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056
Maximum inrush current factor	0,120			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,020			
Case of switching operation	Cut-in at 100 % of rated power			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,0632	0,0637	0,0739	0,0760
Voltage change factor	0,0404	0,0404	0,0404	0,0404
Maximum inrush current factor	0,536			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,020			
Case of switching operation	Service disconnection at rated power			
Description of the service disconnection procedure	Disconnection by the DC-switch			
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,0227	0,0319	0,0376	0,0388
Voltage change factor	0,0758	0,0758	0,0758	0,0758
Maximum inrush current factor	0,000			
Maximum inrush current factor (transient only)	0,000			
Worst case over all switching operations	0,038			



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0

GUUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0

GUUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN, Colegiado nº 0027522

VISADO

Worst case over all switching operations (transient only) 0,040

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Flicker

Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°
Flicker step factor	0,47	0,69	0,83	0,87
Short term flicker	0,15	0,22	0,26	0,28

Note: $S_{k, fic}/S_n$ in the fictitious grid was set to 20

Injection of DC currents

The inverter has a direct current injection lower than 0,16%, in addition the inverter has a dc current monitoring and trips in case of dc current greater than 1 A in less than 200ms

EUT Operative condition	I_{dc} threshold [mA]	I_{dc} simulated [mA]	Trip time [ms]	I_{bcomp} L1 [%]	I_{bcomp} L2 [%]	I_{bcomp} L3 [%]
OC1 33 % P _n	1000	>1000	200	0,156	0,213	0,068
OC2 66% P _n				-0,063	-0,081	-0,066
OC3 100 % P _n				-0,107	-0,147	-0,016
% rated AC current				0,12	0,12	0,16

Tab. 9: DC-Injection measurement values (bp 165 TL3)

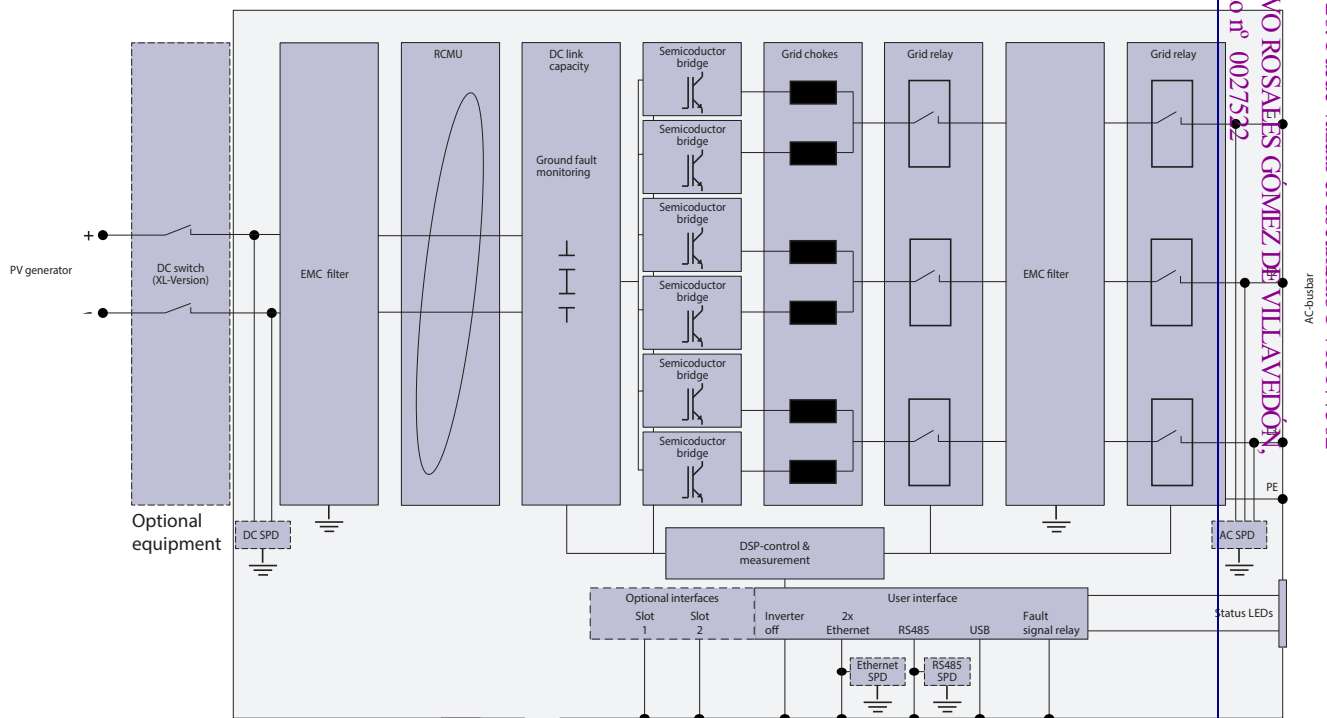


Fig. 25: Block schema blueplanet 87.0-165 TL3

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% I _n]	[A]	[% I _n]
1	140,424	92,38	148,735	97,85
2	0,141	0,09	0,145	0,09
3	0,098	0,06	0,148	0,10
4	0,157	0,10	0,194	0,13
5	0,974	0,64	0,689	0,45
6	0,145	0,10	0,190	0,13

Harmonics	50 Hz		60 Hz	
	[A]	[% In]	[A]	[% In]
7	0,717	0,47	0,898	0,59
8	0,138	0,09	0,162	0,11
9	0,106	0,07	0,137	0,09
10	0,151	0,10	0,187	0,12
11	0,376	0,25	0,824	0,54
12	0,139	0,09	0,178	0,12
13	0,286	0,19	0,500	0,33
14	0,104	0,07	0,151	0,10
15	0,091	0,06	0,150	0,10
16	0,154	0,10	0,164	0,11
17	0,246	0,16	0,495	0,33
18	0,146	0,10	0,161	0,11
19	0,241	0,16	0,473	0,31
20	0,116	0,08	0,123	0,08
21	0,095	0,06	0,134	0,09
22	0,148	0,10	0,130	0,09
23	0,213	0,14	0,444	0,29
24	0,133	0,09	0,113	0,07
25	0,216	0,14	0,424	0,28
26	0,098	0,06	0,104	0,07
27	0,073	0,05	0,110	0,07
28	0,146	0,10	0,114	0,08
29	0,166	0,11	0,367	0,24
30	0,124	0,08	0,107	0,07
31	0,210	0,14	0,307	0,20
32	0,086	0,06	0,092	0,06
33	0,071	0,05	0,091	0,06
34	0,097	0,06	0,104	0,07
35	0,168	0,11	0,254	0,17
36	0,123	0,08	0,088	0,06
37	0,177	0,12	0,231	0,15
38	0,082	0,05	0,077	0,05
39	0,058	0,04	0,075	0,05
40	0,072	0,05	0,079	0,05
41	0,130	0,09	0,178	0,12
42	0,112	0,07	0,069	0,05
43	0,146	0,10	0,151	0,10
44	0,086	0,06	0,066	0,04
45	0,045	0,03	0,052	0,03
46	0,070	0,05	0,054	0,04
47	0,107	0,07	0,120	0,08
48	0,097	0,06	0,053	0,04
49	0,105	0,07	0,099	0,07
50	0,068	0,04	0,056	0,04

**COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-
B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Tab. 10: Harmonics 50 Hz and 60 Hz

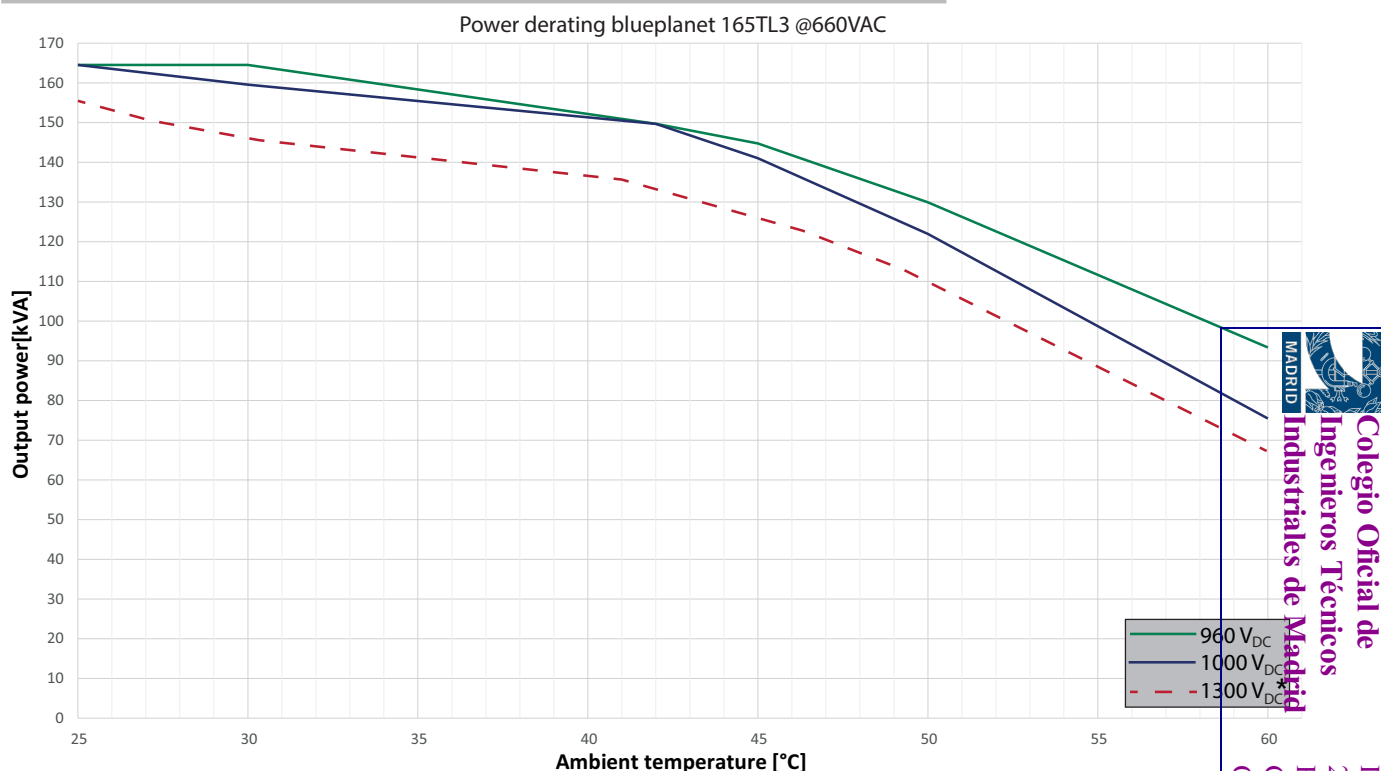


Fig. 26: Power derating blueplanet 165 TL3

*) Due to the thermal characteristics of solar modules an operational DC voltage of 1300VDC is not to be expected at higher ambient temperatures in the vast majority of system designs.

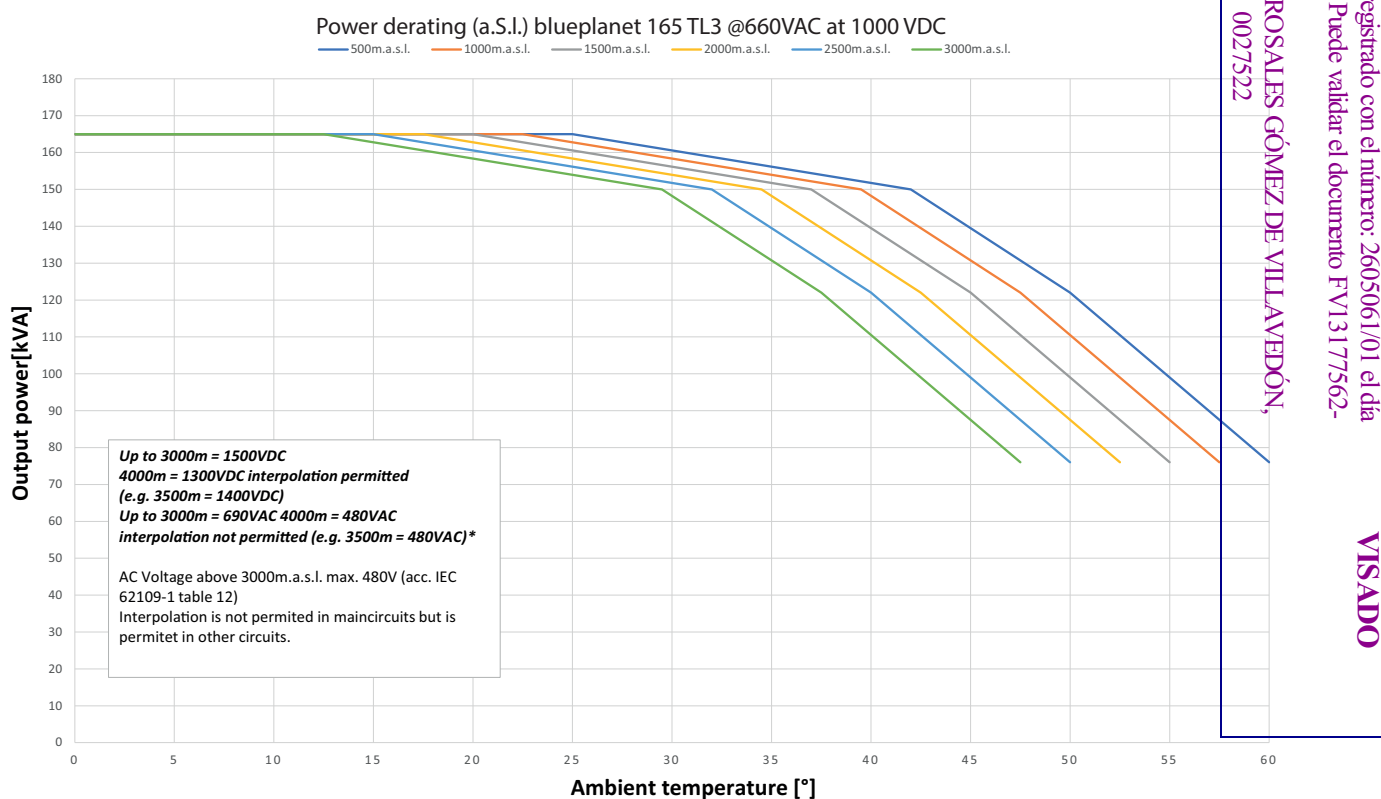


Fig. 27: Power reduction in relation to the height above sea level blueplanet 165 TL3

*) The provided values are simulation results and may vary from actual performance data under real operating conditions.

Efficiency characteristic

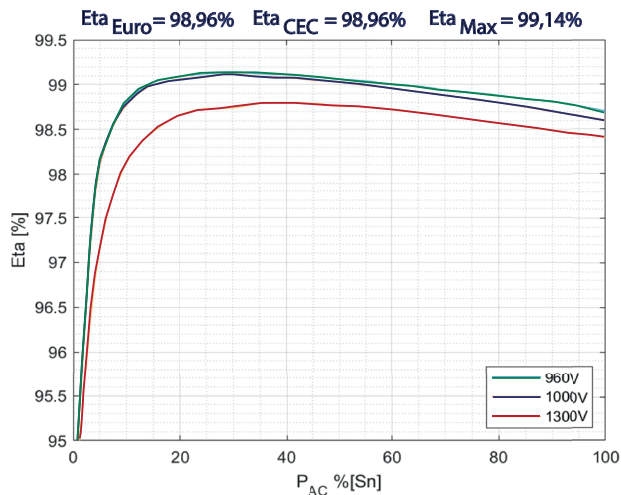


Fig. 28: 2D Diagram blueplanet 165TL3

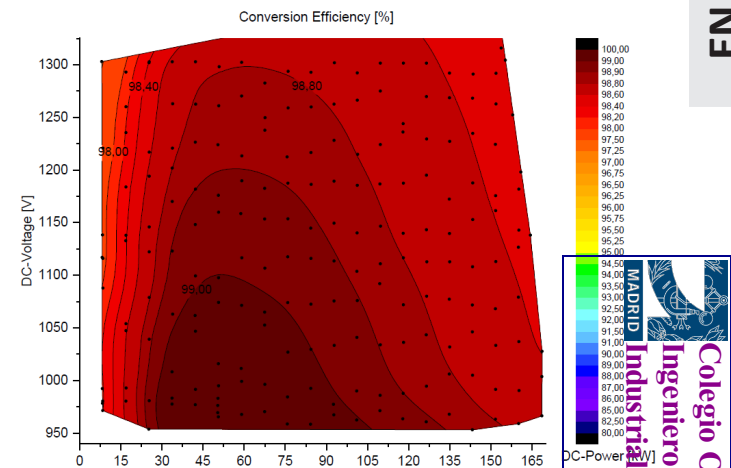


Fig. 29: 3D Diagram blueplanet 165TL3

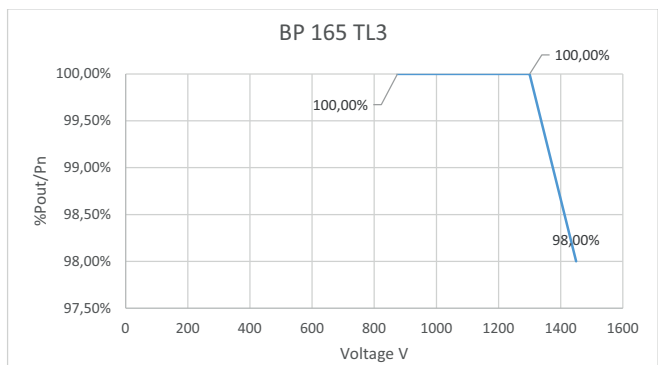


Fig. 30: 2D Diagram %Pout/Pn vs Voltage 165 TL3

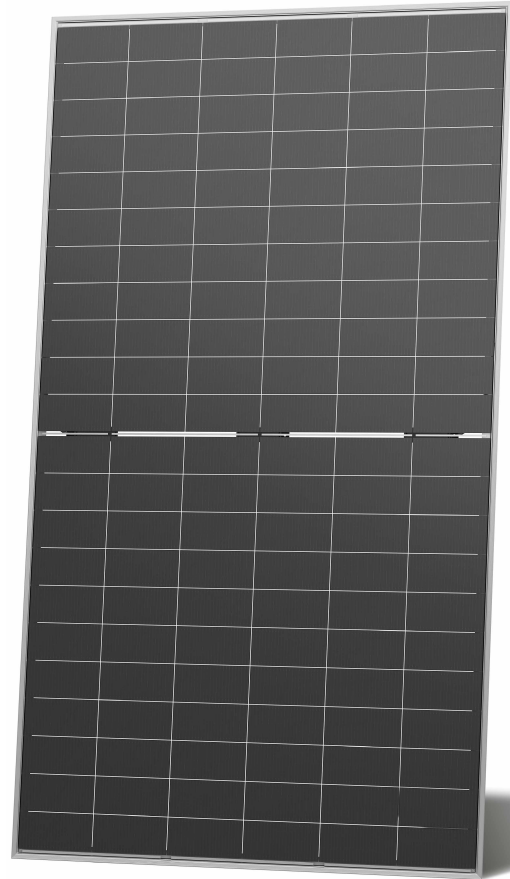
TIGER Neo

66HL5-BDV

710-735 Watt

BIFACIAL MODULE WITH DUAL GLASS

N-type



N-type Technology

N-type modules with Tunnel Oxide Passivating Contacts (TOPCon) technology offer lower LID/LeTID degradation and better low light performance.



HOT 3.0 Technology

N-type modules with JinkoSolar's HOT 3.0 technology offer better reliability and efficiency.



Dual-Sided Power Generation

Dual-sided power generation gain increases with backside exposure to light, significantly reducing LCOE.



Mechanical Load Enhanced

Certified to withstand:
5400 Pa front side max static test load
2400 Pa rear side max static test load



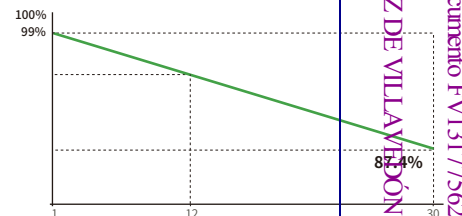
SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



Anti-PID Guarantee

Minimizes the chance of degradation caused by PID phenomena through optimization of cell production technology and material control.



12 Year
Product Warranty

30 Year
Linear Power
Warranty

1%
First-year
Degradation

0.40%
Annual Degradation
Over 30 Years

- IEC61215:2021 / IEC61730:2023
- IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / IEC62804
- ISO9001:2015: Quality Management System
- ISO14001:2015: Environment Management System
- ISO45001:2018: Occupational health and safety management systems



POSITIVE QUALITY™
Continuous Quality Assurance

JKM710-735N-66HL5-BDV-Z3-EN

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID
Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177562-B46B0
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAMORÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

66HL5-BDV 710-735 Watt

Mechanical Characteristics

Cell Type	N- type Mono-crystalline
No. of cells	132 (66×2)
Dimensions	2384×1303×33 mm
Weight	37.5 kg
Front Glass	2.0 mm, Anti-Reflection Coating
Back Glass	2.0 mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Protection Class	Class II
IEC Fire Type	Class C
Connector Type	JK03M/JK03M2/Others*
Output Cables (Including Connector)	4.0 mm ² (+): 400 mm , (-): 200 mm or Customized Length

* MC4 and MC4-EVO2 available upon request and subject to availability

Packaging Configuration

Pallet Dimensions	1325×1121×2496 mm
Packing Detail (Two pallets = One stack)	33 pcs/pallets, 594 pcs/ 40'HQ Container

Specifications (STC)

Maximum Power - Pmax [Wp]	710	715	720	725	730	735
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	40.65	40.77	40.89	41.00	41.11	41.23
Maximum Power Current - Imp [A]	17.47	17.54	17.61	17.69	17.76	17.83
Open-circuit Voltage - Voc [V]	48.73	48.88	49.04	49.20	49.36	49.52
Short-circuit Current - Isc [A]	18.53	18.60	18.67	18.74	18.81	18.88
Module Efficiency STC [%]	22.86	23.02	23.18	23.34	23.50	23.66
Power Tolerance	0 ~ + 3 %					
Temperature Coefficient of Pmax	-0.29 %/°C					
Temperature Coefficient of Voc	-0.25 %/°C					
Temperature Coefficient of Isc	0.045 %/°C					

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, AM=1.5

Specifications (BNPI)

Maximum Power - Pmax [Wp]	784	790	795	800	805	810
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	40.66	40.80	40.92	41.03	41.14	41.25
Maximum Power Current - Imp [A]	19.28	19.36	19.43	19.50	19.57	19.64
Open-circuit Voltage - Voc [V]	48.72	48.85	48.99	49.12	49.25	49.38
Short-circuit Current - Isc [A]	20.48	20.55	20.63	20.71	20.79	20.87

BNPI: Irradiance: front 1000W/m², rear 135W/m², Cell Temperature 25°C, AM=1.5

Application Conditions

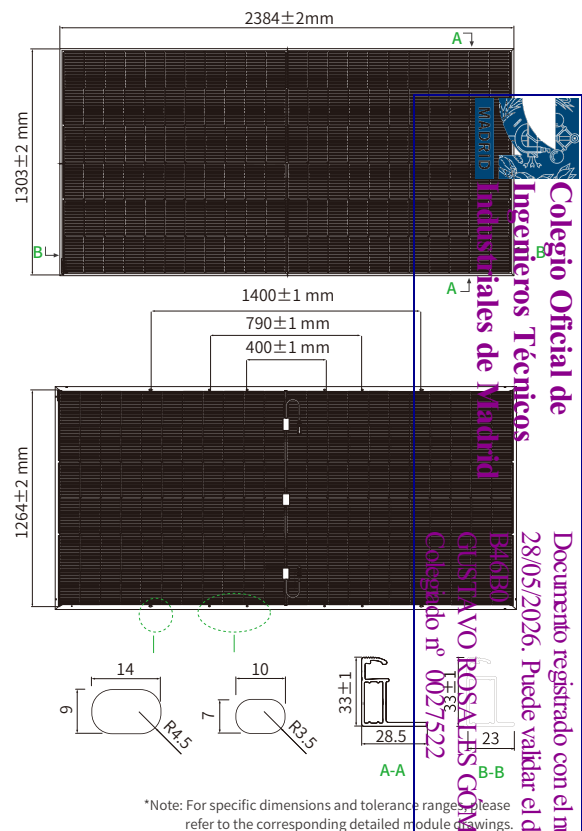
Operating Temperature	-40 °C ~ +70 °C
Maximum System Voltage	1500 VDC (IEC)
Maximum Series Fuse Rating	35 A
Bifaciality Coefficients	φVoc: 98±5 %, φIsc: 80±5 %, φPmax: 80±5 %

Jinko Solar

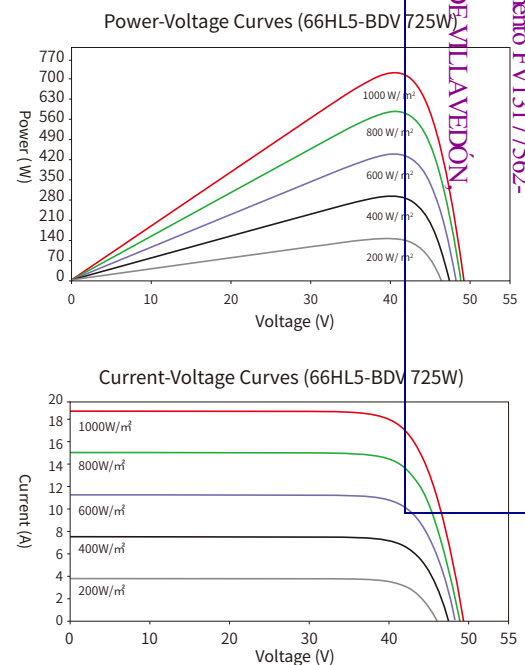
© 2025 Jinko Solar Co., Ltd. All rights reserved.

Note: Please read the safety and installation manual before using the product. We reserve the right of final interpretation. The specifications in this datasheet are subject to change without notice.

Engineering Drawings



Electrical Performance



JKM710-735N-66HL5-BDV-Z3-EN

www.jinkosolar.com

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1	-	MEMORIA
2	-	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3	-	PLAN DE DESMANTELAMIENTO
4	-	PLANOS

**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

DOCUMENTO Nº2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	ALCANCE	1
3	NORMATIVA Y RECOMENDACIONES APLICABLES	2
4	PAUTAS DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS	3
5	INVENTARIO DE RESIDUOS	3
5.1	Contenedores mínimos de residuos peligrosos a contener en la obra	4
5.2	Contenedores mínimos de residuos no peligrosos	5
5.3	Residuos construcción y demolición	6
5.4	Residuos aparatos eléctricos y electrónicos.....	6
6	ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS.....	7
7	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	8
8	GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	10
9	CONCLUSIONES	11

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zonas de segregación de residuos dentro del punto limpio.....	3
Figura 2. Condiciones almacenamiento de residuos peligrosos dentro de un punto limpio.	8

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Relación de residuos peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante la construcción.	4
Tabla 2. Relación de residuos no peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante la construcción.....	5
Tabla 3. Cuadro resumen del tipo de residuos que se ha previsto gestionar en la construcción.	6
Tabla 4. Volumen y coste estimados de la gestión de residuos No Peligrosos durante la construcción.	7
Tabla 5. Volumen y coste estimados de la gestión de residuos Peligrosos durante la construcción.....	8



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
Colegiado nº 00275223,
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,

VISADO

1 OBJETO

El presente Estudio de Gestión de Residuos detalla el plan previsto para la gestión de los residuos derivados de la ejecución de la obra de la PSF La Fuente, de 45,5 MWp ubicada en el municipio de Navalcarnero, provincia de Madrid.

Este documento tiene como finalidad el cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Este estudio servirá como base al Plan de Gestión de Residuos que deberá realizar el Constructor, el cual complementará al actual documento.

2 ALCANCE

Las medidas contempladas en este Estudio alcanzan a todos los trabajos a realizar en el presente Proyecto, y aplica la obligación de su cumplimiento a todas las personas de las distintas organizaciones que intervengan en la ejecución de los mismos.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

3 NORMATIVA Y RECOMENDACIONES APLICABLES

Para la realización del presente estudio de gestión de residuos se ha tenido en cuenta la normativa que a continuación se relaciona con carácter enunciativo, pero no limitativo.

- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) para el periodo 2008-2015.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

4 PAUTAS DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS

Todo el personal de las respectivas constructoras y subcontratas separarán selectivamente los residuos generados durante el desarrollo de su actividad en función de su naturaleza y forma de gestión, de manera que se asegure la separación selectiva tanto de aquellos residuos que precisen un tratamiento o depósito especial, como de los residuos recuperables y de los exentos de peligrosidad.

Como mínimo, se realizará la siguiente segregación en las obras:

- Residuos Peligrosos (separados en función de sus características y forma de gestión).
- Residuos no Peligrosos (separados en función de sus características y especialmente los Residuos de Construcción Inertes).

Esta separación selectiva se facilitará mediante la determinación y adecuación de un Punto Limpio (ver Figura 1), el cual estará acondicionado con áreas y envases de contención (contenedores, bolsas big-bag, bidones, etc.) y/o zonas de depósito con los diferentes tipos de residuos generados, convenientemente identificados o etiquetados, siendo el Jefe de Obra y el Técnico de Vigilancia Ambiental, los encargados de asegurar la disposición e identificación de dichas zonas de ubicación de residuos.

Estos responsables controlarán la correcta segregación de los residuos por parte del personal de obra registrando los resultados derivados en los Programas de Puntos de Inspección Ambiental asociados a la obra.

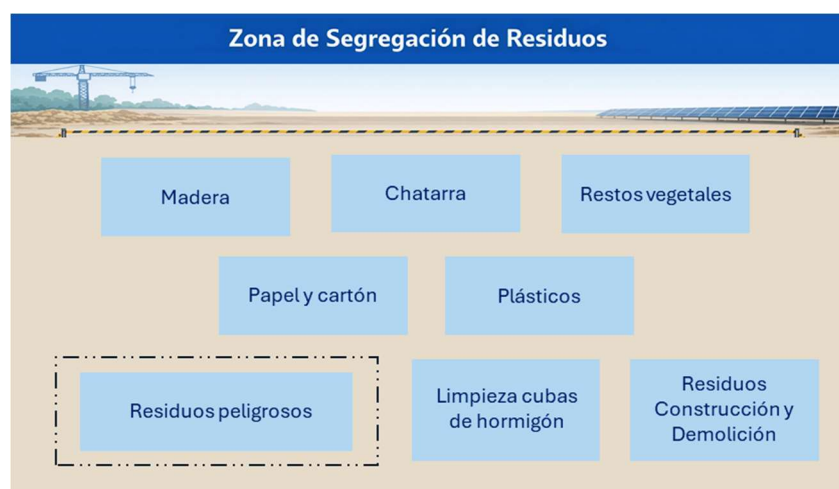


Figura 1. Zonas de segregación de residuos dentro del punto limpio.

5 INVENTARIO DE RESIDUOS

Se procederá a realizar una identificación continuada de los diferentes residuos generados como consecuencia del desarrollo de las actividades llevadas a cabo en las Obras, anotando la siguiente información:

- Tipo de Residuo:
 - a. R.S.U.: Residuo Sólido Urbano.
 - b. R.C.D.: Residuo de Construcción y Demolición.
 - c. R.P.: Residuo Peligroso.

- d. R.V: Residuos vegetales.
- e. Otros Residuos no contemplados en las categorías anteriores (RAEE).
- Denominación del residuo: Indicación clara del nombre del residuo. En el caso de aquellos residuos asociados a documentos de aceptación emitidos por gestores autorizados, esta denominación deberá coincidir con la dada por el gestor en dichos documentos.
- Código LER: Indicación del código del residuo, atendiendo al Listado Europeo de Residuos aprobado por la legislación vigente. (El LER sustituyó al CER en el año 2002).
- Código de Identificación: Sólo para los residuos peligrosos, se seguirá lo establecido en la legislación vigente de residuos de referencia.
- Indicación de la Naturaleza y Riesgo: Sólo para los residuos peligrosos, según lo dispuesto en la normativa vigente de referencia. (Vendrá identificada por el código H dado al residuo en el documento de aceptación del gestor, esto es: Explosivo, Comburente, Fácilmente inflamable, Inflamable, Irritante, Nocivo, Tóxico, Carcinógeno, Corrosivo, Infeccioso, Tóxico para la reproducción, Mutagénico, Emisor de gases tóxicos, Peligroso para el medio ambiente).
- Destino Final: Se señalará si la cesión de los residuos va encaminada a su Reutilización (Rt), Reciclado (Rc), Valorización (V) o Eliminación (E).
- Nº del Documento de Aceptación emitido por gestor autorizado: Únicamente para el caso de los residuos peligrosos o no peligrosos e inertes con destino a gestor y vertedero autorizados.
- Gestor Autorizado o Empresa recicladora / recogedora.
- Transportista: Se detallará el nombre de la empresa encargada del transporte del residuo al centro gestor.

Tanto el responsable de Calidad, Medio Ambiente y Prevención como el jefe de obra, velarán por que los registros sean convenientemente actualizados, anotando en los mismos, todos aquellos datos relativos a nuevos residuos que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes actividades.

A continuación, se expone la relación de residuos de acuerdo con la descripción y listado Europeo de Residuos (LER) y la estimación de las cantidades producidas.

5.1 Contenedores mínimos de residuos peligrosos a contener en la obra

Tabla 1 .Relación de residuos peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante la construcción.

RESIDUOS PELIGROSOS	CÓDIGO LER
Trapos impregnados	150202*
Tierras contaminadas	170503*
Envases que han contenido sustancias peligrosas	150110*/150111*
Aceite usado hidráulico	13 01 10*
Aerosoles	16 05 04*
Lodos fosas sépticas	20 03 04*



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Si se produjesen excepcionalmente otros residuos como Tubos fluorescentes y/o lámparas de mercurio, equipos eléctricos y/o electrónicos, etc. se solicitará al gestor su gestión. Así como en la gestión o reparación de las placas solares fotovoltaicas de acuerdo con el Real Decreto de RAEE.

5.2 Contenedores mínimos de residuos no peligrosos

Tabla 2. Relación de residuos no peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante la construcción.

RESIDUOS NO PELIGROSOS	CÓDIGO LER
Excedentes de excavación	170504
Restos de hormigón	170101
Papel y cartón	200101
Maderas	170201
Plásticos (envases y embalajes)	170203
Restos asimilables a urbanos	200301
Residuos vegetales (podas y talas)	200201
Chatarras metálicas	170405/170407/170401/170402

La localización de todos estos residuos tendrá cabida dentro del Punto Limpio, menos los RSU que se almacenarán en los contenedores situados en las proximidades de las casetas de obra.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-
4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

5.3 Residuos construcción y demolición

Por otro lado, y en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), se ha elaborado un listado de residuos que deberán ser gestionados durante los trabajos de construcción del proyecto fotovoltaico, e instalaciones auxiliares:

Tabla 3. Cuadro resumen del tipo de residuos que se ha previsto gestionar en la construcción.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	GESTIÓN
17 01 01	Hormigón	Entrega a gestor autorizado
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Entrega a gestor autorizado
17 02 01	Madera	Entrega a gestor autorizado
17 02 02	Vidrio	Entrega a gestor autorizado
17 02 03	Plástico	Entrega a gestor autorizado
17 04 07	Metales mezclados	Entrega a gestor autorizado
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Reutilización en la obra
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	Entrega a gestor autorizado
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	Reutilización en la obra
20 02 02	Tierra y piedras	Reutilización en la obra

Para la gestión de estos residuos, se procurará, en los casos que sean posible, la reutilización de las tierras procedentes de la excavación: tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de manera fehaciente su destino a reutilización.

5.4 Residuos aparatos eléctricos y electrónicos

Durante los trabajos de instalación de los paneles solares, es probable que se genere un excedente de estos, por avería, rotura o defecto de fabricación. Este material se deberá gestionar como un Residuo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Por este motivo se deberá habilitar un área de almacenamiento de placas solares rotas o defectuosas.

Y en cumplimiento con el Real Decreto 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, las placas solares de silicio se gestionarán como RAEE (código LER 160214-71, como paneles solares grandes de silicio). Y, por lo tanto, deberán retirados, transportados y retirados por empresa gestora autorizada.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

6 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS

Antes del inicio de las obras de construcción de los proyectos solares, se realiza la previsión de producción de RCD. El origen de estos se corresponde con los trabajos de demolición de las construcciones existentes en las áreas de implantación.

A continuación se recoge en una tabla como resumen las cantidades previstas y costes estimados de gestión de los residuos.

Tabla 4. Volumen y coste estimados de la gestión de residuos No Peligrosos durante la construcción.

Código LER	Descripción	Cantidad (toneladas)	Precio unitario (€/tonelada)	Coste estimado gestión (€)
Residuos No Peligrosos				
17 01 01	Hormigón	8	28	224,00 €
20 01 01	Papel y cartón	10	85	850,00 €
17 02 01	Madera	24	82	1.968,00 €
17 02 03	Plásticos	8	155	1.240,00 €
17 04 07	Metales mezclados	12	68	816,00 €
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	1350	8,2	11.070,00 €
20 03 01	Restos residuos asimilables a urbanos	7,5	180	1.350,00 €
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	85	44	3.740,00 €
20 02 02	Tierra y piedras	850	7,5	6.375,00 €
TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS				27.633,00 €



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día 28/05/2026. Puede validar el documento FV13177561-4892A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

Tabla 5. Volumen y coste estimados de la gestión de residuos Peligrosos durante la construcción.

Código LER	Descripción	Cantidad (toneladas)	Precio unitario (€/tonelada)	Coste estimado gestión (€)
RESIDUOS PELIGROSOS				
15 01 10	Envases de sustancias peligrosas	0,3	320	96,00 €
15 01 11	Envases metálicos que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,1	450	45,00 €
15 02 02	Trapos impregnados	0,6	420	252,00 €
15 05 03	Tierras contaminadas	0,8	310	248,00 €
13 02 05	Residuos de combustibles y aceites	0,7	260	182,00 €
15 01 10	Aerosoles contaminados	0,2	2.200	440,00 €
TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS				1.263,00 €

El presupuesto total estimado para la gestión de los residuos generados durante la fase de construcción asciende a la cantidad de **VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS (28.896,00 €)**.

Esta cantidad de Residuos generados son estimados a partir de los datos de proyecto técnico para una planta fotovoltaica de esta entidad (45,5 MWp), así como los precios son aproximados y podrán variar en función del desarrollo de la obra y el precio del mercado.

7 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos generados durante la ejecución de los trabajos de obra serán responsabilidad de las contratas, y las zonas de almacenamiento se ubicarán en los puntos limpios. Dentro de la zona de almacenamiento se instalará en distintos depósitos y/o bidones, separados en función de sus características y formas de gestión, las cuales cumplirán las condiciones de aislamiento, techado y seguridad, según normativa (ver Figura 2).

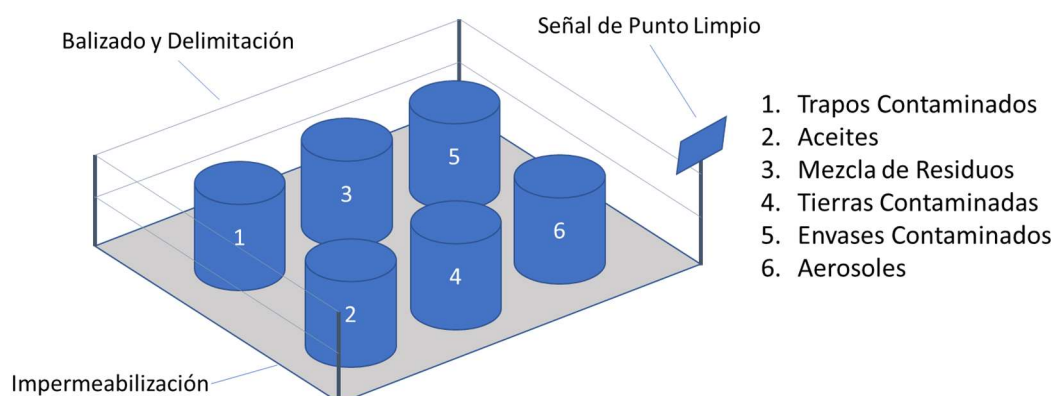


Figura 2. Condiciones almacenamiento de residuos peligrosos dentro de un punto limpio.

Este almacén también se puede realizar dentro de un contenedor cerrado, adecuado a las condiciones de almacenamiento de este tipo de residuos.

Los recipientes o envases que contengan este tipo de residuos se encontrarán perfectamente etiquetados, de forma legible e indeleble, en base a lo dictado por la legislación vigente, para lo cual se emplearán etiquetas con los siguientes campos:

- Nombre del residuo, del que se trate, este nombre deberá coincidir con la denominación que el gestor le haya dado en el documento de aceptación.
- Código de identificación del residuo que contiene el envase, según el sistema especificado en la legislación vigente.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fechas de envasado: Se indicará la fecha de inicio del almacenamiento.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos: Deberán usarse los pictogramas presentes en la legislación vigente.

En el caso de que se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo nocivo y corrosivo.
- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.
- La etiqueta, de tamaño 10x10 cm como mínimo, se fijará firmemente sobre el envase, debiendo anularse, si fuera necesario, etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error.
- Los residuos peligrosos se ubicarán en un almacén sito en la zona dispuesta en obra para tal fin correctamente señalizada.

Previamente a la entrega de estos residuos se deberá cursar al gestor autorizado pertinente, homologado previamente, una Solicitud de Aceptación para los mismos, que contendrá datos, tales como: Identificación del residuo acorde a la legislación, Propiedades Físicoquímicas, Composición química, Volumen, Peso y Plazo de recogida estimado.

Será condición indispensable, el disponer de las copias de las autorizaciones de los gestores y de los transportistas de los residuos peligrosos que van a retirar de las obras desarrolladas. En la autorización del gestor, deberán constar los residuos objeto del contrato y en la del transportista las matrículas de los vehículos autorizados para realizar el transporte. El responsable de Calidad y Medio Ambiente se encargará de controlar la vigencia de dichas autorizaciones y el jefe de Obra se responsabilizará de verificar que los vehículos que recogen los residuos peligrosos están incluidos dentro del listado contenido en la autorización.

Como condición previa a la entrega de los residuos es indispensable la posesión de los Contratos de Trámite de residuos emitidos por el gestor de estos residuos peligrosos, así como las copias de las autorizaciones de gestor de residuos peligrosos en las que consten aquellos residuos que se retiran en la obra.

Con el objeto de controlar que los períodos de almacenamiento de los residuos peligrosos no excedan de seis meses a partir de la fecha de la última recogida de los mismos por parte de gestor, el jefe de Obra, contando con la colaboración del responsable de Calidad y Medio Ambiente, debe llevar un registro de la generación y gestión de estos residuos, que conste de los siguientes campos:

- Denominación del residuo: Se empleará el mismo nombre que el otorgado por el gestor en el documento de aceptación.
- Origen: Indicando la actividad generadora de los mismos.
- Cantidad: Indicando la cantidad aproximada.
- Naturaleza: Datos más relevantes de su naturaleza y peligrosidad y/o características.
- Código: Según lo dispuesto en el Anexo I del R.D. 833/88 y R.D. 952/97.
- LER: Listado Europeo de Residuos.
- Almacenamiento: Indicación de la fecha de inicio y fin del almacenamiento.
- Frecuencia de recogida prevista.
- Destino y Medio de Transporte: Nombre del gestor y de la Empresa encargada del transporte.
- Nº Documento de Control y Seguimiento.

El jefe de Obra se responsabilizará de revisar las fechas de envasado indicadas en las etiquetas de identificación de los depósitos de contención de los residuos, con objeto de controlar los períodos de almacenamiento de estos. Si detectara que este período está próximo a cumplir los 6 meses, procederá a contactar con el gestor de estos para iniciar la operación de traslado.

La operación de traslado se inicia con el envío al Organismo Medioambiental pertinente de una Notificación de Traslado de los residuos peligrosos con una antelación de 10 días a la recogida de estos por parte del gestor.

Se facilitará, por parte de las constructoras los nombres de las empresas gestoras de los Residuos Peligrosos, así como los transportistas.

8 GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Dentro de esta categoría se incluyen los Residuos de Construcción y Demolición: Escombros, restos de obra, excedentes, etc., así como los Residuos de podas, desbroces, etc. Estos residuos, junto con la chatarra, plásticos y papel, se ubicarán directamente en el Punto Limpio de la obra a la espera de su recogida, su gestión será llevada a cabo atendiendo en todo momento a la legislación de aplicación atendiendo en todo momento los requisitos legales de aplicación.

La constructora indicará las empresas encargadas de la gestión de los excedentes de excavación y restos procedentes de las demoliciones. Los restantes residuos No Peligrosos serán gestionados por la constructora dentro de los puntos limpios habilitados y contenedores de RSU, siendo responsable de su depósito en los mismos.

Así mismo, la constructora comunicará el encargado de la gestión y transportista autorizado de los lodos de los baños químicos y el destino de estos.

Los RSUs de la obra serán retirados por cada contrata, y serán depositados en los contenedores habilitados por la constructora en la zona de casetas, respetando la segregación indicada para cada RSU.

En los casos en los que sea posible se procederá a la reutilización de este tipo de residuos, (tierra y rocas), para la ejecución de rellenos en las zonas ocupadas por la obra desarrollada. En los casos en los que los residuos de construcción se destinen al acondicionamiento de terrenos, no es posible utilizar los excedentes de excavación fuera de las parcelas objeto de proyecto, teniendo sólo dos opciones, o llevarlos a vertedero autorizado o reutilizarlos en la misma obra.

En cualquier caso, se seguirán los requisitos legales que al respecto estén establecidos en las zonas en las que se van a desarrollar las obras.

Los residuos de demolición de las casas a derribar serán gestionados como RCDs, trasladando a vertedero autorizado los elementos no reutilizables, los aprovechables serán triturados in-situ y reutilizados, siempre y cuando no porten otros elementos exógenos de otra naturaleza (cristales, metales, fibrocemento, etc.). En cualquier caso, se deberá recoger en el informe de demolición a presentar, el cual formará parte de la documentación ambiental de la obra.

En el caso de que se produzcan otro tipo de residuos no contemplados en las categorías anteriores, como consecuencia del desarrollo de las actividades se seguirán, las pautas de segregación, envasado y etiquetado dictadas, y se gestionarán, atendiendo a la legislación vigente relativa a los mismos. El responsable de Calidad, Medio Ambiente y Prevención, será el encargado de archivar las evidencias de la correcta gestión de este tipo de residuos.

9 CONCLUSIONES

Con lo expuesto en el presente documento, se considera suficientemente explicada la gestión de los residuos objeto de este estudio.

_____ Fin del documento _____

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1	-	MEMORIA
2	-	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3	-	PLAN DE DESMANTELAMIENTO
4	-	PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLAN DE DESMANTELAMIENTO



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177558-
9F6B7
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.....	2
2.1	Desmontaje de módulos fotovoltaicos.....	2
2.2	Desmontaje de estructuras soporte.....	2
2.3	Desmontaje de los circuitos eléctricos e interconexión.....	3
2.4	Desmontaje del inversor	3
2.5	Desmontaje de los sistemas auxiliares.....	3
2.6	Eliminación de infraestructuras y cimentaciones.....	3
2.7	Viales de acceso.....	4
2.8	Desmontaje del cerramiento perimetral.....	4
3	TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES ALTERADAS	4
3.1	Técnicas y especies.....	4
3.2	Actuaciones de mantenimiento	4
4	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO.....	4
5	VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA RESTITUCIÓN	5
6	CONCLUSIÓN.....	5

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto orientativo del Plan de Desmantelamiento de la PSF La Fuente.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177558-
9F6B7
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027592

VISADO

1 OBJETO

Una vez finalizada la actividad de la Planta Solar Fotovoltaica PSF La Fuente de forma permanente, se desmontarán y retirarán todas las instalaciones y se entregarán todos los restos de material, residuos o tierras sobrantes a gestores autorizados según la naturaleza de cada residuo, restaurando finalmente los terrenos ocupados a su estado original, dejando el área de actuación en perfecto estado de limpieza en el plazo máximo de un año tras la finalización de la actividad.

Es objeto del presente documento establecer las pautas de esa restauración tras el desmantelamiento, dividiendo el Plan de Restauración Ambiental, al menos, en dos partes:

- Tratamiento de superficies alteradas.
- Aprovechamiento agrícola.

Se prevé que, en el momento del cese de la actividad, después de transcurrir un periodo de tiempo (mínimo 30 años), los terrenos de la planta solar presenten un desarrollo vegetal apto, es decir, se habrá desarrollado una cobertura herbácea suficiente. De igual forma, los caminos deben mantenerse en perfecto estado durante el funcionamiento del parque, ya que se consideran necesarios para las labores de explotación. De este modo se supone que la red de caminos, en el momento del desmantelamiento, poseerá unas condiciones más o menos apropiadas para el tránsito de maquinaria necesaria (grúas, camiones con remolque, etc.) o necesitará leves mejoras.

En base a lo anterior, la remoción y restitución de los terrenos comprenderá las siguientes actuaciones:

- Retirada de las estructuras fijas (vallado, seguidores, cableados, cajas de registro, perfiles, etc.) evitando el abandono de cualquier elemento en el medio.
- Reutilización o reciclado de los componentes retirados, transfiriéndolos a Gestores Autorizados para que éstos procuren su valorización en la medida de lo posible.
- Restauración o recuperación ambiental de las superficies afectadas tras el desmantelamiento de las instalaciones.
- Instalación de sistemas o estructuras que potencien la rápida colonización faunística de la zona.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177558-
9F6B7
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

2 DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Desde el punto de vista del desmantelamiento, esta instalación se compone de los siguientes elementos:

- Estructuras metálicas fijadas mediante hincado para la colocación de los paneles.
- Módulos fotovoltaicos.
- Instalación eléctrica subterránea canalizada.
- Equipos electrónicos para la conversión de corriente continua a alterna.
- Equipos eléctricos de medida y protección.
- Casetas prefabricadas para albergar los equipos de transformación.
- Vallado perimetral.
- Sistema de seguridad.

Para ejecutar el desmantelamiento de la instalación conectada a red, se debe proceder a ejecutar las siguientes obras:

- Desmontaje y retirada de los módulos fotovoltaicos.
- Desmontaje y retirada de las estructuras metálicas de apoyo de dichos módulos.
- Retirada de los circuitos eléctricos e interconexión.
- Desmontaje del sistema de inversión.
- Desinstalación de los sistemas de seguridad, vigilancia, control, medida y alumbrado.
- Demolición de las infraestructuras y cimentaciones.
- Retirada del cerramiento perimetral.
- Retirada de la infraestructura de evacuación.

2.1 Desmontaje de módulos fotovoltaicos

Se llevará a cabo el desmontaje de los módulos fotovoltaicos de las estructuras soporte a las que están sujetos. Estos módulos están unidos por tornillería de seguridad en las cuatro esquinas de su marco y por pinzas de sujeción por lo que, una vez cortados los tornillos, se abrirán las sujeciones y se extraerá el panel.

Una vez desmontados, se verificará su estado de funcionamiento, ya que normalmente se encuentran degradados en torno a un 20 %, pudiéndose reutilizar en instalaciones rurales donde los requerimientos de potencia y pérdidas son menores que en plantas de potencia de generación centralizada. En caso de no ser posible su reutilización, serán transportados a la planta de reciclaje autorizada más próxima para la elaboración de nuevos módulos.

2.2 Desmontaje de estructuras soporte

En primer lugar, se desmontará la parrilla de aluminio galvanizado que soporta a los paneles y, una vez en el suelo, se llevará a cabo su desarme. Tras esto, se extraerá el fuste de acero galvanizado mediante medios mecánicos.

Los materiales metálicos que se obtienen se acopiarán y se cargarán en un camión con la ayuda de una carretilla elevadora y/o un camión grúa para que, posteriormente, sean trasladados a la gestora de residuos metálicos más próxima.

2.3 Desmontaje de los circuitos eléctricos e interconexión

En la instalación eléctrica se pueden considerar distintos tramos entre ellos, los tramos de interconexión entre módulos, desde las estructuras hasta el inversor, del inversor al centro de protección y medida y, por último, hasta la línea de evacuación a red.

Por lo tanto, primeramente, se llevará a cabo la desconexión por corte del cableado de interconexión de módulos fotovoltaicos que ya se habrá realizado con el desmantelamiento de los módulos. Los cables se quitarán de la estructura soporte y se almacenarán en zona segura para su traslado.

Una vez realizado, se desmontarán los tramos enterrados mediante la excavación de las zanjas, luego se sacarán los cables de su interior y se almacenarán al igual que los anteriores. Paralelamente, se recuperarán las cajas de conexiones, registros, arquetas y elementos auxiliares de las canalizaciones.

Los conductores se entregarán a un gestor autorizado de residuos eléctricos y electrónicos y el aluminio y cobre será tratado como corresponde a cada residuo según su clasificación.

Por último, habrá que restituir las zonas afectadas del terreno, huecos de arquetas y zanjas de canalizaciones, mediante relleno con tierra natural.

2.4 Desmontaje del inversor

Para empezar, se desconectará el inversor de las cajas de conexiones a las que vaya unido. Después se aislarán eléctricamente el transformador eléctrico y, junto al inversor, serán transportados para su posterior utilización y, si ésta no es posible, se llevarán a vertedero autorizado.

2.5 Desmontaje de los sistemas auxiliares

Se procederá al desmantelamiento del interior de las casetas donde se alojan los equipos de vigilancia, seguridad, control, medida, etc. Estos residuos se entregarán al gestor de residuos eléctricos y electrónicos.

2.6 Eliminación de infraestructuras y cimentaciones

Una vez retirados todos aquellos equipos susceptibles de reutilización y desmontadas las instalaciones, se llevará a cabo la retirada de las losas de cimentación que serán demolidas mediante martillo neumático hasta que quede reducida a escombros.

Los elementos metálicos serán depositados en plantas de reciclaje y los escombros generados serán transportados a la planta de reciclado de escombros y restos de obra.

Las arquetas también se añadirán a los residuos metálicos féreos.

Respecto a los caminos interiores ejecutados para la circulación por el interior de la finca se desmontarán y retirarán las capas de zahorra o capas de firme utilizadas y se llevarán a un vertedero autorizado para dichos residuos inertes.

Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177558-
9F6B7
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

2.7 Viales de acceso

Los accesos generales al parque fotovoltaico se realizarán a partir de la infraestructura viaria existente en la zona por lo que no serán necesarias actuaciones de desmantelamiento. Los caminos de acceso existentes serán acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra natural y su posterior compactación.

2.8 Desmontaje del cerramiento perimetral

El desmontaje del vallado perimetral se llevará a cabo mediante retirada de los postes y vallas metálicas. Para los dados de cimentación donde se montan los postes se demolerán con martillo neumático.

Los residuos generados serán solamente férreos y escombros de las cimentaciones que serán tratados de igual forma que los resultantes del resto del desmantelamiento de la instalación.

3 TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES ALTERADAS

Los pasos a seguir para la adecuación de los terrenos que ha albergado la planta solar serán los siguientes:

- Se habrá de proceder a la descompactación inicial previo al aporte de las tierras vegetales, la cual se llevará a cabo por medios mecánicos (subsoladores, rejonas, etc.). Se preparará el terreno mediante pases de reja para mullir el terreno, evitar la formación de regueros o cárcavas, así como para eliminar las costras de compactación, dejando el suelo con un buen tempero.
- Se evaluará el volumen de tierras necesarias para la cubrición total de las superficies alteradas por las labores de desmantelamiento, así como para la restauración de las áreas que albergaban distintas infraestructuras.
- Se llevará a cabo el acondicionamiento y regularización de los perfiles existentes en los terrenos afectados, para conseguir así pendientes suaves y moderadas, así como perfiles redondeados, no agudos y no discordantes con la topografía reinante en el área.
- Se identificarán las superficies o áreas de extracción de tierras vegetales, y éstas habrán de contar con los permisos medioambientales correspondientes. Las características agrológicas habrán de ser similares a los suelos afectados (igual textura, color, permeabilidad, etc.)
- Se realizará también un aporte de estiércol y posterior volteado con motocultor.

3.1 Técnicas y especies

Una vez realizado el extendido y reperfilado de tierra vegetal y el estiércol en las superficies de actuación, se efectuará, por parte de la Asistencia Ambiental de Obras y Restauración, un inventario y medición de todas las superficies y dado que el uso decidido es el preexistente, el agrícola, se llevará a cabo la siembra que el propietario de los terrenos estime oportuno, procediendo a realizar la siembra en todas las superficies ocupadas por las instalaciones originarias y caminos de acceso.

3.2 Actuaciones de mantenimiento

El mantenimiento por realizar para el caso de la restitución de las actuaciones se establecerá a través del Programa de Vigilancia Ambiental para la Fase de Funcionamiento, durante esta fase se observará

la consecución de los objetivos perseguidos. En cuanto a las plantaciones en concreto, durante el primer año y en ausencia de lluvias, se aplicará a todas las plantaciones los riegos suficientes (con cisterna o mediante medios forzados) para obtener un porcentaje de marras menor al 20% en los dos años siguientes a la plantación (dos periodos vegetativos) hasta obtener condiciones de auto mantenimiento.

El mantenimiento de las plantaciones será verificado con hojas de campo donde se indicará el día en que se realiza, anotándose las alteraciones o necesidades que se puedan observar, las cuales serán comprobadas por la dirección de obra.

4 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO

El plazo de ejecución de los trabajos de desmantelamiento se estima en un periodo de un año desde el cese de la actividad.

5 VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA RESTITUCIÓN

La valoración económica de las actuaciones de remoción y restitución no incluyen las operaciones de desmantelamiento de las instalaciones, de cuyos materiales se espera se obtengan unos ingresos económicos que sufraguen los costes derivados de las operaciones de desmantelamiento.

En el presupuesto que se presenta a continuación, se contempla el desmantelamiento de la PSF La Fuente.

Tabla 1. Presupuesto orientativo del Plan de Desmantelamiento de la PSF La Fuente.

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total [€]
4.1	Preparación previa y medios auxiliares	ha	120,48	342,52 €	41.266,75
4.2	Retirada de equipos e infraestructuras PSF	MW	45,5	14.861,26 €	676.187,33
4.3	Retirada de la obra civil	ha	120,48	1.270, 75 €	153.100,77
4.4	Restauración del terreno y limpieza final	ha	120,48	551,55 €	66.451,63
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL					937.006,48
Otros gastos generales (13%)					121.810,84
Beneficio industrial (6%)					56.220,39
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA					1.115.037,72
IVA (21%)					234.157,92
TOTAL PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO					1.349.195,64

El presupuesto total de ejecución orientativo del desmantelamiento de la Planta Solar Fotovoltaica La Fuente asciende a la cantidad de **UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.349.195,64 €)**.

6 CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en el presente documento, se considera adecuadamente desarrollado el plan de desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica La Fuente.

Fin del documento



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2605061/01 el día
28/05/2026. Puede validar el documento FV13177558-
9F6B7
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1	-	MEMORIA
2	-	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3	-	PLAN DE DESMANTELAMIENTO
4	-	PLANOS



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

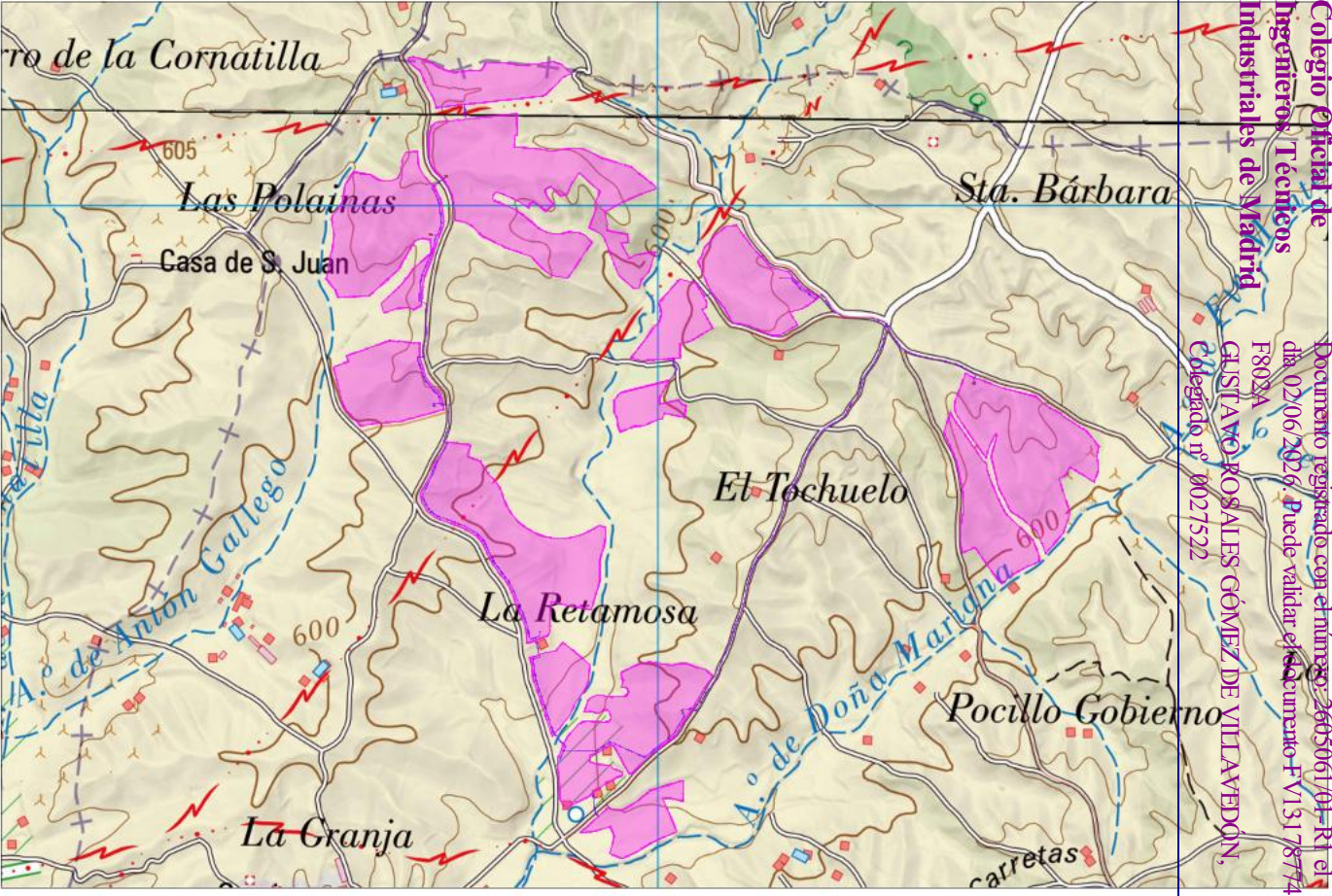
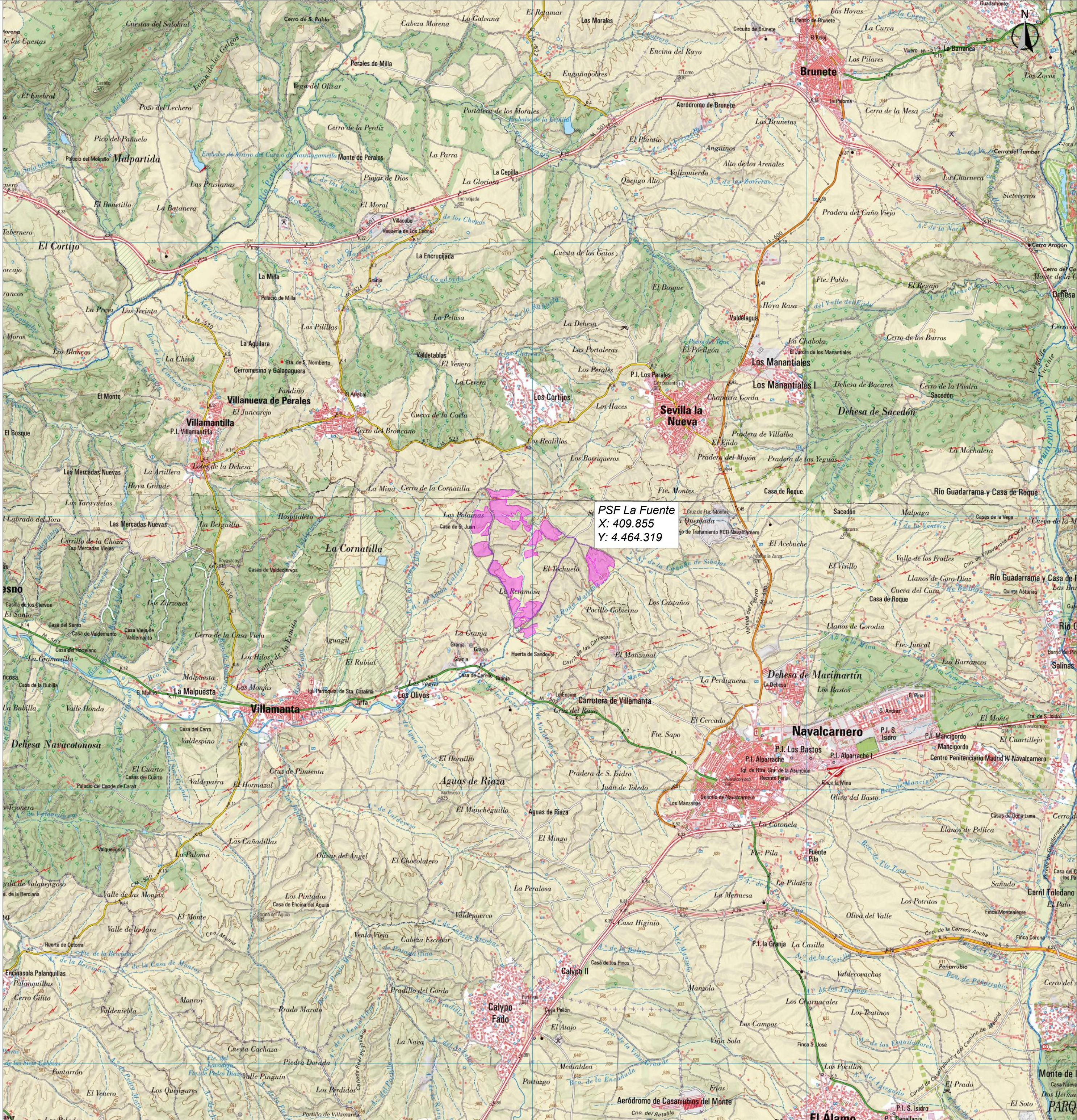
Documento registrado con el número: 2605061/01-R1 el
día 02/06/2026. Puede validar el documento FV13178774-
F802A
GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN,
Colegiado nº 0027522

VISADO

DOCUMENTO Nº 4: PLANOS

ÍNDICE

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. IMPLANTACIÓN GENERAL
3. PLANO CATASTRAL
4. VALLADO Y ACCESOS
5. TRAZADO DE LA LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO
6. AFECTACIONES
7. CRUZAMIENTOS
8. SOTERRAMIENTOS EN CAMINOS
9. DETALLE DEL VALLADO
10. DETALLE DE VIALES
11. DETALLE DE ESTRUCTURA
12. DETALLE DE ZANJAS TIPO
13. DETALLE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
14. DETALLE CENTRO DE SECCIONAMIENTO
15. ESQUEMA UNIFILAR GENERAL
16. ESQUEMA UNIFILAR MEDIA TENSIÓN
17. ESQUEMA UNIFILAR BAJA TENSIÓN



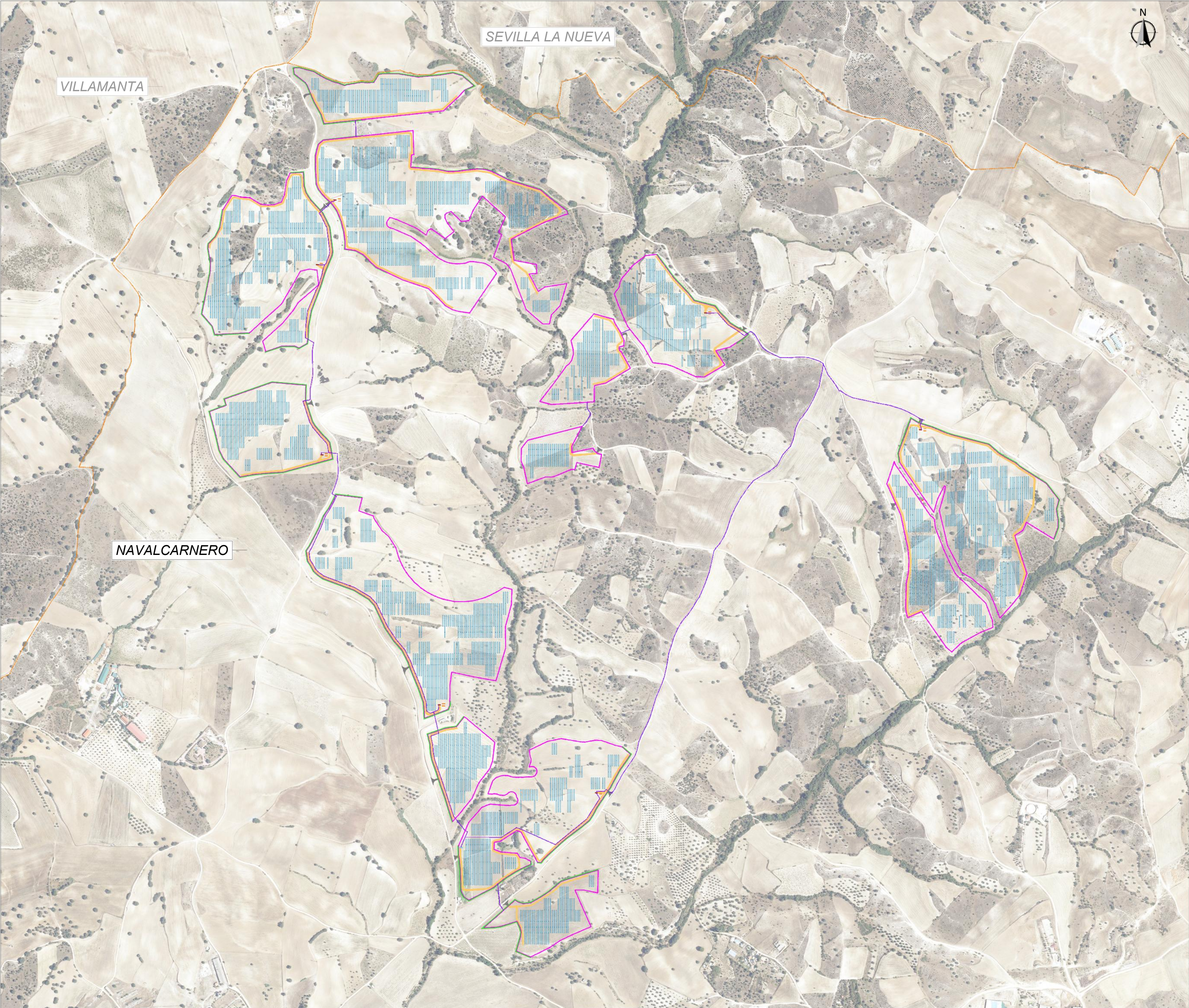
LEYENDA

Vallado PSF "La Fuente"

Línea de interconexión 30 kV

00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estatus del plano			
Proyecto Básico Administrativo			
Título del proyecto/Plano La Fuente			 www.viridi.com
Plano			
Situación y emplazamiento			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	Referencia del plano Plano nº 1. Hoja 1 de 1
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.			Rev. Escala 00
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Escala Indicadas
			Formato del dibujo A2

ESCALA 1/50.000



VILLAMANTA

SEVILLA LA NUEVA

NAVALCARNERO

LEYENDA

Vallado PSF La Fuente

Acceso a vallado

Inversor

Centro de transformación

Centro de seccionamiento

Línea de interconexión

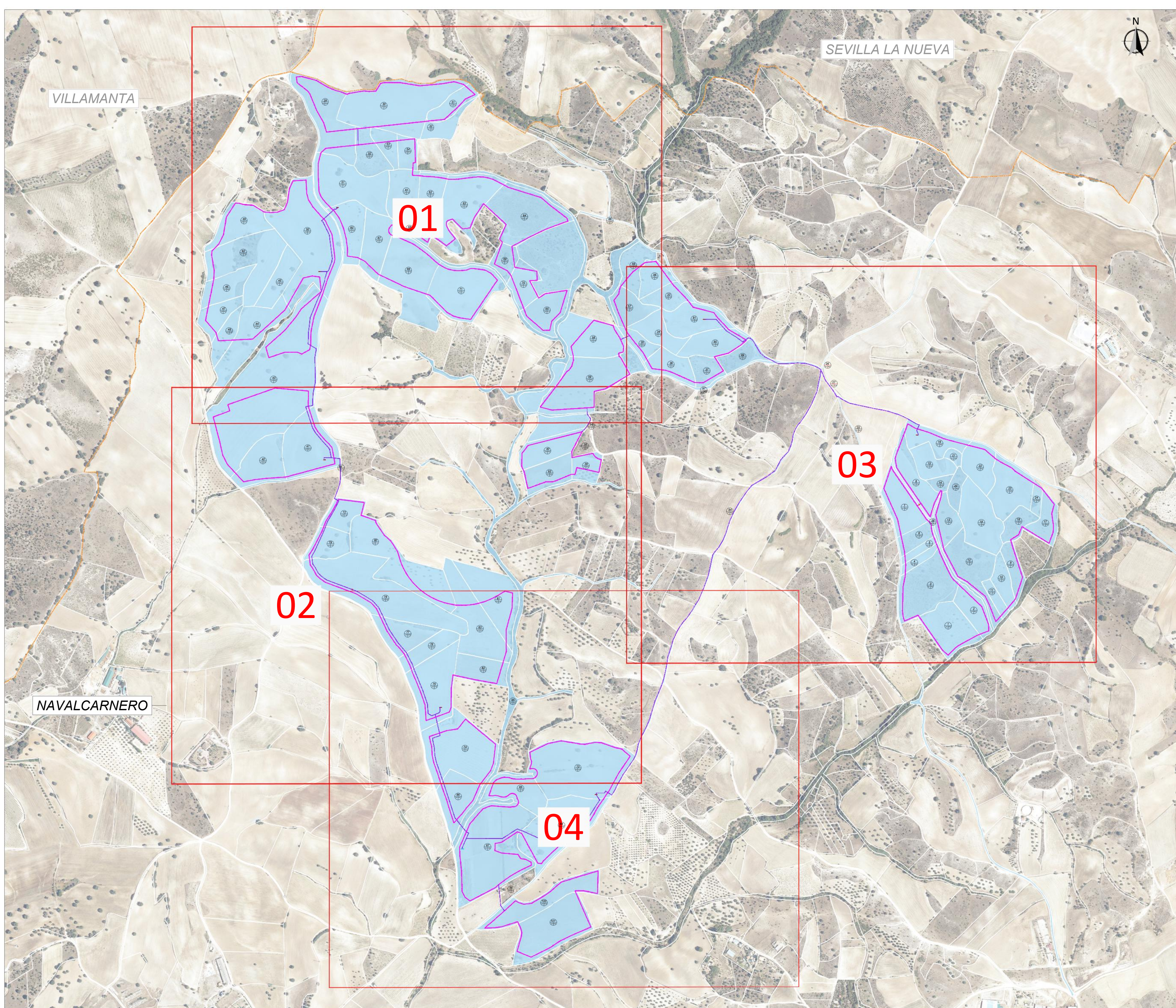
Pantalla vegetal (2,5 m)

Caminos internos

Seguidor fotovoltaico 1V26

Límites municipales

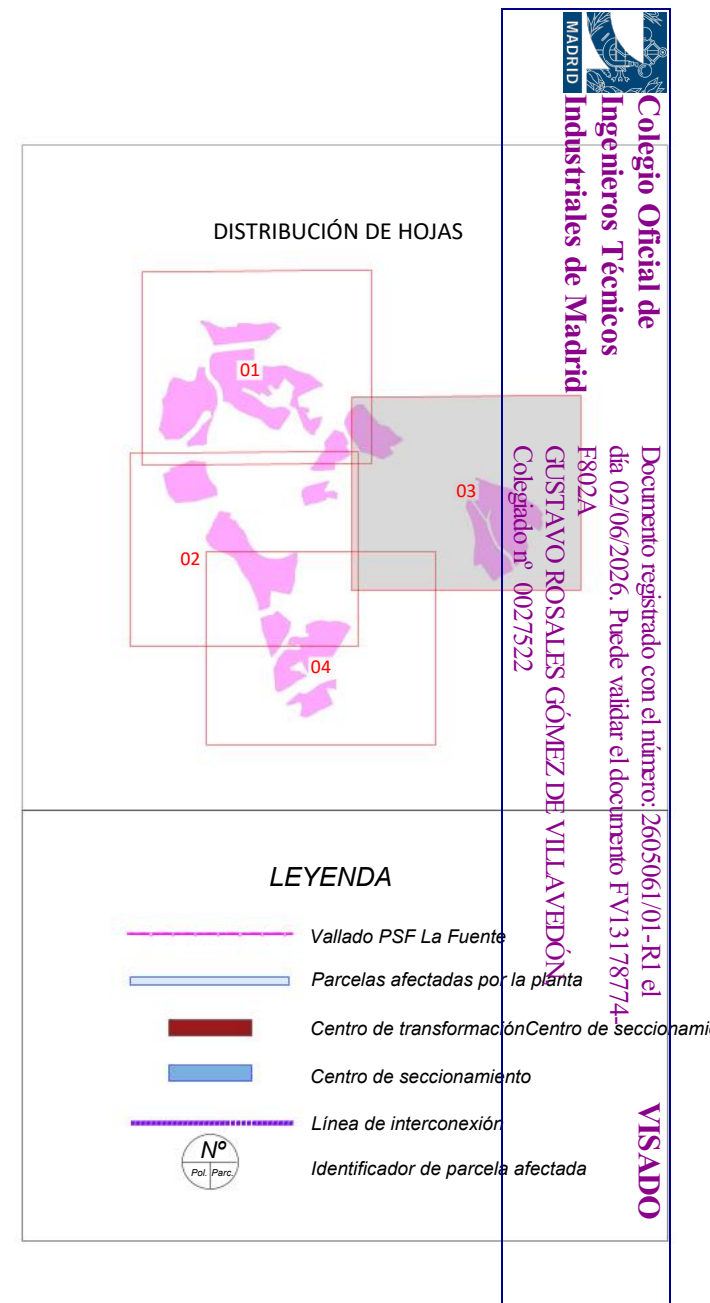
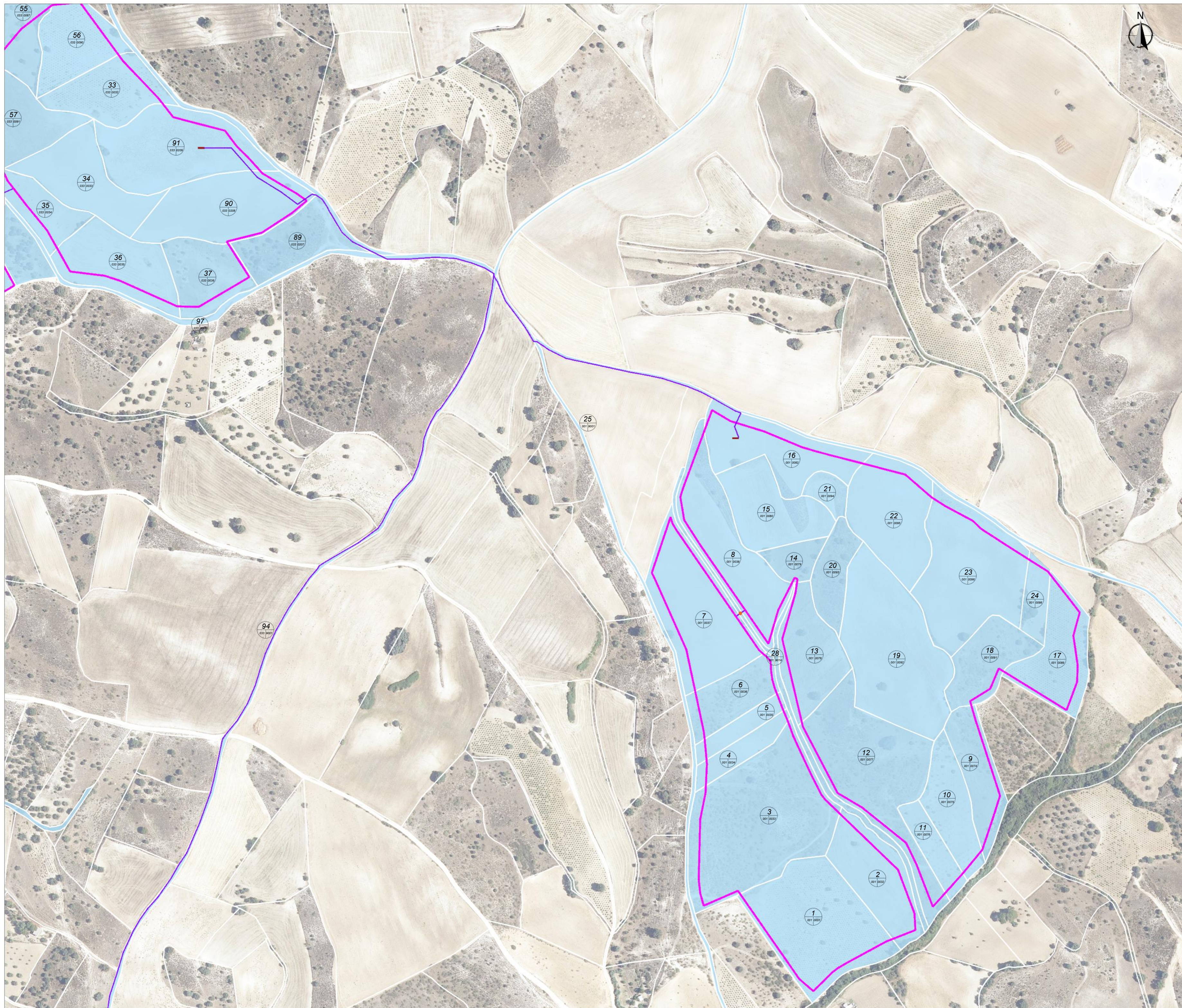
00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0		BCO
Rev.	Fecha	Comentario		Iniciales
Estatus del plano				
Proyecto Básico Administrativo				
Título del proyecto/Plano			VIRIDI www.viridi.es	
La Fuente				
Plano				
Implantación general			Referencia del plano	
Dibujado por	Comprobado por	Aprobado por		
B. Corrales	E. Hernández	G. Rosales		
Fecha	Fecha	Fecha	Plano nº 2. Hoja 1 de 1	
22/05/2026	22/05/2026	25/05/2026		
Promotor			Rev. Escala	
SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			00	
Nombre del archivo			Escala	
FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			1/7.500	
Formato del plano			Hojas de 31	
			A2	



LEYENDA

	Vallado PSF La Fuente
	Parcelas afectadas por la planta
	Centro de transformación
	Centro de seccionamiento
	Línea de interconexión
	Límites municipales
	Identificador de parcela afectada

00	20/04/26	Proyecto Básico administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estatus del plano			
Proyecto Básico Administrativo			
Título del proyecto/Plano La Fuente		 VIRIDI www.viridi.com	
Plano Catastral			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández		
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	Referencia del plano Plano n° 3. Hoja 1 de 6
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.			Rev. Escala 00
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Escala 1:7,500 Página 31
Formato del plano A2			Formato del plano A2



00	20/04/26	Proyecto Básico administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estado del plano			
Proyecto Básico Administrativo 			
Título del proyecto/Plano La Fuente			
Plano Catastral			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	www.viridi.com
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.			Referencia del plano Plano nº 3. Hoja 4 de 6
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Rev. Escala 00
			Escala 1/3,000 Página 4 de 31
Formato del plano A2			



Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
1	Navalcarnero	001	00031	28096A00100031
2	Navalcarnero	001	00032	28096A00100032
3	Navalcarnero	001	00033	28096A00100033
4	Navalcarnero	001	00034	28096A00100034
5	Navalcarnero	001	00035	28096A00100035
6	Navalcarnero	001	00036	28096A00100036
7	Navalcarnero	001	00037	28096A00100037
8	Navalcarnero	001	00038	28096A00100038
9	Navalcarnero	001	00074	28096A00100074
10	Navalcarnero	001	00075	28096A00100075
11	Navalcarnero	001	00076	28096A00100076
12	Navalcarnero	001	00077	28096A00100077
13	Navalcarnero	001	00078	28096A00100078
14	Navalcarnero	001	00079	28096A00100079
15	Navalcarnero	001	00080	28096A00100080
16	Navalcarnero	001	00082	28096A00100082
17	Navalcarnero	001	00089	28096A00100089
18	Navalcarnero	001	00091	28096A00100091
19	Navalcarnero	001	00092	28096A00100092
20	Navalcarnero	001	00093	28096A00100093
21	Navalcarnero	001	00094	28096A00100094
22	Navalcarnero	001	00095	28096A00100095
23	Navalcarnero	001	00096	28096A00100096
24	Navalcarnero	001	00098	28096A00100098
25	Navalcarnero	001	09001	28096A00109001
26	Navalcarnero	001	09003	28096A00109003
27	Navalcarnero	001	09006	28096A00109006
28	Navalcarnero	001	09014	28096A00109014
29	Navalcarnero	033	00002	28096A03300002
30	Navalcarnero	033	00004	28096A03300004
31	Navalcarnero	033	00006	28096A03300006
32	Navalcarnero	033	00007	28096A03300007
33	Navalcarnero	033	00032	28096A03300032
34	Navalcarnero	033	00033	28096A03300033
35	Navalcarnero	033	00034	28096A03300034
36	Navalcarnero	033	00035	28096A03300035
37	Navalcarnero	033	00036	28096A03300036
38	Navalcarnero	033	00041	28096A03300041
39	Navalcarnero	033	00042	28096A03300042
40	Navalcarnero	033	00043	28096A03300043
41	Navalcarnero	033	00051	28096A03300051
42	Navalcarnero	033	00052	28096A03300052
43	Navalcarnero	033	00053	28096A03300053
44	Navalcarnero	033	00054	28096A03300054
45	Navalcarnero	033	00055	28096A03300055
46	Navalcarnero	033	00056	28096A03300056
47	Navalcarnero	033	00057	28096A03300057
48	Navalcarnero	033	00058	28096A03300058
49	Navalcarnero	033	00072	28096A03300072
50	Navalcarnero	033	00073	28096A03300073
51	Navalcarnero	033	00074	28096A03300074

Nº Parcela Proyecto	Término municipal	Polígono	Parcela	Ref. Catastral
52	Navalcarnero	033	00075	28096A03300075
53	Navalcarnero	033	00076	28096A03300076
54	Navalcarnero	033	00077	28096A03300077
55	Navalcarnero	033	00087	28096A03300087
56	Navalcarnero	033	00090	28096A03300090
57	Navalcarnero	033	00091	28096A03300091
58	Navalcarnero	033	00093	28096A03300093
59	Navalcarnero	033	00095	28096A03300095
60	Navalcarnero	033	00105	28096A03300105
61	Navalcarnero	033	00106	28096A03300106
62	Navalcarnero	033	00107	28096A03300107
63	Navalcarnero	033	00108	28096A03300108
64	Navalcarnero	033	00110	28096A03300110
65	Navalcarnero	033	00114	28096A03300114
66	Navalcarnero	033	00124	28096A03300124
67	Navalcarnero	033	00125	28096A03300125
68	Navalcarnero	033	00126	28096A03300126
69	Navalcarnero	033	00129	28096A03300129
70	Navalcarnero	033	00130	28096A03300130
71	Navalcarnero	033	00131	28096A03300131
72	Navalcarnero	033	00133	28096A03300133
73	Navalcarnero	033	00162	28096A03300162
74	Navalcarnero	033	00164	28096A03300164
75	Navalcarnero	033	00166	28096A03300166
76	Navalcarnero	033	00167	28096A03300167
77	Navalcarnero	033	00168	28096A03300168
78	Navalcarnero	033	00169	28096A03300169
79	Navalcarnero	033	00170	28096A03300170
80	Navalcarnero	033	00171	28096A03300171
81	Navalcarnero	033	00190	28096A03300190
82	Navalcarnero	033	00193	28096A03300193
83	Navalcarnero	033	00194	28096A03300194
84	Navalcarnero	033	00195	28096A03300195
85	Navalcarnero	033	00196	28096A03300196
86	Navalcarnero	033	00197	28096A03300197
87	Navalcarnero	033	00198	28096A03300198
88	Navalcarnero	033	00200	28096A03300200
89	Navalcarnero	033	00207	28096A03300207
90	Navalcarnero	033	00208	28096A03300208
91	Navalcarnero	033	00209	28096A03300209
92	Navalcarnero	033	00269	28096A03300269
93	Navalcarnero	033	00284	28096A03300284
94	Navalcarnero	033	09001	28096A03309001
95	Navalcarnero	033	09002	28096A03309002
96	Navalcarnero	033	09005	28096A03309005
97	Navalcarnero	033	09006	28096A03309006
98	Navalcarnero	033	09007	28096A03309007
99	Navalcarnero	033	09013	28096A03309013
100	Navalcarnero	034	00023	28096A03400023
101	Navalcarnero	034	00059	28096A03400059



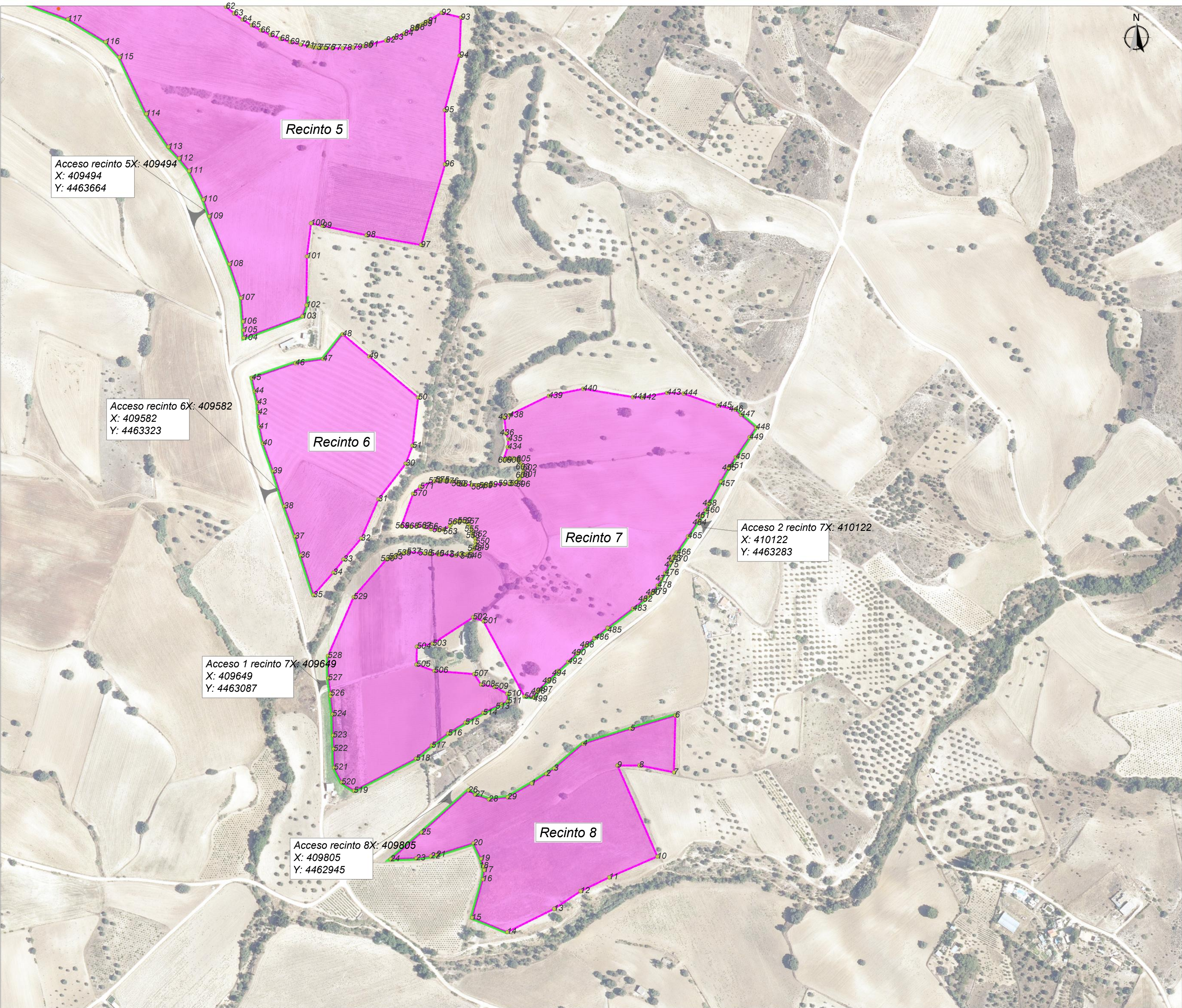
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01-RI el día 02/06/2026. Puede validar el documento FV13178774-F802A

CAUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEJÓN, Colegado nº 0027522

VISADO

00	20/04/26	Proyecto Básico administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estatus del plano			
Proyecto Básico Administrativo			
Título del proyecto La Fuente			
Plano Catastral			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	www.viridi.com
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	Referencia del plano Plano nº 3. Hoja 6 de 6
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.			Rev. 00
			Escala 1:500
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Formato del plano A2



Acceso recinto 5X: 409494
X: 409494
Y: 4463664

Acceso recinto 6X: 409582
X: 409582
Y: 4463323

Acceso 1 recinto 7X: 409649
X: 409649
Y: 4463087

Acceso recinto 8X: 409805
X: 409805
Y: 4462945

Acceso 2 recinto 7X: 410122
X: 410122
Y: 4463283

Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01-R1-el-02/06/2026. Puede validarse el documento FV13178774-802A

CELESTINO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEJÓN, Colegado nº 0027522

VISADO

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

LEYENDA

Vallado PSF La Fuente

Acceso a vallado

Pantalla vegetal (2,5 m)

1, 2, 3

Nº vértice del vallado

00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estado del plano			
Proyecto Básico Administrativo			
Título del proyecto/Plano La Fuente			
Plano Vallado y accesos			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	www.viridi.es
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	Referencia del plano Plano nº 4. Hoja 5 de 7
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			Rev. Escala 00
			Escala 1/3.000
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Formato del plano A2

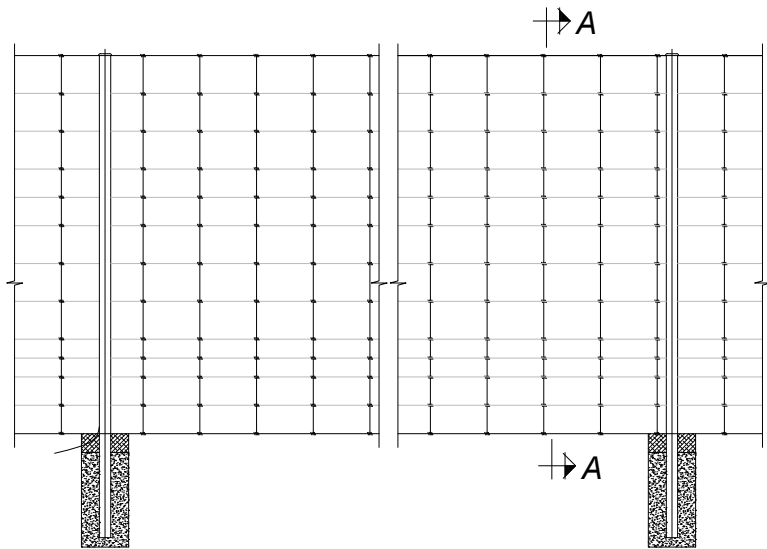
Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N		
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	409908,68	4462964,56	81	409708,55	4463875,64	161	409119,89	4464268,81	241	409731,10	4465198,29	321	409542,65	4464970,38	401	409214,47	4465404,91	481	410052,44	4463195,04
2	409926,86	4462976,26	82	409729,09	4463880,95	162	409059,39	4464264,47	242	409733,59	4465197,85	322	409544,08	4464969,14	402	409193,74	4465455,28	482	410047,81	4463191,13
3	409936,50	4462983,00	83	409739,26	4463884,40	163	409026,82	4464261,16	243	409744,29	4465195,99	323	409556,98	4464959,35	403	409188,05	4465463,78	483	410033,64	4463179,97
4	409972,14	4463013,39	84	409751,32	4463889,38	164	408987,94	4464253,97	244	409760,33	4465191,10	324	409567,25	4464950,16	404	409154,14	4465490,41	484	410002,56	4463156,43
5	410030,75	4463031,91	85	409763,05	4463895,12	165	408984,75	4464257,45	245	409778,61	4465181,95	325	409567,32	4464950,10	405	409151,45	4465508,41	485	410002,45	4463156,35
6	410086,06	4463048,25	86	409765,19	4463896,34	166	408937,53	4464308,92	246	409779,57	4465181,51	326	409582,89	4464936,34	406	409167,65	4465509,91	486	409986,72	4463144,22
7	410084,31	4462978,20	87	409768,26	4463897,87	167	408923,73	4464336,51	247	409808,44	4465166,38	327	409583,43	4464935,88	407	409214,15	4465497,51	487	409986,01	4463143,64
8	410041,74	4462986,67	88	409771,51	4463899,56	168	408913,90	4464380,13	248	409909,53	4465134,70	328	409592,79	4464928,36	408	409232,88	4465485,91	488	409975,82	4463134,73
9	410014,62	4462986,67	89	409774,73	4463901,31	169	409093,10	4465089,61	249	409937,54	4465110,59	329	409594,18	4464927,37	409	409249,81	4465476,42	489	409975,63	4463134,56
10	410063,83	4462874,31	90	409777,92	4463903,12	170	409114,26	4465097,12	250	409989,83	4465070,59	330	409602,32	4464922,24	410	409273,40	4465466,41	490	409965,58	4463125,48
11	410004,39	4462848,62	91	409781,08	4463904,98	171	409123,97	4465119,60	251	409992,46	4465061,02	331	409603,37	4464921,64	411	409290,53	4465461,97	491	409965,46	4463125,37
12	409969,17	4462831,57	92	409797,62	4463915,11	172	409130,02	4465161,96	252	409984,46	4465058,72	332	409613,66	4464916,27	412	409303,35	4465456,65	492	409953,65	4463114,45
13	409936,50	4462809,88	93	409821,51	4463909,31	173	409141,37	4465186,32	253	409924,87	4465036,76	333	409614,50	4464915,86	413	409308,05	4465454,70	493	409941,55	4463103,31
14	409878,60	4462781,10	94	409819,71	4463862,18	174	409181,75	4465189,06	254	409899,79	4465024,72	334	409619,56	4464913,61	414	409315,43	4465457,57	494	409941,37	4463103,14
15	409835,10	4462798,91	95	409801,42	4463794,94	175	409183,84	4465146,78	255	409874,71	4465012,68	335	409622,22	4464912,71	415	409360,19	4465464,91	495	409929,74	4463092,06
16	409848,51	4462846,30	96	409801,91	4463728,18	176	409189,41	4465127,16	256	409846,48	4464997,79	336	409628,24	4464911,30	416	409377,71	4465463,30	496	409929,52	4463091,85
17	409849,95	4462857,56	97	409772,33	4463628,75	177	409202,83	4465105,57	257	409819,37	4464983,48	337	409628,73	4464911,19	417	409398,00	4465464,69	497	409917,20	4463079,61
18	409848,82	4462862,64	98	409704,82	4463640,72	178	409241,60	4465062,45	258	409828,34	4464918,49	338	409639,56	4464909,03	418	409413,09	4465489,00	498	409915,51	4463077,61
19	409846,11	4462871,66	99	409650,81	4463652,34	179	409262,15	4465019,87	259	409896,60	4464906,04	339	409641,68	4464908,76	419	409425,38	4465491,00	499	409910,93	4463071,12
20	409836,95	4462890,68	100	409636,54	4463655,45	180	409271,22	4464944,92	260	409897,76	4464878,52	340	409649,95	4464908,30	420	409473,62	4465490,78	500	409899,80	4463071,91
21	409791,41	4462876,39	101	409631,46	4463614,57	181	409269,34	4464934,16	261	409874,10	4464877,05	341	409650,95	4464908,28	421	409533,67	4465480,94	501	409849,30	4463164,52
22	409784,50	4462874,58	102	409630,81	4463554,45	182	409247,59	4464880,58	262	409902,24	4464823,34	342	409664,66	4464908,45	422	409603,13	4465487,34	502	409836,44	4463169,30
23	409766,38	4462872,22	103	409625,85	4463540,62	183	409233,67	4464837,09	263	409922,39	4464836,77	343	409666,12	4464908,54	423	409640,07	4465493,71	503	409786,54	4463136,86
24	409734,66	4462870,95	104	409553,36	4463513,94	184	409205,98	4464764,64	264	409989,90	4464847,70	344	409677,05	4464909,74	424	409669,38	4465485,33	504	409767,22	4463133,23
25	409772,89	4462903,90	105	409552,97	4463523,59	185	409196,84	4464716,85	265	409968,98	4464778,80	345	409681,13	4464910,78	425	409705,36	4465454,03	505	409766,62	4463111,15
26	409830,86	4462955,80	106	409552,43	4463534,24	186	409196,02	4464680,27	266	409942,51	4464751,49	346	409687,17	4464913,28	426	409675,51	4465440,36	506	409788,45	4463103,40
27	409839,15	4462950,55	107	409550,01	4463563,32	187	409193,18	4464663,31	267	409936,53	4464723,56	347	409692,26	4464914,83	427	409656,66	4465419,64	507	409837,78	4463099,36
28	409856,02	4462944,82	108	409535,56	4463605,07	188	409168,30	4464649,70	268	409916,04	4464723,20	348	409695,93	4464914,95	428	409610,99	4465377,17	508	409846,44	4463086,38
29	409879,16	4462947,49	109	409510,80	4463646,09	189	409154,75	4464655,55	269	409864,86	4464767,49	349	409702,09	4464914,68	429	409610,99	4465377,17	509	409862,85	4463083,70
30	409753,44	4463359,00	110	409503,73	4463684,82	190	409115,51	4464655,16	270	409832,93	4464851,07	350	409715,41	4464912,93	430	409245,21	4465337,63	510	409878,66	4463075,04
31	409719,67	4463315,01	111	409486,02	4463720,09	191	409066,45	4464638,60	271	409816,33	4464893,30	351	409727,37	4464911,24	431	409236,27	4465366,26	511	409879,26	4463065,79
32	409698,45	4463266,68	112	409473,74	4463735,47	192	409057,13	4464670,89	272	409804,99	4464907,79	352	409734,56	4464909,90	432	409214,47	4465404,91	512	409871,74	4463062,29
33	409676,66	4463240,95	113	409460,49	4463749,75	193	409116,77	4464724,22	273	409765,00	4464928,49	353	409740,09	4464908,34	433	409874,08	4463364,03	513	409871,74	4463062,29
34	409664,07	4463224,58	114	409433,20	4463790,38	194	409150,48	4464764,79	274	409789,61	4464996,74	354	409748,78	4464903,19	434	409879,25	4463379,38	514	409848,98	4463051,61
35	409639,48	4463196,91	115	409400,10	4463860,26	195	409166,39	4464789,31	275	409781,08	4465005,21	355	409749,13	4464902,99	435	409880,01	4463389,07	515	409826,95	4463039,50
36	409623,74	4463245,55	116	409382,95	4463879,14	196	409228,60	4464843,26	276	409801,44	4465051,54	356	409755,54	4464899,43	436	409877,15	4463396,26	516	409805,73	4463026,02
37	409616,86	4463269,11	117	409336,49	4463907,07	197	409223,80	4464888,56	277	409731,25	4465115,66	357	409759,04	4464895,45	437	409875,07	4463415,86	517	409785,41	4463011,21
38	409603,43	4463306,21	118	409241,94	4463942,32	198	409200,54	4464891,70	278	409729,58	4465113,75	358	409774,29	4464878,69	438	409881,19	4463418,83	518	409766,08	4462995,14
39	409589,54	4463349,39	119	409224,95	4463954,20	199	409173,18	4464885,41	279	409702,61	4465072,64	359	409701,40	4464757,10	439	409929,81	4463442,51	519	409689,49	4462955,42
40	409577,16	4463384,02	120	409213,72	4463964,82	200	409115,82	4464785,77	280	409702,13	4465071,70	360	409658,66	4464761,80	440	409972,17	4463451,22	520	409674,29	4462965,91
41	409572,68	4463404,37	121	409203,68	4463983,44	201	409016,81	4464696,23	281	409691,61	4465045,81	361	409638,26	4464767,43	441	410033,63	4463441,16	521	409664,95	4462983,90
42	409571,33	4463422,15	122	409194,88	4463996,22	202	408910,27	4464690,88	282	409689,40	4465040,48	362	409617,66	4464779,30	442	410044,99	4463440,64	522	409664,44	4463006,92
43	409570,47	4463434,43	123	409192,91	4464011,01	203	408902,75	4464716,24	283	409666,11	4465037,69	363	409608,12	4464789,36	443	410075,77	4463446,30	523	409663,72	4463023,74
44	409566,94	4463448,38	124	409191,69	4464020,13	204	408870,43	4464753,98	284	409635,02	4465068,10	364	409565,50	4464831,98	444	410096,12	4463445,44	524	409663,09	4463049,78
45	409563,47	4463464,58	125	409190,77	4464027,01	205	408896,10	4464882,77	285	409621,11	4465063,62	365	409525,25	4464845,49	445	410138,52	4463430,65	525	409660,43	4463072,18
46	409617,31	4463482,98	126	409201,58	4464043,34	206	408897,16	4464909,96	286	409616,24	4465058,52	366	409485,57	4464858,81	4					

Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N			Coordenadas UTM 30N		
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
561	409809,21	4463283,51	641	411030,67	4463928,64	721	409944,77	4464254,06
562	409807,49	4463281,62	642	411037,22	4463961,24	722	409923,88	4464253,71
563	409799,83	4463277,62	643	411038,98	4463997,09	723	409868,54	4464233,45
564	409793,95	4463277,12	644	411036,05	4464029,46	724	409857,54	4464284,31
565	409784,48	4463277,96	645	411034,95	4464037,72	725	409849,49	4464301,75
566	409776,17	4463280,83	646	411013,61	4464138,04	726	409850,63	4464342,31
567	409767,63	4463282,14	647	410974,84	4464225,08	727	409869,65	4464366,60
568	409759,59	4463281,11	648	410974,26	4464226,36	728	410036,67	4464409,08
569	409748,05	4463281,82	649	410970,96	4464232,83	729	410004,87	4464348,32
570	409762,38	4463321,70	650	410994,10	4464301,64	730	410004,95	4464328,84
571	409771,27	4463330,51	651	410996,45	4464293,76	731	410070,23	4464342,24
572	409788,83	4463337,43	652	411000,81	4464286,39	732	410071,02	4464340,40
573	409794,60	4463338,18	653	411077,76	4464174,68	733	410096,25	4464323,38
574	409795,31	4463338,30	654	411103,44	4464137,30	734	410096,25	4464323,38
575	409797,35	4463338,67	655	411175,58	4464382,14	735	410096,25	4464323,38
576	409801,42	4463338,07	656	411283,74	4464354,08	736	410096,25	4464323,38
577	409802,98	4463337,92	657	411315,95	4464326,16	737	410151,18	4464642,23
578	409807,29	4463337,75	658	411332,80	4464315,31	738	410156,15	4464638,75
579	409811,34	4463336,96	659	411367,25	4464296,90	739	410184,59	4464587,43
580	409817,36	4463335,08	660	411377,23	4464287,18	740	410109,54	4464542,28
581	409818,49	4463334,77	661	411413,22	4464263,87	741	410074,35	4464534,14
582	409824,28	4463333,45	662	411459,69	4464234,54	742	410073,68	4464484,53
583	409826,77	4463333,10	663	411498,93	4464184,03	743	409943,15	4464476,14
584	409834,49	4463332,67	664	411491,10	4464155,47	744	409906,85	4464485,55
585	409834,78	4463332,65	665	411496,44	4464118,90	745	409957,04	4464550,92
586	409840,71	4463332,43	666	411495,76	4464098,42	746	409989,29	4464595,60
587	409842,54	4463332,48	667	411482,71	4464063,48	747	409996,14	4464600,14
588	409848,25	4463332,96	668	411399,12	4464114,95	748	410004,59	4464611,66
589	409851,00	4463332,63	669	411388,51	4464089,88	749	410009,67	4464629,83
590	409851,51	4463332,57	670	411363,67	4464074,48	750	410009,32	4464643,98
591	409855,54	4463332,62	671	411367,94	4464059,75	751	410002,56	4464673,13
592	409860,76	4463333,39	672	411370,49	4464050,94	752	410072,75	4464754,45
593	409874,90	4463334,04	673	411400,64	4463958,03	753	410132,93	4464738,01
594	409881,22	4463333,86	674	411392,47	4463932,20	754	410136,30	4464726,97
595	409885,58	4463334,38	675	411378,74	4463891,24	755	410153,45	4464699,88
596	409889,61	4463336,14	676	411354,79	4463862,23	756	410165,52	4464672,65
597	409892,95	4463339,00	677	411317,75	4463820,98	757	410163,86	4464656,06
598	409893,67	4463340,12	678	411297,49	4463873,23	758	410149,99	4464652,78
599	409893,77	4463340,19	679	411284,70	4463899,74	759	410151,18	4464642,23
600	409896,54	4463343,98	680	411230,24	4463943,48	760	410135,20	4464816,25
601	409898,00	4463348,44	681	411200,27	4463961,19	761	410150,28	4464836,08
602	409898,02	4463353,13	682	411157,33	4464043,22	762	410152,74	4464850,22
603	409896,58	4463357,60	683	411131,94	4464151,23	763	410156,83	4464860,66
604	409893,83	4463361,41	684	411148,21	4464207,54	764	410192,68	4464903,48
605	409890,05	4463364,18	685	411150,76	4464225,04	765	410230,95	4464933,16
606	409885,59	4463365,64	686	411147,20	4464226,84	766	410265,22	4464936,83
607	409880,89	4463365,65	687	411140,68	4464213,99	767	410318,73	4464863,96
608	409877,42	4463364,75	688	411126,96	4464186,98	768	410362,16	4464818,36
609	409874,72	4463364,04	689	411114,86	4464145,45	769	410380,44	4464794,92
610	409874,08	4463364,03	690	411030,26	4464267,80	770	410444,35	4464778,24
611	411103,44	4464137,30	691	411010,93	4464298,00	771	410458,78	4464759,10
612	411112,62	4464129,30	692	411006,17	4464326,35	772	410475,53	4464742,36
613	411117,47	4464123,71	693	411009,41	4464337,02	773	410490,45	4464725,68
614	411118,21	4464111,45	694	411045,30	4464433,54	774	410511,40	4464713,09
615	411119,65	4464101,08	695	411067,71	4464420,17	775	410532,56	4464700,87
616	411122,22	4464091,76	696	411109,49	4464407,29	776	410545,23	4464691,90
617	411123,39	4464088,55	697	411156,31	4464387,81	777	410527,10	4464676,79
618	411127,09	4464079,22	698	411175,58	4464382,14	778	410489,74	4464652,43
619	411131,46	4464067,52	699	410071,02	4464340,40	779	410446,42	4464641,49
620	411137,23	4464053,65	700	410071,93	4464338,63	780	410474,38	4464597,70
621	411141,09	4464043,67	701	410072,96	4464336,92	781	410411,89	4464560,93
622	411143,32	4464037,49	702	410074,10	4464335,28	782	410385,41	4464561,55
623	411145,54	4464031,31	703	410075,35	4464333,72	783	410314,52	4464593,28
624	411160,98	4463997,97	704	410076,70	4464332,25	784	410295,79	4464599,34
625	411168,39	4463982,38	705	410078,15	4464330,87	785	410253,31	4464604,57
626	411180,19	4463959,20	706	410079,68	4464329,59	786	410224,71	4464655,47
627	411185,05	4463952,98	707	410081,30	4464328,42	787	410198,68	4464687,17
628	411274,81	4463866,49	708	410082,99	4464327,36	788	410175,57	4464717,17
629	411295,12	4463812,56	709	410084,75	4464326,42	789	410175,98	4464716,69
630	411296,16	4463792,24	710	410086,57	4464325,59	790	410165,41	4464739,91
631	411260,08	4463778,06	711	410088,44	4464324,89	791	410148,32	4464779,94
632	411209,93	4463750,81	712	410090,35	4464324,32	792	410135,20	4464816,25
633	411200,52	4463745,24	713	410092,29	4464323,87			
634	411193,71	4463740,07	714	410094,27	4464323,56			
635	411170,31	4463716,86	715	410096,25	4464323,38			
636	411152,95	4463731,80	716	410088,74	4464283,16			
637	411077,20	4463840,69	717	410020,41	4464298,08			
638	411034,98	4463822,29	718	410014,50	4464276,69			
639	411030,77	4463837,23	719	410003,08	4464276,93			
640	411028,83	4463854,19	720	409953,74	4464256,52			

Coordenadas UTM 30N Accesos			
Vallado Nº	X	Y	Referencia catastral
1	409191	4465425	28096A03309013
2	409257	4465091	28096A03309013
3	409244	4465082	28096A03309013
4	409204	4464480	28096A03309013
5	409494	4463664	28096A03209003
6	409582	4463323	28096A03209003
7	409649	4463087	28096A03209003
7	410122	4463283	28096A03309001
8	409805	4462945	28096A03309001
9	411075	4464428	28096A00109006
10	410991	4464168	28096A00109001
11	410534	4464710	28096A03309007
12	410158	4464689	28096A03309006
13	410087	4464337	28096A03309005

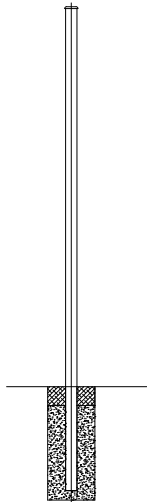
Vértices por recinto		
Nº recinto	Nº vértice Inicial	Nº vértice Final
1	401	432
2	219	400
3	169	218
4	147	168
5	53	146
6	30	52
7	433	610
8	1	29
9	655	698
10	611	654
11	760	792
12	733	759
13	699	732

00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estado del plano			
Proyecto Básico Administrativo			
Título del proyecto			
La Fuente			
Plano			
Vallado y accesos			
Dibujado por	Comprobado por	Aprobado por	www.viridi.com
B. Corrales	E. Hernández	G. Rosales	
Fecha	Fecha	Fecha	Referencia del plano
22/05/2026	22/05/2026	25/05/2026	Plano nº 4. Hoja 7 de 7
Promotor			Rev.
SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			00
			Escala
			1:3.000
Nombre del archivo			Formato del plano
FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			A2

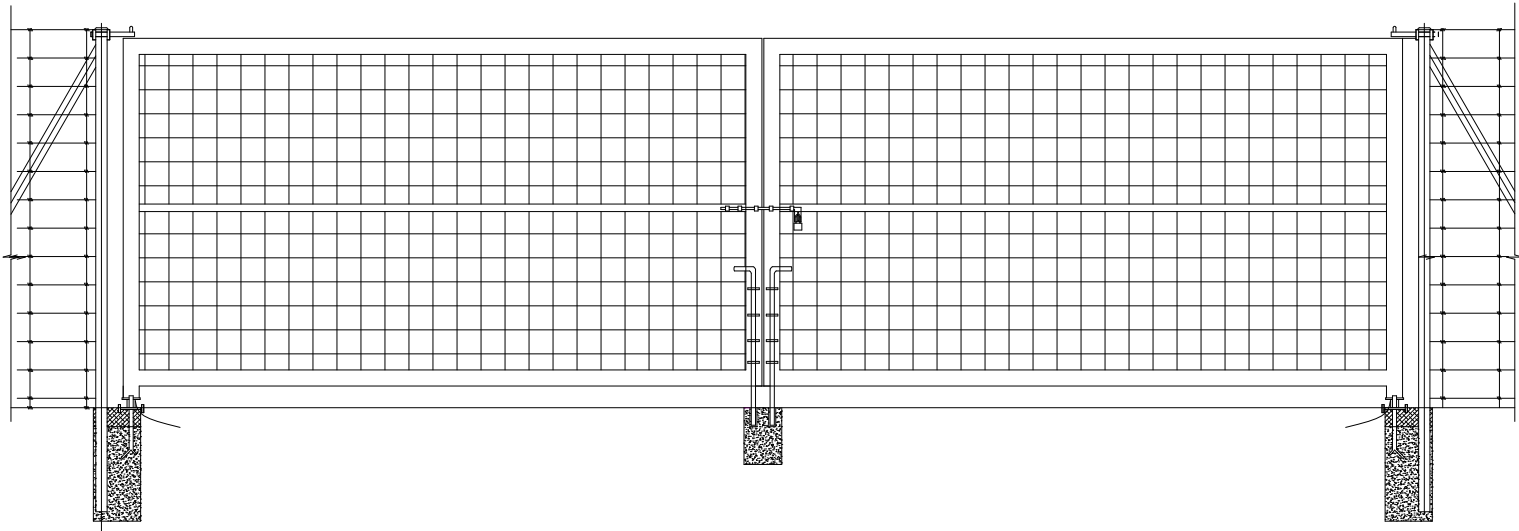


VALLADO CINEGETICO 200/15/30 cm

- Notas:
- Vallado perimetral para seguridad y control de accesos no autorizados.
 - Incluye portones de acceso y sistema CCTV instalado sobre el vallado.
 - Altura del cerramiento: 2 m.
 - Diseño permeable para fauna silvestre:
 - Dos hilos inferiores separados ≥ 15 cm.
 - Hilos verticales con separación de 30 cm.
 - Pasos de fauna a nivel del suelo cada ≤ 50 m, con dimensiones mínimas 30 cm (ancho) $\times$ 20 cm (alto) (600 cm²).
 - Postes tubulares de acero galvanizado cada 3,5 m, mediante hincado.
 - Poste de refuerzo de tensión cada 35 m.
 - Sistema de puesta a tierra para garantizar la seguridad eléctrica del sistema de videovigilancia.



SECCIÓN A-A
POSTE INTERMEDIO



PUERTA CERRAMIENTO

00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estatus del plano			
Proyecto Básico Administrativo			

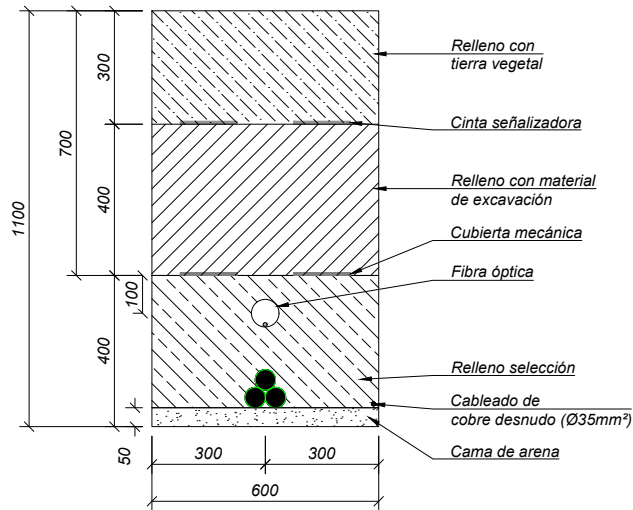
Título del proyecto La Fuente			 VIRIDI www.viridi.com
Plano Detalle del vallado			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			Referencia del plano Plano nº 9. Hoja 1 de 1
			Rev. 00
			Escala 1/40 Página 25 de 31
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Formato del plano A3



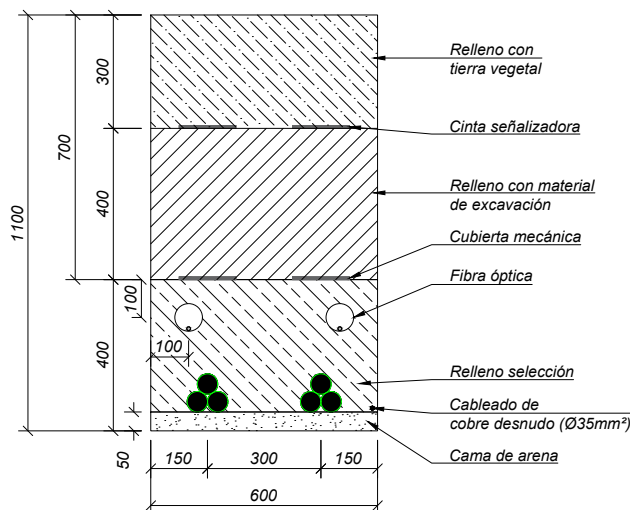
VIRIDI



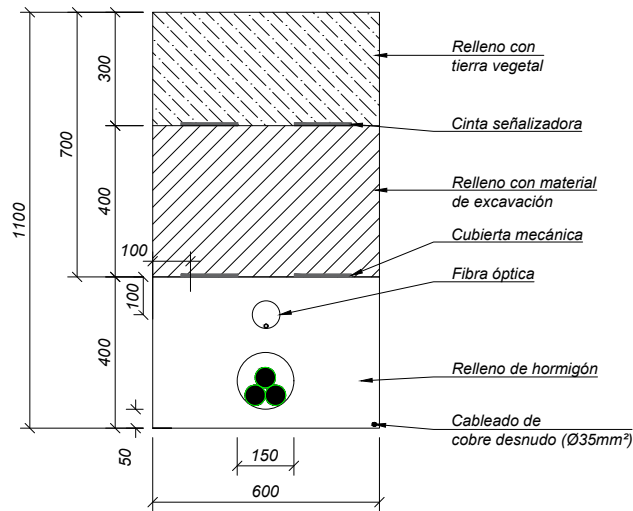
ZANJA MT TIPO 1



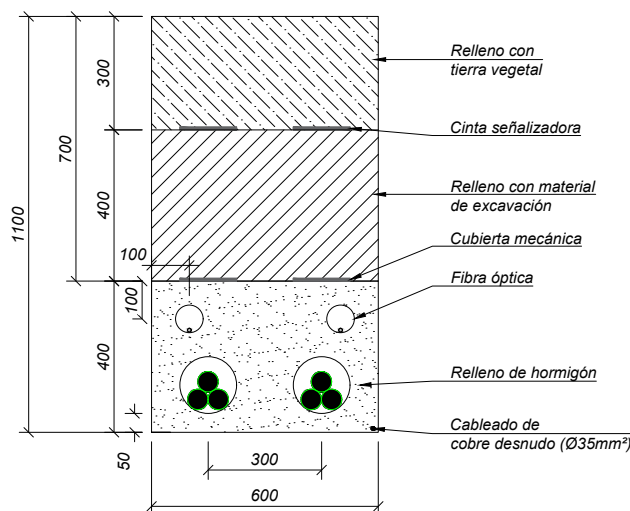
ZANJA MT TIPO 2



ZANJA MT REFORZADA TIPO 1

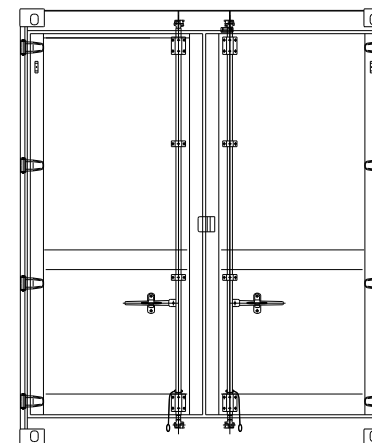
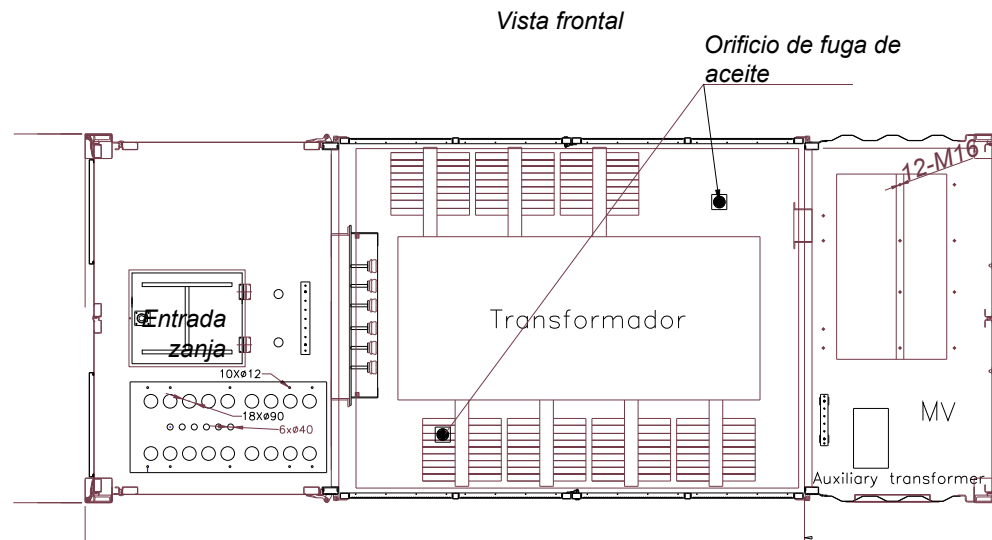
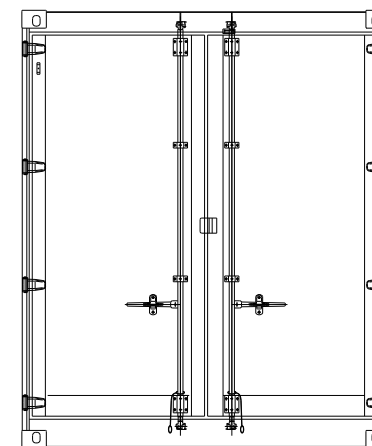
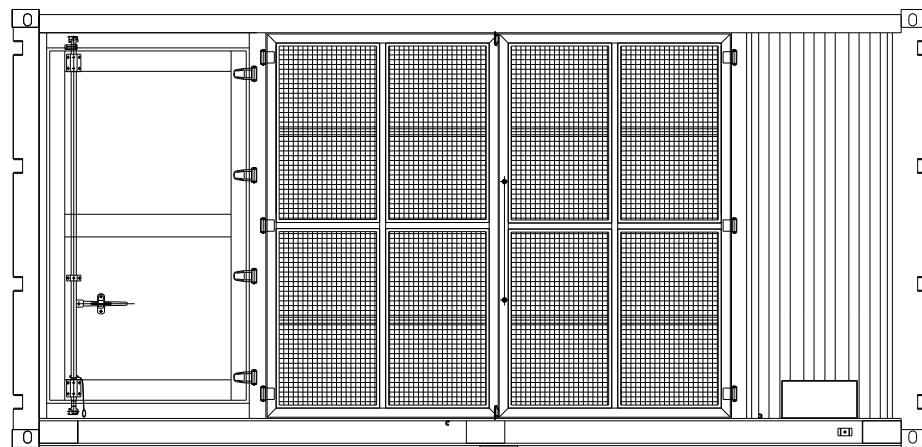


ZANJA MT REFORZADA TIPO 2



00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0	BCO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales
Estatus del plano			
Proyecto Básico Administrativo			

Título del proyecto La Fuente			 VIRIDI www.viridi.com
Plano Detalle de zanjas tipo			
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	
Referencia del plano Plano nº 12. Hoja 1 de 1			
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			Rev. 00
			Escala 1:20 Página 26 de 31
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Formato del plano A3



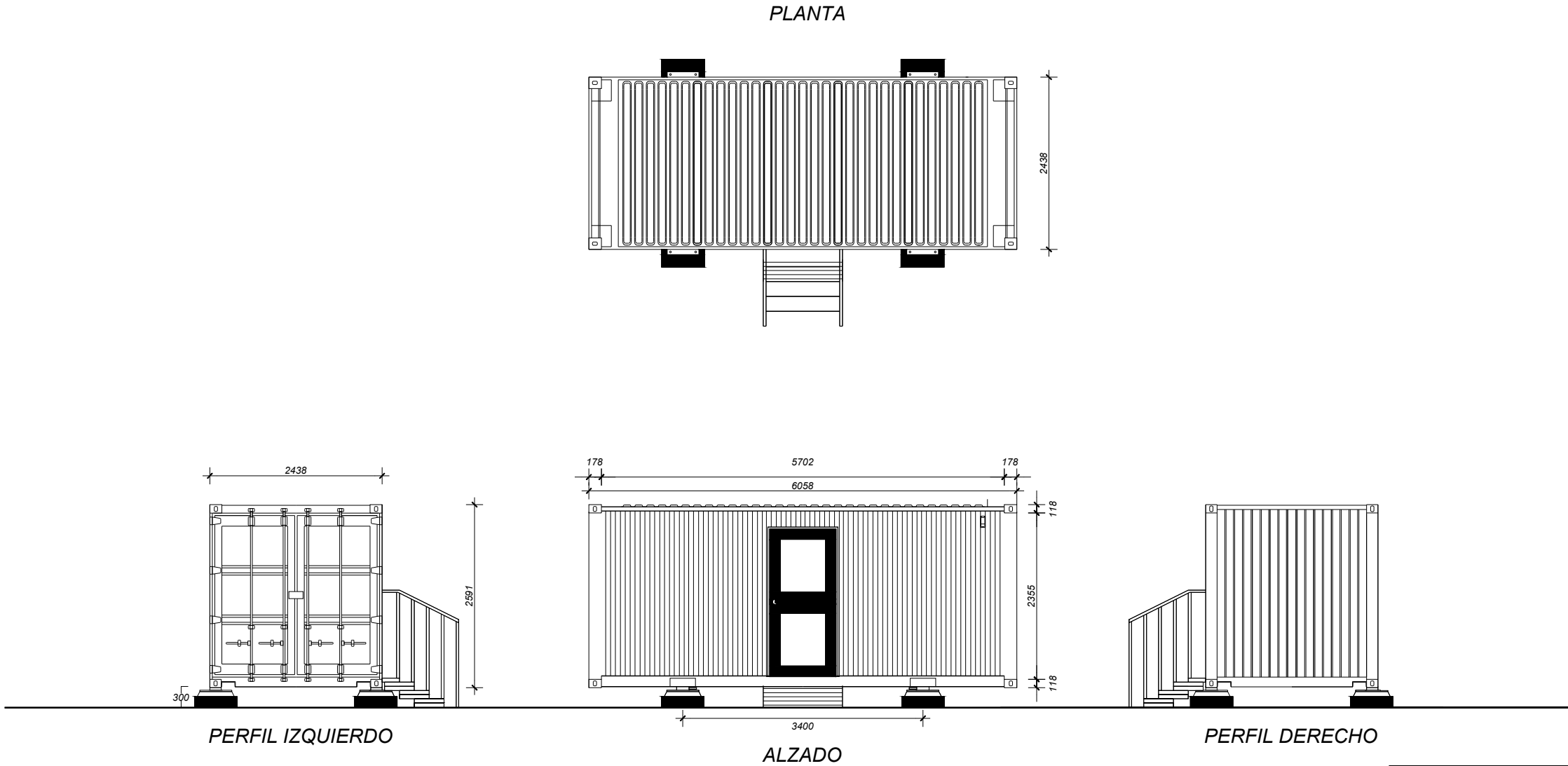
00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0		BCO
				VISADO
Rev.	Fecha	Comentario		Iniciales

Estatus del plano Proyecto Básico Administrativo

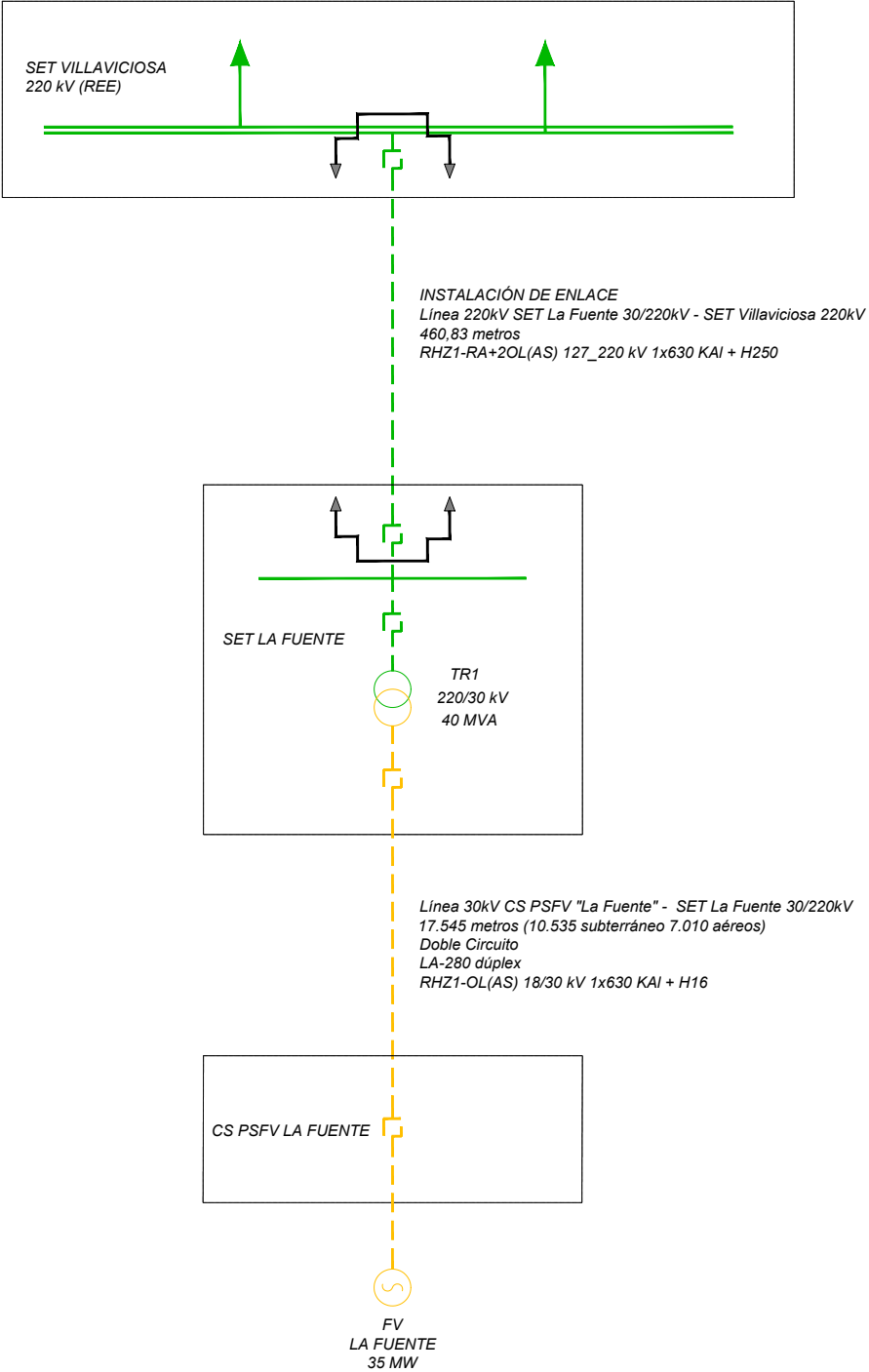
Título del proyecto La Fuente			
Plano Detalle centro de transformación			
Dibuja por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales	
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	www.viridi.com Referencia del plano Plano nº 13. Hoja 1 de 1



Promotor	Rev.
SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.	00
	Escala
	1/50
Nombre del archivo	Formato plano de 31



00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0				BCO
Rev.	Fecha	Comentario				Iniciales
Estatus del plano						
Proyecto Básico Administrativo						
Título del proyecto La Fuente				 VIRIDI www.viridire.com		
Plano						
Detalle centro de seccionamiento						
Dibujado por B. Corrales		Comprobado por E. Hernández		Aprobado por G. Rosales		Referencia del plano Plano nº 14. Hoja 1 de 1
Fecha 22/05/2026		Fecha 22/05/2026		Fecha 25/05/2026		
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.						Rev. 00
						Escala 1/75
						Página 175 de 31
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg						Formato del plano A3



Simbología:

SE colectora

SB/PB

Transformador de conexión

Nudo de conexión RdT

Interrupción

Consumidor

Línea de conexión

Generador

Interruptor

Consumidor

Niveles de tensión:

400 kV

220 kV

132-110 kV

66-45 kV

<45 kV

MADRID

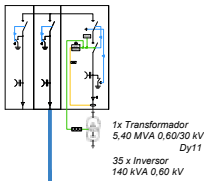
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2605061/01-R1 el día 02/06/2026. Puede validar el documento FV13178774-F802A GUSTAVO ROSALES GÓMEZ DE VILLAVEDÓN, Colegiado nº 0027522

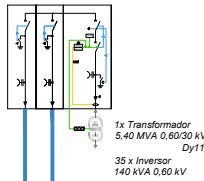
00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0		BCO
Rev.	Fecha	Comentario		Iniciales
Estatus del plano				
Proyecto Básico Administrativo				
Título del proyecto			VIRIDI www.viridi.com	
La Fuente				
Plano			Esquema unifilar general	
Dibujado por	Comprobado por	Aprobado por		
B. Corrales	E. Hernández	G. Rosales		
Fecha	Fecha	Fecha	Referencia del plano	
22/05/2026	22/05/2026	25/05/2026	Plano nº 15. Hoja 1 de 1	
Promotor				Rev.
SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.				00
				Escala
				SE
Nombre del archivo				Formato del plano
FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg				A3

MT-1

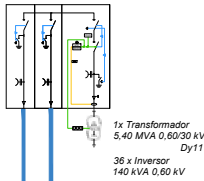
30 kV CT-07
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s



30 kV CT-06
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s

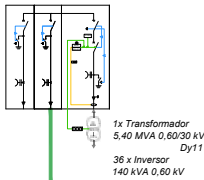


30 kV CT-05
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s

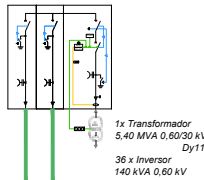


MT-2

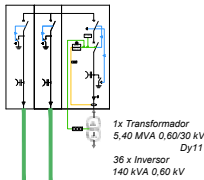
30 kV CT-01
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s



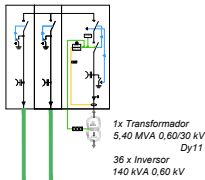
30 kV CT-02
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s



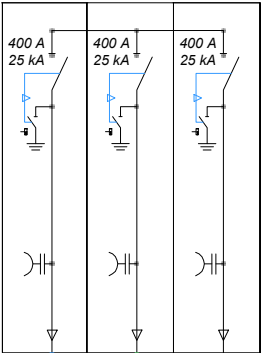
30 kV CT-03
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s



30 kV CT-04
36kV, 50 Hz, 400 A, 25 kA/ 1s

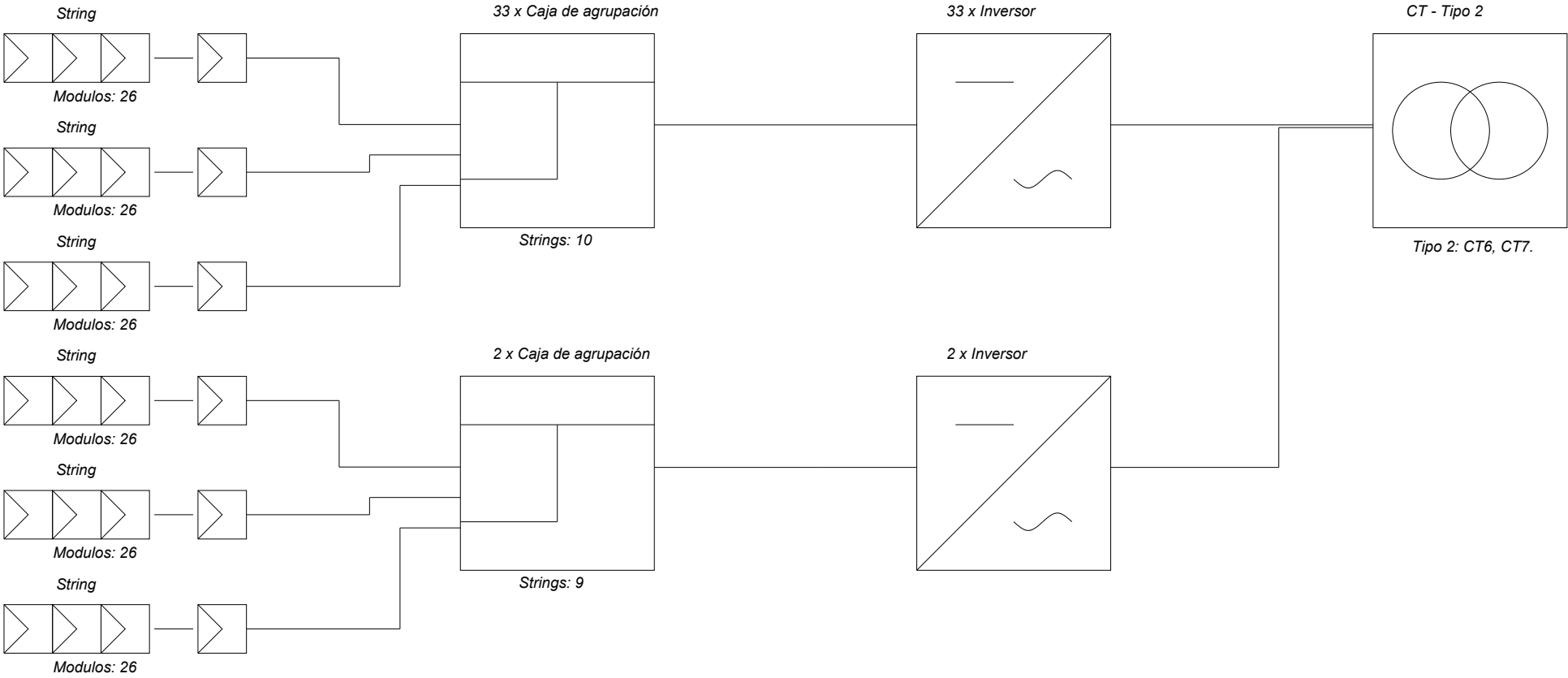
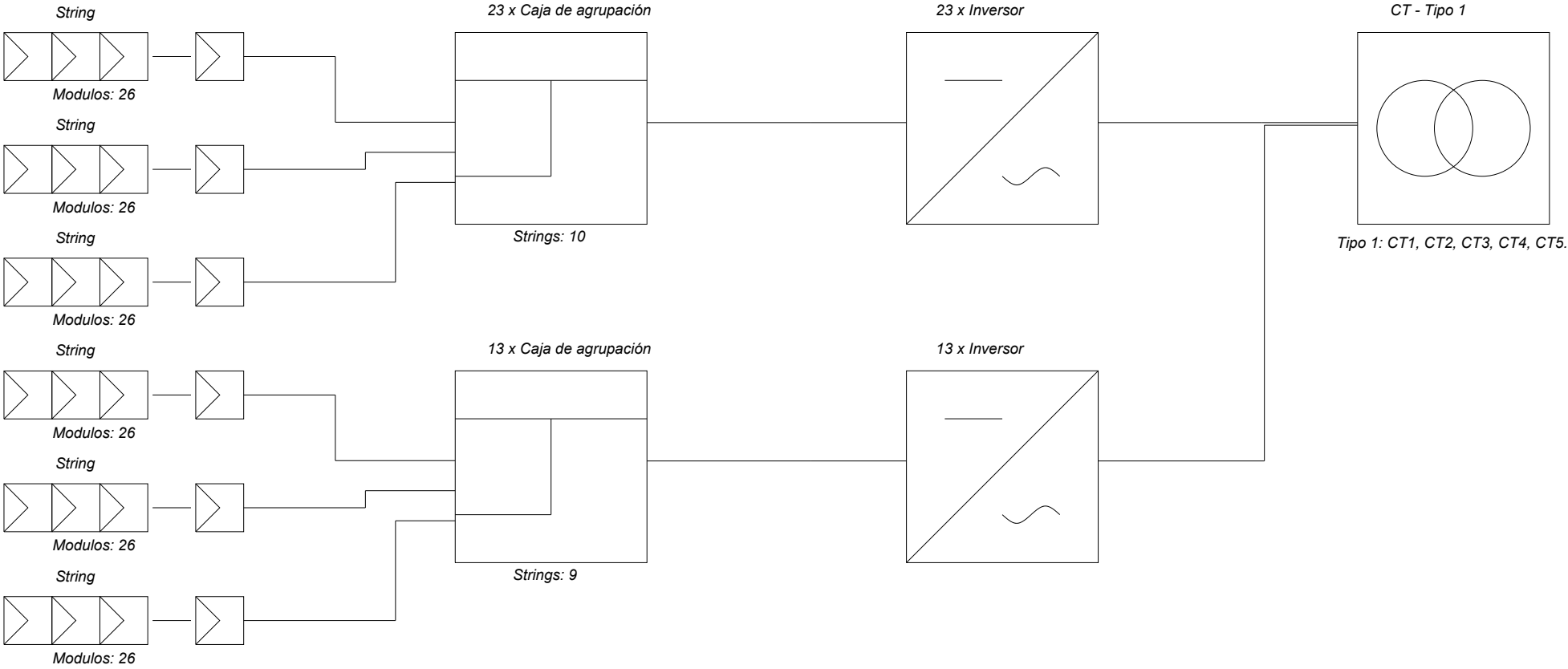


Celdas de centro de seccionamiento de La Fuente



Leyenda	
Enclavamiento	Relé de protecciones
Enclavamiento mecánico	Relé de sobrecorriente
Seccionador bajo carga	Transformador de intensidad toroidal
Seccionador de puesta a tierra	Seccionador
Medidor de tensión	Transformador
Interruptor de potencia	

00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0		BCO
				VISADO
Rev.	Fecha	Comentario		Iniciales
Estatus del plano				
Proyecto Básico Administrativo				
Título del proyecto				
La Fuente				
Plano				
Esquema unifilar media tensión				
Dibujado por		Comprobado por	Aprobado por	www.viridi.com
B. Corrales		E. Hernández	G. Rosales	
Fecha	Fecha	Fecha		
22/05/2026	22/05/2026	25/05/2026		Referencia del plano
				Plano nº 16. Hoja 1 de 1
Promotor				Rev.
SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.				00
				Escala
				SE
				Página 36 de 31
Nombre del archivo				Formato del plano
FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg				A3



00	20/04/26	Proyecto Básico Administrativo AP01.0		BCO
				VISADO
Rev.	Fecha	Comentario	Iniciales	
Estatus del plano				
Proyecto Básico Administrativo				
Título del proyecto La Fuente			 www.viridi.com	
Plano Esquema unifilar baja tensión				
Dibujado por B. Corrales	Comprobado por E. Hernández	Aprobado por G. Rosales		
Fecha 22/05/2026	Fecha 22/05/2026	Fecha 25/05/2026	Referencia del plano Plano nº 17. Hoja 1 de 1	
Promotor SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA S.L.			Rev. 00	
			Escala SE	
Nombre del archivo FTE FV00 LYT 260511-00 AP01.0 PB.dwg			Formato del plano A3	