ingenostrum

Executing your **decarbonisation vision**

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV "DAY 1 DEL CAMPUS DE CENTROS DE DATOS DE VILLAMAYOR DE GÁLLEGO"

P2AT100-ING-ELME-00-010006

SEPARATA DE AFECCIÓN

EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.

LA PUEBLA DE ALFINDÉN Y VILLAMAYOR DE GALLEGO (ZARAGOZA), ESPAÑA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Tabla 1. Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Motivo de la actualización	Elaborado	Verificado	Aprobado
R0	06/11/2025	Emisión Inicial. AAP y AAC	MTC	PWS	JMO

Sevilla, noviembre de 2025

Graduado en Ingeniería Industrial

Joaquín Martín-Oar María-Tomé

N.º de colegiado 7149 - COIIAOC

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

CONTENIDO

DOCUMENTO 1

1 OBJETO DE LA SEPARATA 4
2 OBJETO DEL PROYECTO 4
3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO 4
4 PROMOTOR E INGENIERÍA 5
5 EMPLAZAMIENTO 5
6 TRAZADO DE LA LÍNEA 6
7 CRITERIOS DE DISEÑO 15
8 LINEA SUBTERRÁNEA 132 kV 16
8.1 Descripción del trazado de la línea subterránea 16
8.2 Datos Generales de la Línea Subterránea 16
8.3 Conductor empleado en línea subterránea alta tensión 17
8.4 Cable de fibra óptica de línea subterránea alta tensión 19
8.5 Característica de la obra civil del tramo subterráneo 20
9 DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES 26
9.1 Normativa de cruzamiento de Líneas subterráneas 26
9.2 Normativa de Proximidades y paralelismos de Líneas Subterráneas 26
9.3 Relación de cruzamientos 27
10 CONCLUSIONES 28

DOCUMENTO 2

ANEXO 1. PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

1 OBJETO DE LA SEPARATA

La presente separata se redacta con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el *Artículo 123. "Contenido de la solicitud de autorización administrativa", del Real Decreto 1955/2000*, en el que se establece la necesidad de aportar, en la solicitud de autorización administrativa, Separatas para las distintas Administraciones, organismos o, en su caso, empresas de servicio público o de servicios de interés general con bienes o servicios a su cargo afectados por la instalación.

En concreto, este documento se elabora para describir las afecciones con EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. generadas por la LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV "DAY 1 DEL CAMPUS DE CENTROS DE DATOS DE VILLAMAYOR DE GÁLLEGO".

La presente separata irá destinada al siguiente organismo:

EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.

2 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es el diseño de una línea eléctrica de 132 kV con capacidad de suministro suficiente para aportar la energía eléctrica necesaria al Data Center denominado "CAMPUS DE CENTROS DE DATOS DE VILLAMAYOR DE GÁLLEGO", que se encuentra en fase de proyecto. La potencia total que será suministrada al centro de datos de 49,999 MW.

La energía se aportará mediante una línea de enlace desde la SET del Data Center hasta el punto de conexión concedido en barras de la subestación existente SE MALPICA 132 kV, propiedad de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. mediante una línea subterránea.

El punto de conexión concedido se ubica en **LA PUEBLA DE ALFINDÉN** (**ZARAGOZA**) con coordenadas UTM **[Huso 30, X: 685.972, Y: 4.612.900].**

3 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Los documentos que forman la presente separata son los siguientes:

Documento 1:

- Memoria

Documento 2:

- Anexo 1. Planos

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coliaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

4 PROMOTOR E INGENIERÍA

Se redacta por encargo de la empresa MICROSOFT 7724 SPAIN, S.L., como promotora de las instalaciones:

- **DENOMINACIÓN SOCIAL:** MICROSOFT 7724 SPAIN, S.L.
- **CIF:** B-02806768
- **DIRECCIÓN SOCIAL:** Paseo Club Deportivo, Parque Empresarial La Finca, 1, Edificio 1, 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)
- **PERSONA DE CONTACTO:** Antonio Linares

Redacta el presente proyecto INGENOSTRUM S.L. mediante el técnico que suscribe:

- **DENOMINACIÓN SOCIAL:** INGENOSTRUM S.L.
- **CIF:** B-91832873
- **DIRECCIÓN SOCIAL:** Avenida de la Constitución 34, 1º, 41001 (Sevilla)
- **TÉCNICO REDACTOR:** Joaquín Martín-Oar María-Tomé
- **TITULACIÓN:** Graduado en Ingeniería Industrial
- **COLEGIADO:** COIIAOC n.º 7149
- **TELEFONO DE CONTACTO:** Tel: +34 955 265 260
- **EMAIL:** jmartin@ingenostrum.com

5 EMPLAZAMIENTO

El trazado de esta línea aérea se encuentra en los términos municipales de La Puebla de Alfindén y Villamayor de Gállego (Zaragoza).

- Altitud media: 300 m.s.n.m
- Zona A
- Temperatura media: 15,42 ºC

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 1. Localización de la línea de enlace

6 TRAZADO DE LA LÍNEA

El trazado consiste en un solo tramo subterráneo en doble circuito desde la subestación "SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO" del Centro de Datos "CAMPUS DE CENTROS DE DATOS DE VILLAMAYOR DE GÁLLEGO" hasta una posición en barras de la subestación existente de e-Distribución denominada SE MALPICA 132 kV .

- Tramo I (Subterráneo): Se trata de un tramo en doble circuito (un circuito principal y otro de respaldo) simplex desde la subestación eléctrica ubicada en el Centro de Datos "CAMPUS DE CENTROS DE DATOS DE VILLAMAYOR DE GÁLLEGO" hasta el punto de conexión ubicado en la subestación "SE MALPICA 132 kV" de e-Distribución. El trazado busca adaptarse a un camino perimetral en tramitación del proyecto Centro Logístico Agroalimentario del Valle del Ebro (PIGA CLAVE) de reposición del Camino de La Puebla que pasará a ser de dominio público para hacer sinergias y minimizar la afección en la zona. Cada circuito trascurrirá a través de una zanja independiente con una separación, en la medida de lo posible, de 3 metros de distancia (LÍNEA 1 y LINEA 2 respectivamente). El tramo tiene 4.370 m y 4.442 m respectivamente cada línea.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 2. Localización de la línea de suministro sobre ortofoto

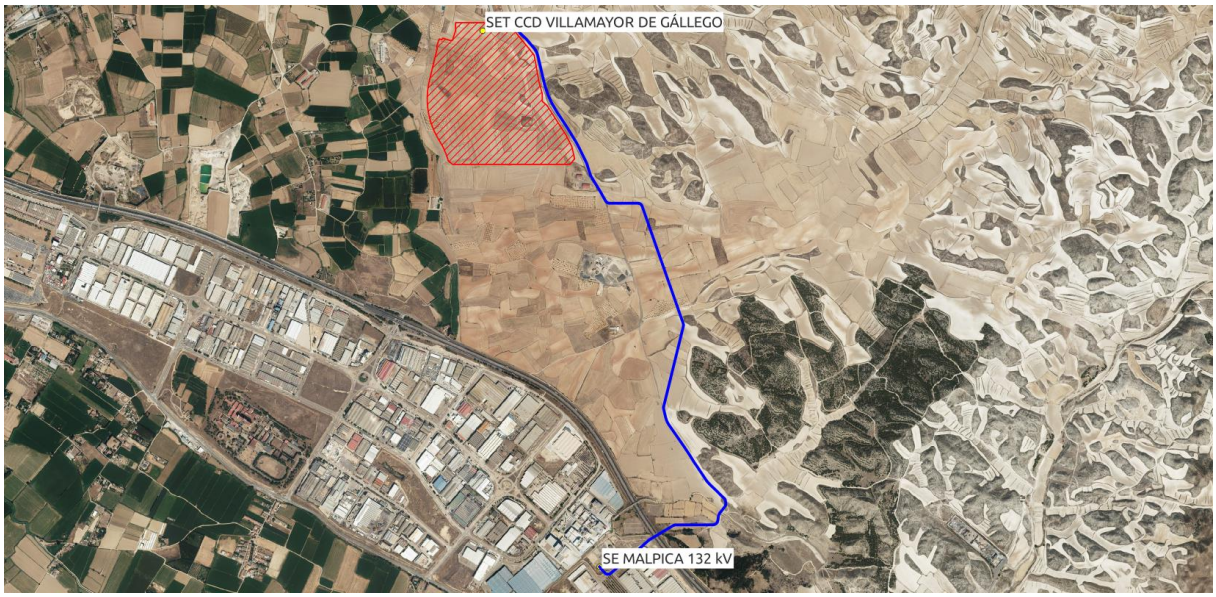
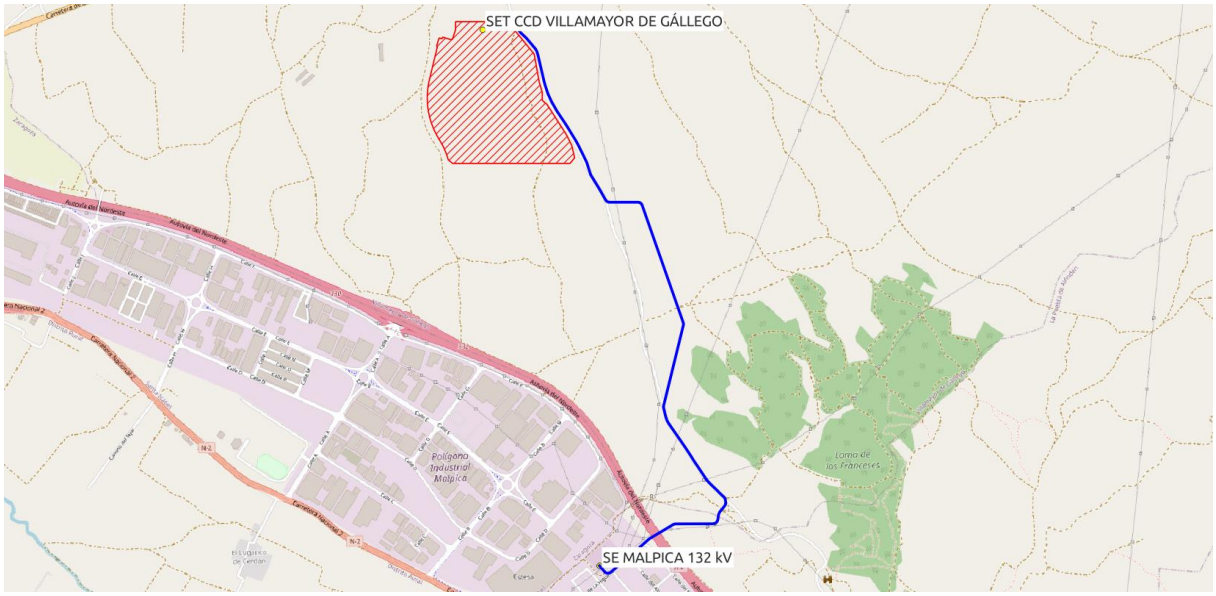


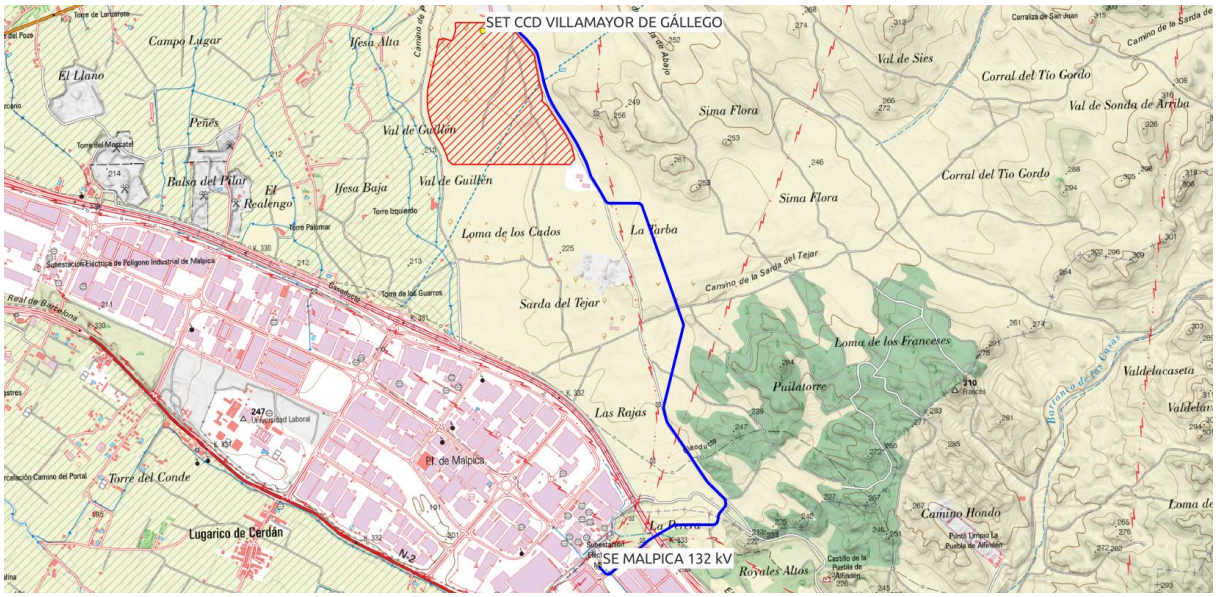
Figura 3. Localización de la línea de suministro sobre topográfico



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 4. Localización de la línea de suministro sobre IGN



6.1.1 Coordenadas de trazado

A continuación, se describen los cambios de dirección producidos a lo largo del eje de las trazas de las zanjas con coordenadas X e Y en los respectivos puntos y la elevación del terreno (Z). Además, se especifica la longitud de este tramo comprendido entre ambos cambios de dirección en metros, así como la longitud acumulada hasta dicho punto desde el comienzo del trazado en metros.

Tabla 2. Coordenadas del trazado Línea 1

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 1					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO	685198,527	4615877,219	225,03	0,00	0,00
CD1-001	685198,462	4615895,151	224,62	17,93	17,93
CD1-002	685223,470	4615920,241	223,65	39,37	57,30
CD1-003	685274,359	4615920,224	224,57	50,89	108,19
CD1-004	685399,671	4615920,181	225,07	125,31	233,50
CD1-005	685425,642	4615901,198	225,30	34,41	267,91
CD1-006	685432,716	4615879,018	225,36	23,28	291,19
CD1-007	685446,008	4615861,657	225,40	21,87	313,05
CD1-008	685478,250	4615831,645	225,40	44,05	357,10
CE1-01	685486,681	4615821,678	225,42	13,06	370,16
CD1-009	685532,088	4615768,004	225,56	70,30	440,46
CD1-010	685540,769	4615751,413	22	18,73	459,19
CD1-011	685547,095	4615728,260	22	24,00	483,19
CD1-012	685556,627	4615686,967	224,78	42,38	525,57
CD1-013	685580,426	4615584,719	225,22	104,98	630,55

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 1					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
CD1-014	685586,472	4615561,498	225,21	24,00	654,54
CD1-015	685603,972	4615508,421	225,24	55,89	710,43
CE1-02	685616,591	4615481,332	225,18	29,88	740,32
CD1-016	685624,235	4615464,921	225,11	18,10	758,42
CD1-017	685630,289	4615453,867	225,04	12,60	771,02
CD1-018	685656,603	4615408,356	224,42	52,57	823,59
CD1-019	685709,955	4615328,537	224,33	96,01	919,60
CD1-020	685764,428	4615239,602	224,65	104,29	1.023,89
CD1-021	685773,746	4615222,974	224,75	19,06	1.042,95
CD1-022	685786,850	4615197,298	225,11	28,83	1.071,78
CE1-03	685803,861	4615162,546	224,79	38,69	1.110,47
CD1-023	685827,710	4615113,827	225,08	54,24	1.164,71
CD1-024	685839,952	4615074,320	225,35	41,36	1.206,07
CD1-025	685850,090	4615043,184	225,96	32,75	1.238,82
CD1-026	685900,539	4614959,399	227,24	97,80	1.336,62
CD1-027	685935,553	4614897,527	227,61	71,09	1.407,71
CD1-028	685955,988	4614885,611	227,61	24,79	1.432,50
CE1-04	686004,113	4614885,611	228,81	48,13	1.480,63
CD1-029	686121,041	4614885,611	231,62	116,93	1.597,56
CD1-030	686146,068	4614867,864	232,20	32,72	1.630,27
CE1-05	686219,010	4614659,764	234,12	220,51	1.850,79
CE1-06	686341,451	4614310,444	229,77	370,16	2.220,94
CD1-031	686383,368	4614190,856	227,29	126,72	2.347,67
CD1-032	686384,096	4614175,761	227,10	15,33	2.362,99
CE1-07	686329,714	4613954,228	224,40	228,11	2.591,10
CD1-033	686270,474	4613712,911	219,60	248,48	2.839,58
CD1-034	686270,500	4613700,889	219,16	12,14	2.851,72
CD1-035	686274,840	4613683,524	218,97	17,90	2.869,62
CD1-036	686279,251	4613664,398	218,94	19,63	2.889,25
CD1-037	686284,143	4613645,404	218,95	19,61	2.908,86
CD1-038	686290,619	4613627,028	218,38	19,48	2.928,35
CD1-039	686300,316	4613609,915	218,11	19,67	2.948,02
CE1-08	686307,936	4613599,087	217,79	13,24	2.961,26
CD1-040	686322,929	4613577,874	217,69	25,98	2.987,23
CD1-041	686333,943	4613561,761	217,34	19,52	3.006,75
CD1-042	686345,344	4613545,418	21	19,93	3.026,68
CD1-043	686356,821	4613529,042	21	20,00	3.046,68
CD1-044	686367,911	4613512,989	21	19,51	3.066,19
CD1-045	686379,234	4613496,508	217,09	20,00	3.086,18

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 1					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
CD1-046	686390,451	4613480,333	216,57	19,68	3.105,87
CD1-047	686404,236	4613459,445	216,22	25,03	3.130,89
CD1-048	686415,378	4613442,986	215,99	19,88	3.150,77
CD1-049	686426,238	4613426,565	215,90	19,69	3.170,46
CD1-050	686436,455	4613409,818	215,94	19,62	3.190,08
CD1-051	686446,844	4613392,990	215,22	19,78	3.209,85
CD1-052	686467,634	4613363,002	215,41	36,49	3.246,34
CD1-053	686478,445	4613346,551	214,68	19,69	3.266,03
CD1-054	686489,460	4613330,120	214,56	19,78	3.285,81
CD1-055	686500,315	4613313,780	214,69	19,62	3.305,43
CD1-056	686511,117	4613297,470	215,22	19,56	3.324,99
CE1-09	686514,825	4613292,220	214,25	6,43	3.331,42
CD1-057	686522,436	4613281,445	214,48	13,19	3.344,61
CD1-058	686535,813	4613267,042	214,11	19,66	3.364,26
CD1-059	686550,082	4613253,141	214,03	19,92	3.384,19
CD1-060	686564,563	4613239,486	213,57	19,90	3.404,09
CD1-061	686578,824	4613225,905	213,36	19,69	3.423,78
CD1-062	686593,841	4613210,488	213,80	21,52	3.445,30
CD1-063	686608,052	4613196,706	213,14	19,80	3.465,10
CD1-064	686623,018	4613183,112	213,50	20,22	3.485,32
CD1-065	686625,804	4613177,790	212,82	6,01	3.491,33
CD1-066	686629,147	4613156,470	212,10	21,58	3.512,91
CD1-067	686623,898	4613135,720	211,09	22,00	3.534,90
CD1-068	686607,242	4613113,857	210,33	27,49	3.562,39
CD1-069	686594,112	4613099,212	209,94	19,67	3.582,06
CD1-070	686586,872	4613081,608	209,50	19,03	3.601,09
CD1-071	686586,710	4613080,089	209,50	1,53	3.602,62
CD1-072	686584,597	4613060,050	209,22	20,15	3.622,77
CD1-073	686582,573	4613052,059	209,12	8,24	3.631,01
CD1-074	686554,024	4613029,771	208,36	38,99	3.670,00
CE1-10	686522,450	4613029,678	208,31	31,57	3.701,57
CD1-075	686337,700	4613029,133	207,93	184,75	3.886,32
ARQ1-01	686324,970	4613025,606	207,94	13,37	3.899,69
ARQ1-02	686187,570	4612943,675	208,14	159,97	4.059,66
CD1-076	686183,593	4612940,734	207,99	4,95	4.064,62
CE1-11	686178,314	4612935,971	20[illegible]	7,11	4.071,73
CD1-077	686135,667	4612897,497	20[illegible]	57,44	4.129,17
CD1-078	686135,116	4612897,012	20[illegible]	0,73	4.129,90
ARQ1-03	685972,802	4612757,737	204,29	213,88	4.343,78

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 1					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
CD1-079	685965,212	4612751,226	204,05	10,00	4.353,78
CD1-080	685926,759	4612754,163	204,96	42,84	4.396,61
ARQ1-04	685918,945	4612763,270	205,54	12,00	4.408,61
SE MALPICA	685897,277	4612788,522	206,65	33,27	4.441,89

Tabla 3. Coordenadas del trazado Línea 2

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 2					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO	685249,396	4615877,219	225,10	0,00	0,00
CD2-001	685249,350	4615890,597	224,51	13,38	13,38
CD2-002	685274,358	4615915,684	224,65	39,37	52,74
CD2-003	685399,669	4615915,641	225,05	125,31	178,06
CD2-004	685421,317	4615899,818	224,71	28,68	206,73
CD2-005	685428,631	4615876,886	225,13	24,07	230,80
CD2-006	685442,635	4615858,594	225,20	23,04	253,84
CD2-007	685474,958	4615828,506	224,89	44,16	298,00
CE2-01	685517,645	4615778,048	224,84	66,09	364,09
CD2-008	685528,298	4615765,455	224,79	16,50	380,59
CD2-009	685536,519	4615749,744	224,71	17,73	398,32
CD2-010	685542,691	4615727,151	224,55	23,42	421,74
CD2-011	685552,204	4615685,942	224,85	42,29	464,03
CD2-012	685576,017	4615583,633	224,70	105,04	569,08
CD2-013	685582,115	4615560,214	225,16	24,20	593,28
CD2-014	685599,743	4615506,746	224,98	56,30	649,58
CD2-015	685620,182	4615462,870	225,02	48,40	697,98
CD2-016	685626,333	4615451,640	224,97	12,80	710,78
CE2-02	685635,043	4615436,575	224,70	17,40	728,19
CD2-017	685652,747	4615405,956	223,65	35,37	763,55
CD2-018	685706,130	4615326,089	223,76	96,07	859,62
CD2-019	685760,510	4615237,305	224,64	104,11	963,73
CD2-020	685769,742	4615220,832	224,72	18,88	982,62
CD2-021	685782,789	4615195,268	225,06	28,70	1.011,32
CE2-03	685818,384	4615122,552	224,91	80,96	1.092,28
CD2-022	685823,477	4615112,147	22	11,59	1.103,86
CD2-023	685835,625	4615072,946	22	41,04	1.144,90
CD2-024	685845,939	4615041,269	22	33,31	1.178,22
CD2-025	685897,893	4614957,902	227,20	98,23	1.276,45

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 2					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
CD2-026	685932,907	4614896,030	227,57	71,09	1.347,54
CD2-027	685955,988	4614882,571	227,57	28,00	1.375,54
CE2-04	686036,817	4614882,571	230,39	80,83	1.456,37
CD2-028	686121,041	4614882,571	231,66	84,22	1.540,59
CD2-029	686143,199	4614866,858	232,17	28,97	1.569,56
CE2-05	686226,193	4614630,080	233,19	250,90	1.820,46
CE2-06	686346,628	4614286,483	228,12	364,09	2.184,55
CD2-030	686380,499	4614189,850	227,25	102,40	2.286,95
CD2-031	686381,144	4614176,486	227,17	13,57	2.300,52
CE2-07	686321,989	4613935,513	223,65	248,13	2.548,65
CD2-032	686266,756	4613710,515	219,55	231,68	2.780,32
CD2-033	686266,784	4613697,031	219,07	13,62	2.793,94
CD2-034	686270,425	4613682,463	218,85	15,02	2.808,96
CD2-035	686274,840	4613663,322	218,59	19,64	2.828,60
CD2-036	686279,795	4613644,080	218,30	19,87	2.848,47
CD2-037	686286,471	4613625,140	217,91	20,08	2.868,55
CD2-038	686296,476	4613607,484	217,71	20,29	2.888,85
CD2-039	686307,861	4613591,304	217,45	19,78	2.908,63
CE2-08	686310,234	4613587,952	217,39	4,11	2.912,74
CD2-040	686319,202	4613575,281	217,22	15,52	2.928,26
CD2-041	686330,207	4613559,181	217,06	19,50	2.947,76
CD2-042	686341,623	4613542,817	216,81	19,95	2.967,72
CD2-043	686353,094	4613526,449	216,61	19,99	2.987,70
CD2-044	686364,172	4613510,413	216,41	19,49	3.007,19
CD2-045	686375,497	4613493,929	216,17	20,00	3.027,19
CD2-046	686386,691	4613477,789	216,04	19,64	3.046,83
CD2-047	686400,462	4613456,922	215,82	25,00	3.071,84
CD2-048	686411,605	4613440,462	215,66	19,88	3.091,71
CD2-049	686422,405	4613424,130	215,54	19,58	3.111,29
CD2-050	686432,586	4613407,443	215,22	19,55	3.130,84
CD2-051	686443,045	4613390,502	214,96	19,91	3.150,75
CD2-052	686463,871	4613360,462	214,75	36,55	3.187,30
CD2-053	686474,662	4613344,040	214,43	19,65	3.206,95
CD2-054	686485,684	4613327,600	214,23	19,79	3.226,75
CD2-055	686496,532	4613311,271	214,11	19,60	3.246,35
CD2-056	686507,369	4613294,906	21	19,63	3.265,98
CE2-09	686513,630	4613286,043	21	10,85	3.276,83
CD2-057	686518,903	4613278,578	213,80	9,14	3.285,97
CD2-058	686532,564	4613263,869	213,60	20,07	3.306,04

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

LSAT 132 kV CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO – SE PLAZA 132 kV LÍNEA 2					
CAMBIOS DE DIRECCIÓN	ETRS89 HUSO 30			LONGITUD	LONGITUD ACUMULADA
	X	Y	Z		
CD2-059	686546,940	4613249,863	213,28	20,07	3.326,11
CD2-060	686561,440	4613236,191	213,33	19,93	3.346,04
CD2-061	686575,631	4613222,676	213,14	19,60	3.365,64
CD2-062	686590,634	4613207,274	213,12	21,50	3.387,14
CD2-063	686604,945	4613193,395	212,88	19,94	3.407,08
CD2-064	686619,370	4613180,293	212,79	19,49	3.426,56
CD2-065	686621,435	4613176,347	212,70	4,45	3.431,02
CD2-066	686624,662	4613155,767	211,96	20,83	3.451,85
CD2-067	686620,287	4613138,472	211,03	18,33	3.470,18
CD2-068	686603,741	4613116,753	210,37	27,30	3.497,49
CD2-069	686590,210	4613101,661	209,75	20,27	3.517,75
CD2-070	686582,426	4613082,734	209,12	20,47	3.538,22
CD2-071	686582,195	4613080,569	209,07	2,18	3.540,40
CD2-072	686580,116	4613060,850	209,14	19,83	3.560,23
CD2-073	686578,179	4613053,185	208,99	7,91	3.568,13
CD2-074	686554,014	4613034,311	208,30	33,01	3.601,14
CE2-10	686514,232	4613034,193	208,44	39,78	3.640,92
CD2-075	686337,687	4613033,673	207,89	176,55	3.817,47
ARQ2-01	686322,645	4613029,505	207,89	15,80	3.833,27
ARQ2-02	686322,645	4613029,505	207,89	159,97	3.993,24
CD2-076	686185,244	4612947,574	208,20	5,80	3.999,04
CE2-11	686180,586	4612944,136	208,10	5,98	4.005,01
CD2-077	686132,624	4612900,867	206,34	58,62	4.063,63
CD2-078	686132,158	4612900,456	206,34	0,62	4.064,25
ARQ2-03	685969,845	4612761,183	204,355	213,88	4.278,13
CD2-079	685962,256	4612754,671	203,92	10	4288,128
CD2-080	685930,204	4612757,120	204,74	35,704	4323,832
ARQ2-04	685922,390	4612766,226	205,521	12,00	4.335,83
SE MALPICA	685900,723	4612791,478	206,63	33,27	4.369,11

6.1.2 Parcelas afectadas

Tabla 4. Parcelas afectadas por la línea de suministro L1 y L2

PROVINCIA	MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A059006370000RH	637	
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A059006570000RR	657	
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A059090580000RA	59	9058
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090190000RY	58	9019

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

PROVINCIA	MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000970000RP	58	97
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090080000RE	58	9008
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000540000RU	58	54
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090130000RZ	58	9013
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000950000RG	58	95
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058001100000RX	58	110
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058001110000RI	58	111
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090120000RS	58	9012
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090110000RE	58	9011
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000210000RZ	58	21
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000250000RA	58	25
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000980000RL	58	98
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058090060000RI	58	9006
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058000280000RG	58	28
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A058001080000RI	0	0
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090010000RJ	57	9001
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057000440000RZ	57	44
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057000980000RR	57	98
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090320000RI	57	9032
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057000540000RG	57	54
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090230000RM	57	9023
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057001070000RU	57	107
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090020000RE	57	9002
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057000240000RP	57	24
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090260000RR	57	9026
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057001200000RQ	57	120
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057001190000RL	57	119
ZARAGOZA	VILLAMAYOR DE GALLEGO	50306A057090270000RD	57	9027
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090070000QD	9	9007
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090010000QT	9	9001
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090020000QF	9	9002
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000160000QX	9	16
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000140000QR	9	14
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009004810000QB	9	481
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000440000QO	9	44
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000450000QK	9	45
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090200000QU	9	9020
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000560000QZ	9	56

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

PROVINCIA	MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009004630000QR	9	463
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090140000QE	9	9014
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009090180000QH	9	9018
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A00909000	9	9000
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009004980000QI	9	498
ZARAGOZA	PUEBLA DE ALFINDEN, LA	50220A009000930000QH	9	93

7 CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de partida de la línea de suministro son los siguientes:

- Punto de salida: CAMPUS DE CENTROS DE DATOS VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
- Punto de conexión:
  - Red de distribución de e-Distribución
  - Barras de SE MALPICA 132 kV
  - Coordenadas UTM: [Huso 30, X: 685.972, Y: 4.612.900]
  - Capacidad de acceso propuesta: 49,999 MW
  - Tensión nominal: 132 kV
  - Potencia de cortocircuito máxima de diseño: 7.202 MVA
  - Potencia de cortocircuito mínima: 3.264,84 MVA
- Tensión nominal: 132 kV
- Tensión máxima de la red: 145 kV
- Tensión Uo/Un: 76/132 kV
- Potencia a transportar: 49,999 MW
- Instalación subterránea bajo tubo hormigonado
- Línea subterránea
- Doble circuito:
  - Un circuito principal y otro de respaldo
  - Cada circuito en zanjas independientes
- Zona A
- Categoría de la red: A
- Primera Categoría

En la fase de diseño se ha tenido en cuenta el hecho de afectar al menor número posible de propietarios de las diferentes parcelas por las que discurre la línea de suministro.

Del mismo modo, el trazado de la línea ha sido diseñado teniendo de un análisis medioambiental de la zona. Se han revisado en el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas) para verificar que se han respetado las zonas de especial protección.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coliaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

- ZEPA: Zona de Especial Protección para las aves.
- LIC: Lugar de Importancia Comunitaria.
- ZEC: Zonas Espaciales de Conservación.

8 LINEA SUBTERRÁNEA 132 KV

8.1 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

El tramo subterráneo partirá desde la subestación a construir en el Centro de Datos "CAMPUS DE CENTROS DE DATOS VILLAMAYOR DE GÁLLEGO" hasta la subestación existente "SE MALPICA 132 kV" propiedad de e-Distribución.

La línea por su longitud y tensión tendrá una conexión de las pantallas de puesta a tierra Cross Bonding para reducir o anular las corrientes inducidas y garantizar una máxima eficiencia térmica y menor interferencia electromagnética.

Esta línea tendrá cámaras de empalmes y la conexión de comunicación entre subestaciones se hará mediante conductor de fibra óptica el cual también tendrá arquetas para su conexionado.

Se tenderán dos circuitos, uno entrada y otro de salida del circuito existente seccionado.

8.2 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

Las características generales de la línea subterránea proyectada serán:

Tabla 5.-Características generales de la línea subterránea de alta tensión,

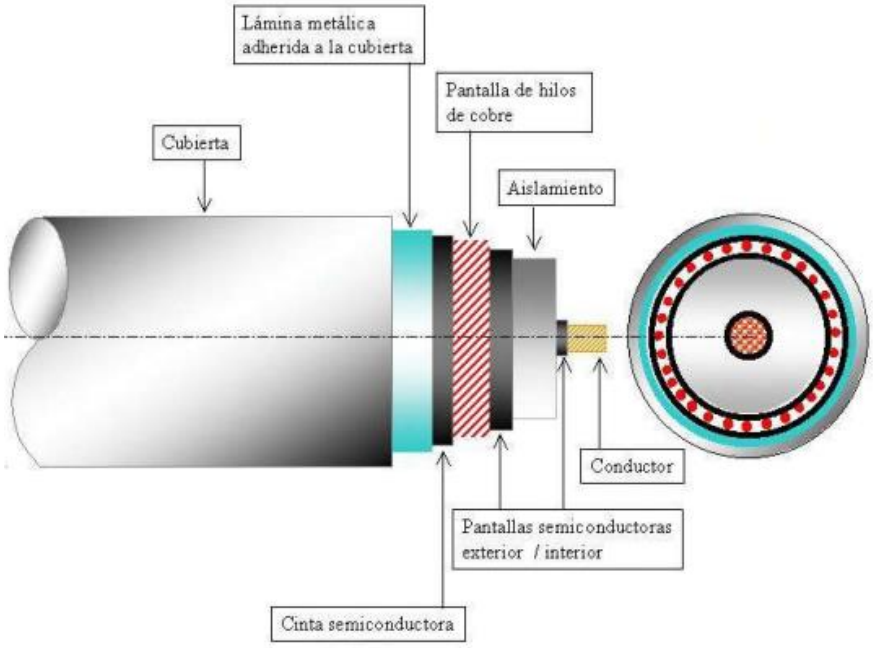
Datos de la instalación	
Origen	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
Final	SE MALPICA 132 kV
Potencia conectada	49,999 MW
Tensión	132 kV
Tensión más elevada	145 kV
Frecuencia	50 Hz
Tipo línea	Subterránea
N.º de circuitos	2 (Un circuito principal y otro de respaldo. Cada circuito en una zanja independiente distanciado en la medida de lo posible por 3 metros de distancia)
N.º conductores por fase	1
Disposición de los cables	Tre
Tipo de canalización	Bajo tubo nado
Distancia entre conductores	200 mm
Profundidad zanja	1.310/1.660 mm

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Datos de la instalación	
Conexión pantallas	Cross Bonding
T de accionamiento protección cable	0,5 s

8.3 CONDUCTOR EMPLEADO EN LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN

En el tramo subterráneo de línea, se empleará igualmente conductor aislado de aluminio, AL RHZ1-RA+2OL (S) 630mm² + 1x120mm² Cu con pantalla lámina de cobre o similar. A continuación, se detallan las características principales del conductor a instalar.



Conductor: conductor de aluminio de sección circular compacta de 630 mm2 de sección. El conductor será compacto con obturación longitudinal y de acuerdo con la norma UNE-EN 60228.

Semiconductor interior: formado por una capa de compuesto semiconductor extruido dispuesto sobre el conductor. Adicionalmente, se dispondrá una cinta semiconductora de empaquetamiento sobre el conductor para evitar la penetración en el interior de la cuerda del compuesto extruido. Esta capa sirve para uniformizar el campo eléctrico a nivel de conductor y para asegurar que el conductor presenta una superficie lisa al aislamiento.

Aislamiento: Compuesto de XLPE reticulado en atmósfera de N2. El compuesto está sometido a un riguroso control de ausencia de contaminaciones. La mayor ventaja del XLPE sobre otros compuestos es que el cable aislado con XLPE puede trabajar a más altas temperaturas (90°C para el XLPE versus por ejemplo a 70°C para el PE), y este hecho tiene un efecto muy importante sobre la [illegible] que el cable puede transportar.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Semiconductor exterior: Capa de compuesto semiconductor extruido sobre el aislamiento y adherido al mismo para evitar la formación de una capa de aire ionizable entre la pantalla y la superficie de aislamiento. Esta capa sirve para asegurar que el campo eléctrico queda confinado en el aislamiento.

Proceso de extrusión: La extrusión debe realizarse sobre un cabezal triple, donde se aplican las 3 capas extruidas (semiconductor interior, aislamiento y semiconductor exterior) en el mismo momento. Esto garantiza interfases lisas entre el aislamiento y las pantallas semiconductoras que es esencial en cables de Alta Tensión. La reticulación se realiza en seco en atmósfera de gas inerte (N2) para evitar el contacto con el agua durante la fabricación.

Material obturante: Incorporación de material absorbente de la humedad para evitar la propagación longitudinal de agua entre los alambres de la pantalla.

Pantalla metálica: Pantalla de alambres de cobre de 120 mm2 de sección.

Contraespira: Cinta metálica cuya función es la conexión equipotencial de los alambres.

Cubierta exterior: Cubierta exterior de poliolefina tipo DMZ2 de baja emisión de humos y sin halógenos de color gris, libre de halógenos, no propagador de la llama con capa exterior semiconductora extruida conjuntamente con la cubierta. Esta capa semiconductora debe retirarse en el momento de preparar el cable para la instalación de los accesorios. Para asegurar su total extracción, la cubierta bajo la semiconductora es de color gris.

Tabla 6, Características del cable de potencia

Características del conductor	
Conductor	AL RHZ1-RA+2OL (S) 76/132kV 3x1x630mm² + 1x120mm² Cu
U_0/U	76/132
Sección del conductor	630 mm²
Sección de la pantalla	120 mm²
Diámetro conductor	33,5 mm
Diámetro aislamiento	65,5 mm
Diámetro pantalla	68,5 mm
Diámetro cable	79,5 mm
Peso	8000 kg/km
Radio de curvatura estático	1193 mm
Radio de curvatura dinámico	1590 mm
Intensidad máxima admisible	633 A
Cortocircuito trifásico	84 kA
Cortocircuito monofásico	26 k
Resistencia a 20º	0,0469
Resistencia a 90ºC	0,0616 Ω/km

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Características del conductor	
Reactancia inductiva	0,172 Ω/km
Capacidad	0,2 µF/km

8.4 CABLE DE FIBRA ÓPTICA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN

A lo largo de todo el recorrido del circuito subterráneo se dispondrá un cable óptico especialmente diseñado para instalar en canalización, la misión de este cable es la de servir de enlace entre las subestaciones, y sus características son las siguientes:

Cable óptico subterráneo con protección antirroedor e ignifuga. Núcleo óptico formado por tubos holgados que albergan 48 fibras mono modo convencional y 12 fibras mono modo con dispersión desplazada no nula holgadas. En la siguiente tabla se muestran sus principales características.

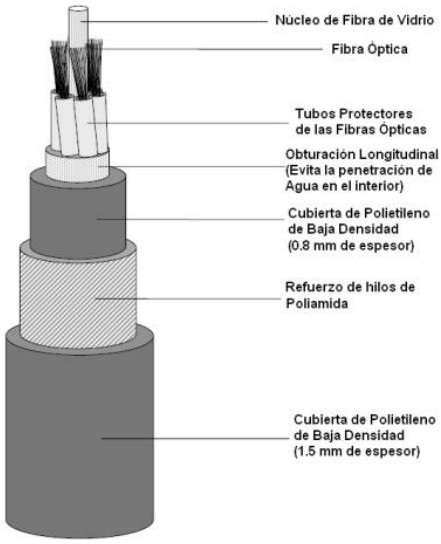


Tabla 7. Características cable de fibra óptica

Parámetros	Descripción
Denominación	OPSYCOM PKP-48
N.º de fibras	48
N.º de Fibras Tubo	12
Total tubos	4
Tubos activos	4
Cubierta interior	Polietileno Lineal de Baja Densidad
Elementos de tracción	Hilaturas de aramida
Cubierta exterior	Polietileno Lineal de Baja Densidad
Color	Negro
Peso	113 Kg/km
Diámetro Exterior (Ø)	12,8 mm
Tracción permitida/Inst	1500/2700 N

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Parámetros	Descripción
Aplastamiento	2000 N
Longitud máxima	2100 m
Rango de temperaturas	-40 ° C a +70 ° C
Radio curvatura mínimo	256 mm

8.5 CARACTERÍSTICA DE LA OBRA CIVIL DEL TRAMO SUBTERRÁNEO

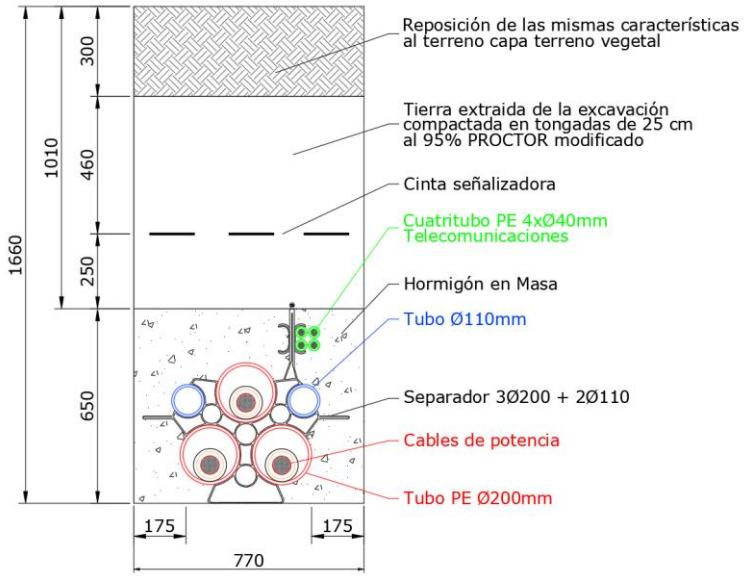
8.5.1 Zanja

La línea tendrá dos circuitos, uno principal y otro de respaldo, estos circuitos irán separados a una distancia variable que bajo el mantenimiento de una de ellas no se vea afectado el otro circuito. En los casos que las infraestructuras o situación no diese esta posibilidad, las líneas discurrirán juntas bajo la misma zanja.

Las zanjas tendrán unas dimensiones mínimas de 700 mm de anchura y la profundidad de la zanja a realizar para el soterramiento de la línea subterránea de alta tensión, salvo cruzamientos con otras canalizaciones que obliguen a variar la profundidad de la línea, se establece aproximadamente en terreno de cultivo de 1.310 y 1.660 mm.

Para el tendido de los cables de potencia se instalarán 3 tubos de 200 mm de diámetro exterior, en disposición al tresbolillo. Los tubos serán rígidos corrugados de doble pared fabricados en polietileno de alta densidad.

Figura 5. Sección en terreno de cultivo



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 6. Sección en camino público

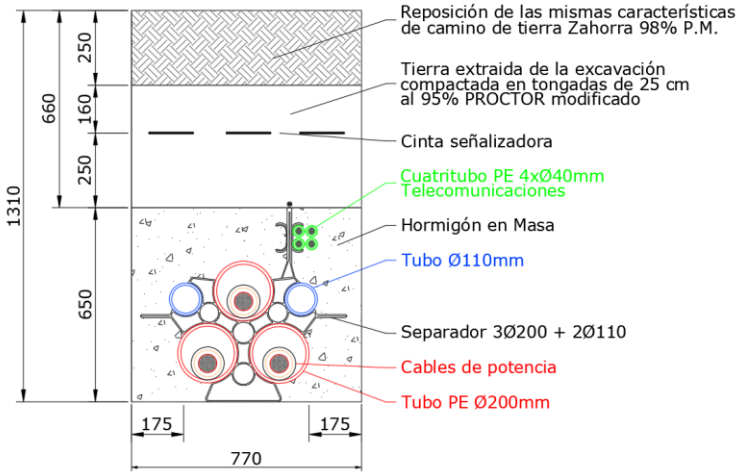
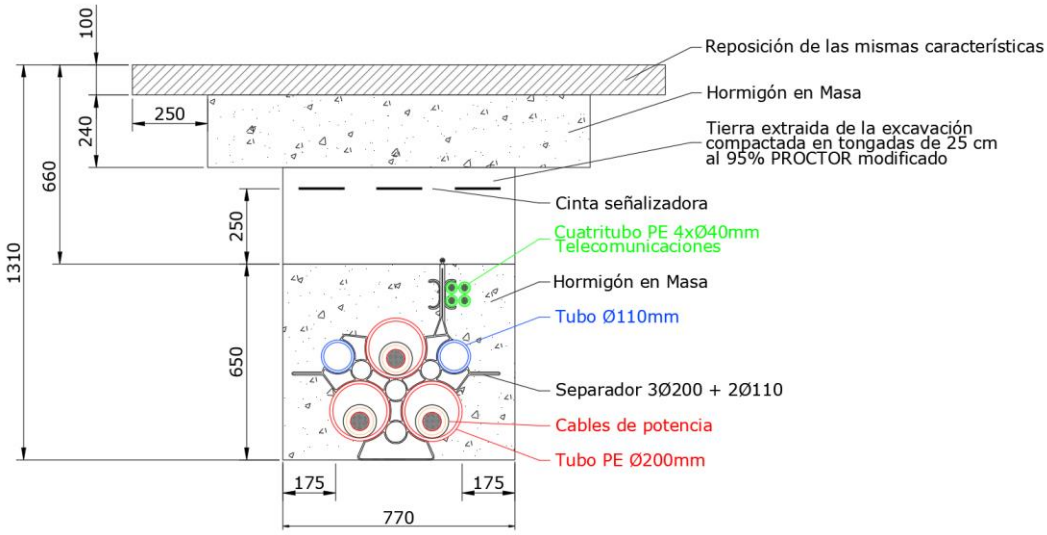


Figura 7. Sección en calle o calzada



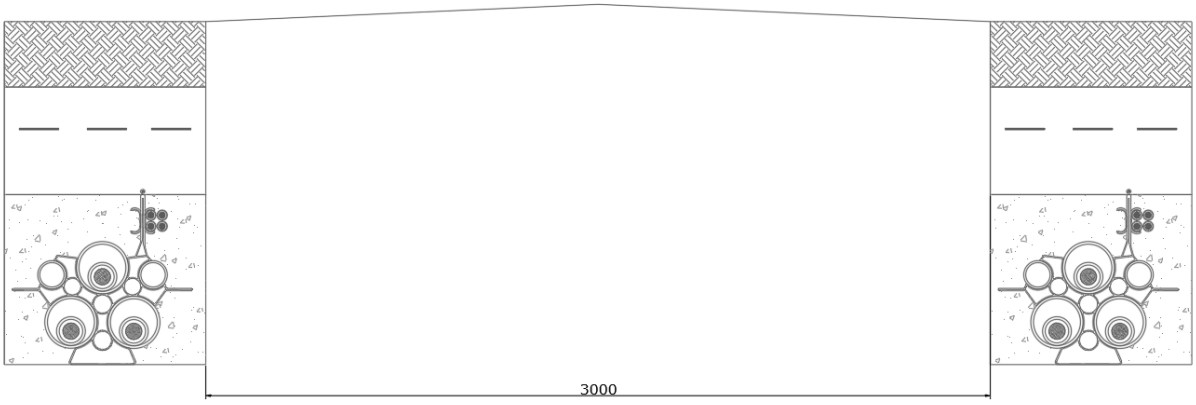
Además de los tubos de los cables de potencia, se colocarán 2 tubos de polietileno de doble pared de 110 mm de exterior.

Con la finalidad de preservar la seguridad de suministro al Data Center en todo momento, la línea de enlace contará con un circuito adicional para funcionar como línea de enlace de reserva en caso de falla en el primer circuito. Estos dos circuitos estarán distanciados en la medida de lo posible por 3 metros uno del otro para reducir el riesgo de falla por corte físico.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 8. Detalle del doble circuito



Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura no inferiores a 15 metros (75 veces el diámetro exterior del tubo) con motivo de facilitar la operación de tendido.

Se deberá tener especial cuidado en la colocación de los tubos evitando rebabas y hendiduras producidas por el transporte de los mismos, realizando una inspección visual antes de montar cada tubo, desechando los tubos que presenten fisuras, aplastamiento o cualquier tipo de defecto.

Las uniones de los tubos deberán tener un sellado eficaz con objeto de evitar que a través de las mismas puedan penetrar materiales sólidos o líquidos procedentes de los trabajos a realizar durante la obra civil o posteriormente que pudieran dificultar el desarrollo normal de las operaciones de tendido de los cables (agua, barro, hormigón, etc,).

Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar el posterior mandrilado de los tubos. Estas guías deberán de ser de nylon no inferior a 10 mm.

Una vez colocados los tubos de los cables de potencia, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al hormigonado de los mismos, sin pisar la canalización, vertiendo y vibrando el hormigón en masa al menos en dos tongadas. Una primera para fijar los tubos y otra para cubrir completamente los tubos de potencia hasta alcanzar la cota del inicio del soporte de los tubos de comunicaciones.

A continuación, se procederá a colocar los tubos de telecomunicaciones en los soportes de los separadores. Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán de ser de nylon no inferior a 5 mm.

Una vez colocados los tubos de telecomunicaciones, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al hormigonado de los mismos, sin pisar la canalización vertiendo y vibrando el hormigón en mas[illegible]a alcanzar la cota del hormigón especificada en el documento Planos.

Finalmente, tanto los cables de potencia como los tubos de telecomunicaciones, quedarán totalmente rodeados por el hormigón constituyendo un prisma de

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

hormigón que tiene como función la inmovilización de los tubos y soportar los esfuerzos de dilatación-contracción térmica o los esfuerzos de cortocircuito que se producen en los cables.

Una vez hormigonada la canalización se rellenará la zanja, en capas compactadas no superiores a 250 mm de espesor, con tierra procedente de la excavación, arena o zahorra normal al 95% PM (Proctor modificado). Dentro de esta capa de relleno se instalarán las cintas de polietileno de 150 mm de ancho, indicativas de la presencia de cables eléctricos de alta tensión. Las cintas de señalización subterránea serán opacas, de color amarillo naranja vivo B532, según norma UNE 48103.

Por último, se procederá a la reposición del pavimento o firme existente en función de la zona por la que transcurra la instalación.

Las reposiciones de pavimentos se realizarán según las normas de los organismos afectados, con reposición a nuevo del mismo existente antes de realizar la zanja. Con carácter general la reposición de la capa asfáltica será como mínimo de 70 mm, salvo que el organismo afectado indique un espesor superior.

En el caso de superficies no pavimentadas, la reposición será a las condiciones iguales a las existentes antes del inicio de los trabajos anteriores a realizar la obra.

8.5.2 Tubo de polietileno

El tubo de polietileno de doble capa (exterior corrugado e interior liso) que se disponga para los cables de potencia tendrá un diámetro interior como mínimo 1,5 veces el diámetro del cable a tender, para que el cable pueda entrar sin dificultad y quepa también la mordaza que ha de sujetarlo para el arrastre, no tomándose tubos de diámetros exteriores inferiores a 160 mm, (**en nuestro caso es de 200 mm**). Los tubos serán rígidos corrugados de doble pared fabricados en polietileno de alta densidad.

Tabla 8. Características de los tubos

Características del tubo		
Materia prima	Polietileno Alta densidad PEAD	
Diámetro exterior	200 mm	110 mm
Diámetro interior	174 mm	90 mm
Estructura	Corrugada de doble pared	
Colores	Externo rojo oscuro /Interno negro	
Norma de fabricación	UNE-EN 61386-2-6 UNE-EN 50086-2-4	
Resistencia a la compresión	Serie N 450 Newton	
Aplicación	Tubería para canalización eléctrica y protección de cables	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Figura 9. Tubo de polietileno de doble capa

8.5.3 Tubo de telecomunicaciones

Los cuatritubos o bitubos de telecomunicaciones serán de color exterior verde e interior blanco siliconado y estriado de espesor 3 mm. Serán en el caso de cuatritubos de 4x40mm de diámetro exterior en el soporte brida de cada terna de tubos.

Tabla 9. Características del cuatritubo

Características del cuatritubo	
Referencia	CT40X3S-300
Tipo	Cuatritubo
Composición	Poliolefina
Diámetro exterior	40 +0,4/-0 mm
Espesor tubo	3 +0,3/-0 mm
Longitud bobina	300 m
Diámetro interior bobina	1400 +/-10 mm
Diámetro exterior bobina	2200 +/-10 mm
Altura bobina	900 +/-10 mm
Capas	6
Peso	420 kg
Resistencia a la compresión	>450 N
Resistencia al impacto	28 J
Resistencia a la presión	10 atm
Curvable	SI
Color	Verde

Figura 10. Cuatritubo de telecomunicaciones

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

8.5.4 Separador

Para mantener la disposición de los tubos y la separación de los circuitos en la ubicación que se quiere, se colocan unos separadores tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 11. Disposición del circuito en el separador

Tabla 10. Separador

Características del separador	
Código	SPA32002110 de LAYEGAS o similar
Configuración	3xD.200+2xD.110+2x4xD.40
N.º	240 Uds/Pallet
Largo x Ancho x Alto	690 x 25 x 670 mm
Peso	675 g

- Diseñado para alinear y distanciar 3 tubos de 200 mm en disposición triangular, con una separación entre tubos de 4 cm., más dos tubos de 110 mm, uno a cada lado, así como para fijar dos bitubos o cuatritubos de 40 mm de telecomunicaciones a una distancia que permita aislarlo del prisma eléctrico principal
- Rigidez, permite conseguir un prisma sólido para su posterior hormigonado
- El soporte para bitubo o cuatritubo e incorporar un testigo que asegura el nivel correcto, de 18 cm. sobre el prisma eléctrico, del posterior vertido de hormigón
- No requiere herramienta alguna de montaje
- El soporte para tetratubo incorpora a su vez una guía y brida para asegurar la unión de todo el conjunto, dada la elevada memoria del tetratubo
- Su base permite elevar los tubos 6,3 cm., permitiendo que el hormigón penetre bajo el prisma sin necesidad de realizar una solera de hormigón previa
- Fabricado en Polipropìleno (PP). Libre de Halógenos
- Color: Negro.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

9 DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES

9.1 NORMATIVA DE CRUZAMIENTO DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

Los cables subterráneos enterrados en el terreno deberán cumplir los requisitos señalados en el apartado 5 de la ITC-LAT 06 del R.D. 223/2008 y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración, como consecuencia de disposiciones legales, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de alta tensión.

9.1.1 Cruzamientos de la línea subterránea con líneas aéreas

Los cruzamientos de una línea subterránea con una línea aérea no tienen que suponer un problema siempre y cuando no pasen próximas a la cimentación de los apoyos y pueda suponer un riesgo para la estabilidad del apoyo.

9.1.2 Cruzamientos con otros cables subterráneos de energía eléctrica

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de alta tensión discurran por debajo de los de media y baja tensión. La distancia mínima vertical entre un cable de energía eléctrica de alta tensión y otros cables de energía eléctrica será de 0,25 m. La distancia horizontal del punto de cruce a los empalmes será superior a 1,50 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias mínimas, los conductores de alta tensión se dispondrán separados de la otra línea mediante chapas de acero solapadas de 10 mm de espesor colocadas de forma que ocupen prácticamente todo el ancho de la zanja ejecutada para el soterramiento de la línea de alta tensión y una longitud a ambos lados del cruzamiento de 1 m. Estas chapas de acero quedarán embebidas dentro del prisma de hormigón que rellena los tubulares.

9.2 NORMATIVA DE PROXIMIDADES Y PARALELISMOS DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

9.2.1 Proximidades y paralelismos con otros cables de energía eléctrica

Los cables de alta tensión podrán instalarse paralelamente a otros cables de energía eléctrica, manteniendo entre ellos una distancia horizontal mínima de 0,25 m. Cuando no pueda respetarse dicha distancia de 0,25 metros, como protección se dispondrán chapas de acero de 10 mm de espesor entre ambas líneas. Estas chapas de acero quedarán embebidas dentro del prisma de hormigón que rellena los tubulares. La disposición de las chapas de acero será función de la posición de los otros cables, ya que la misión de dichas chapas será la de proteger al prisma de hormigón frente a posibles trabajos de excavación en la línea eléctrica cercana. Asimismo, si la distancia entre los empalmes de una línea y los cables de la línea paralela es menor de 1,5 metros, también se dispondrá una protección suplementaria de chapas de acero a lo largo del paralelismo entre empalmes de una línea y la otra.

La distancia mínima de 0,50 m está marcada para casos de paralelismos muy cortos, pero para casos de paralelismos superiores a 15 m siempre habrá que tener en cuenta el efecto térmico producido por cada línea por si este obligara a reducir la

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

potencia transportada, efecto que no será necesario considerarlo si la distancia entre las líneas es superior a 2 metros.

9.3 RELACIÓN DE CRUZAMIENTOS

9.3.1 Cruzamientos con líneas eléctricas

N.º DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L1-02	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686255,158	4614556,636
L1-03	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686350,127	4613538,592
L1-04	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686515,473	4613291,303
L1-05	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686616,893	4613126,525
L1-06	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686398,192	4613029,311
L1-07	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686261,566	4612987,798
L1-08	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686160,245	4612919,671
L1-09	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686159,039	4612918,582
L1-10	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,602	4612918,189
L1-11	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,176	4612917,804
L1-12	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,729	4612917,401
L1-13	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,294	4612917,008
L1-14	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,826	4612916,586
L1-15	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685940,185	4612745,638
L1-16	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685938,545	4612746,147
L1-17	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	685908,472	4612775,475
L2-02	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686252,566	4614554,839
L2-03	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686348,108	4613533,564
L2-04	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686510,872	4613289,948
L2-05	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686608,196	4613122,601
L2-06	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686408,097	4613033,881
L2-07	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686242,663	4612981,813
L2-08	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686156,966	4612922,827
L2-09	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,071	4612923,824
L2-10	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,635	4612923,430
L2-11	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,201	4612923,039
L2-12	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,762	4612922,643
L2-13	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,326	4612922,250
L2-14	E-DISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686155,849	4612921,819
L2-15	E-DISTRIBUCIÓN	LSMT EXISTENTE	685944,494	4612749,385
L2-16	E-DISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685942,486	4612749,741
L2-17	E-DISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	685912,150	4612778,161

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

10 CONCLUSIONES

Por todo lo que se expone en el presente documento, el técnico redactor considera que las actuaciones están descritas adecuadamente, a los efectos de que EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. pueda pronunciarse, y preste su conformidad o formule los reparos que estime procedentes en relación con la autorización administrativa previa de las instalaciones proyectadas.

No obstante, el técnico redactor de este documento queda a disposición para cuantas dudas y aclaraciones estimen oportunas.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Ingenieros Industriales Andalucía Occ
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

Microsoft

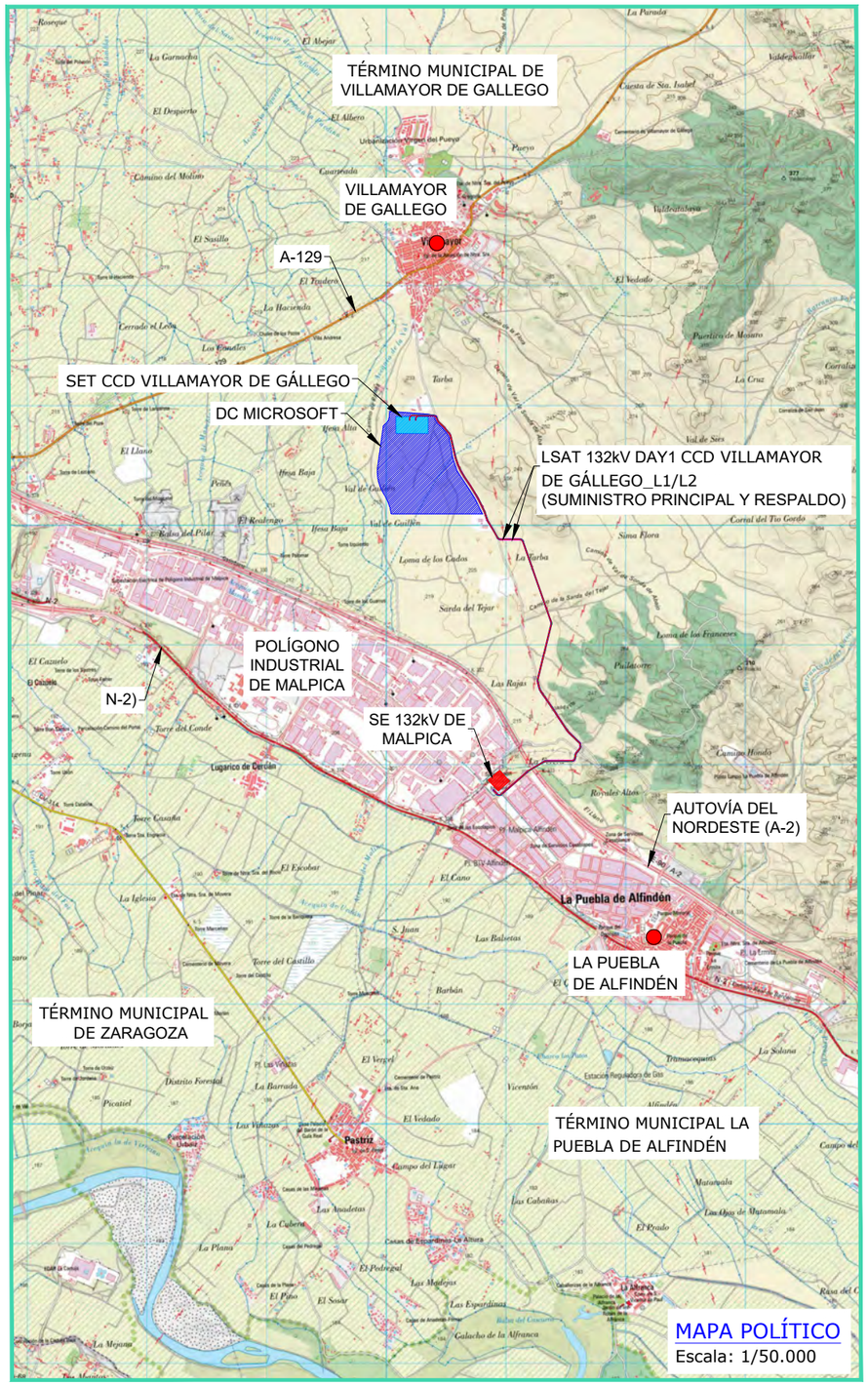
ingenostrum
Executing your **decarbonisation vision**

DOCUMENTO 2
ANEXO 1. PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

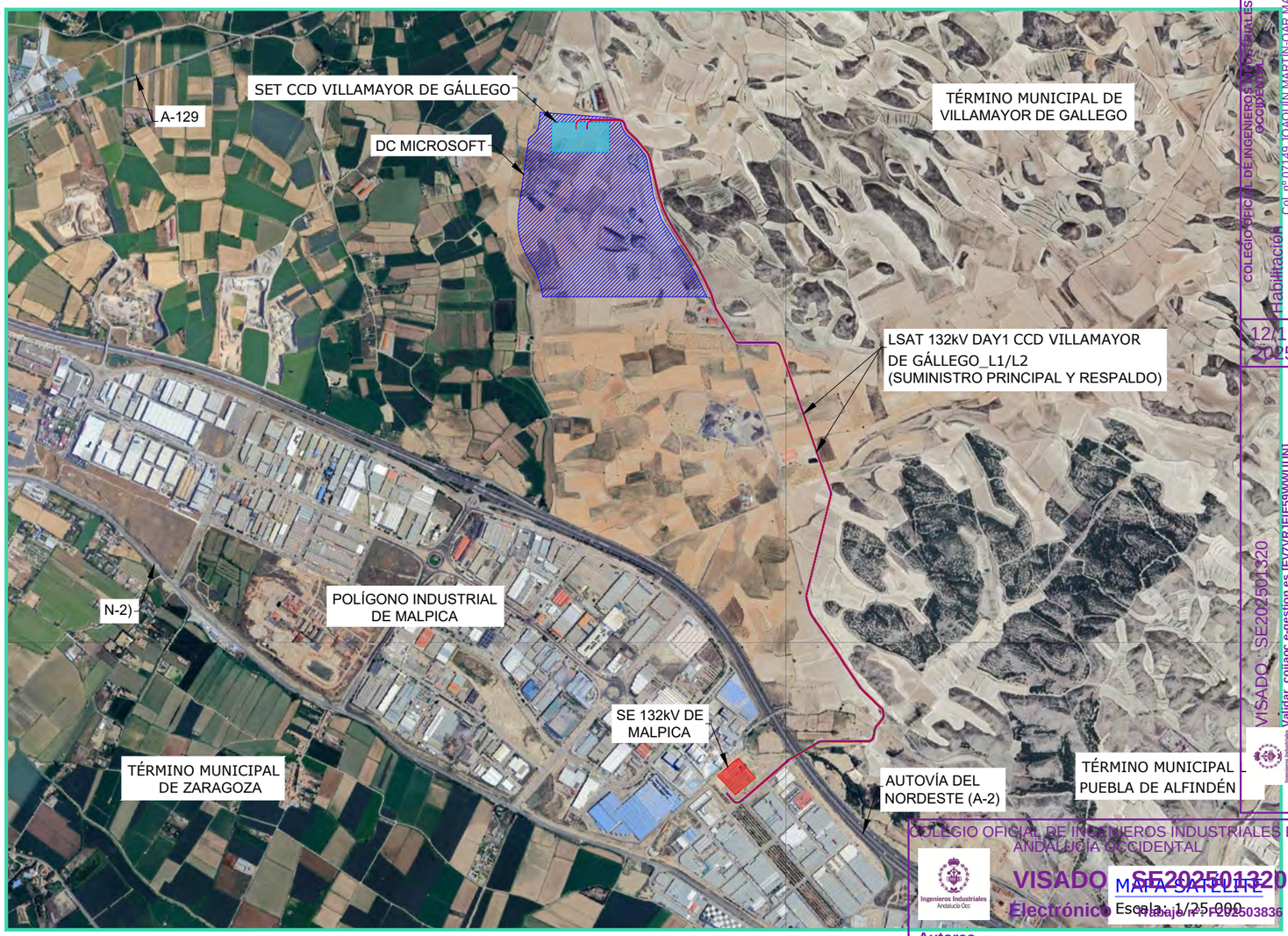


MAPA POLÍTICO
Escala: 1/50.000

POSICIÓN GEOGRÁFICA
Escala: S/E

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA	
	LSAT 132kV a construir
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV



MAPA SATÉLITE
Escala: 1/25.000

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LOCALIZACIÓN

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	NÚMERO PLANO

ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-A0-D1100[-R1]

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla. Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 01749 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11/2025
VISADO: SE20250320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE20250320
Electrónico
Trabajo nº 2025503836
Autores
Col. 01749 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 24-1º, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

DC MICROSOFT

TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAMAYOR DE GALLEGO

L-1 SUMINISTRO 132 kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

L-2 SUMINISTRO 132 kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

A-129

POLÍGONO INDUSTRIAL DE MALPICA

N-2)

TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA

SE 132kV DE MALPICA

AUTOVÍA DEL NORDESTE (A-2)

TÉRMINO MUNICIPAL LA PUEBLA DE ALFINDÉN

Hoja 1 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/20.000

LÍNEA 2

LÍNEA 1

ZONA AMPLIADA
Escala: 1/1.000

LSAT DAY1 ZAZ08 (132kV)
Longitud L1: 4.441,90 m
Longitud L2: 4.369,10 m

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Colegial Profesional nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN CABALLERO MARÍA TOMÉ
12/11/2025
VISADO 0E202503320
Validar colegiado: https://www.ingenierosindustriales.org/validar
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO 0E202503320 12/11/2025
Trabajo nº: F202503836

Autores
Colegiado/a: JOAQUÍN MARTÍN CABALLERO MARÍA TOMÉ

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

ARCHIVO: P2ATI0Q-ING-BDW-00-01101-R1

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

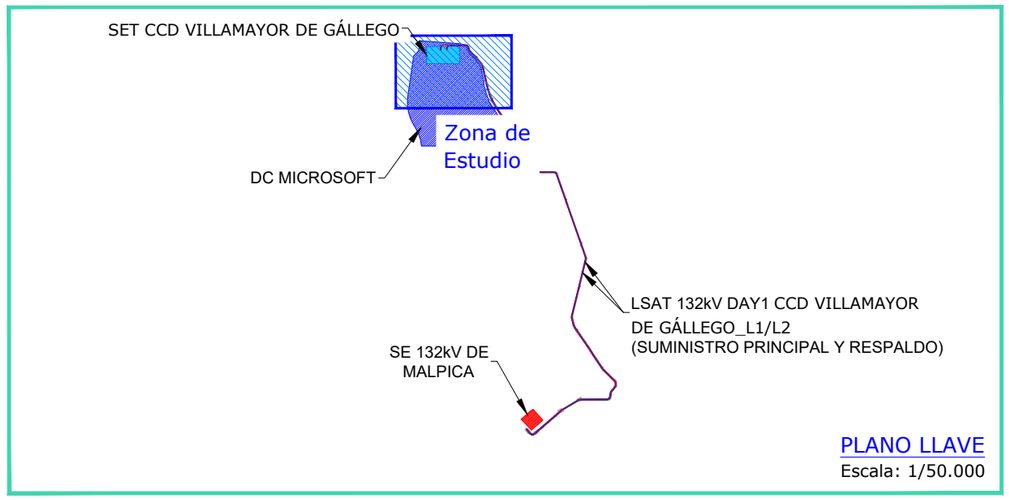
SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	HOJA Nº

Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica del Colegio mediante el CSV: FV7VRJFIE59WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN 12/11/2025

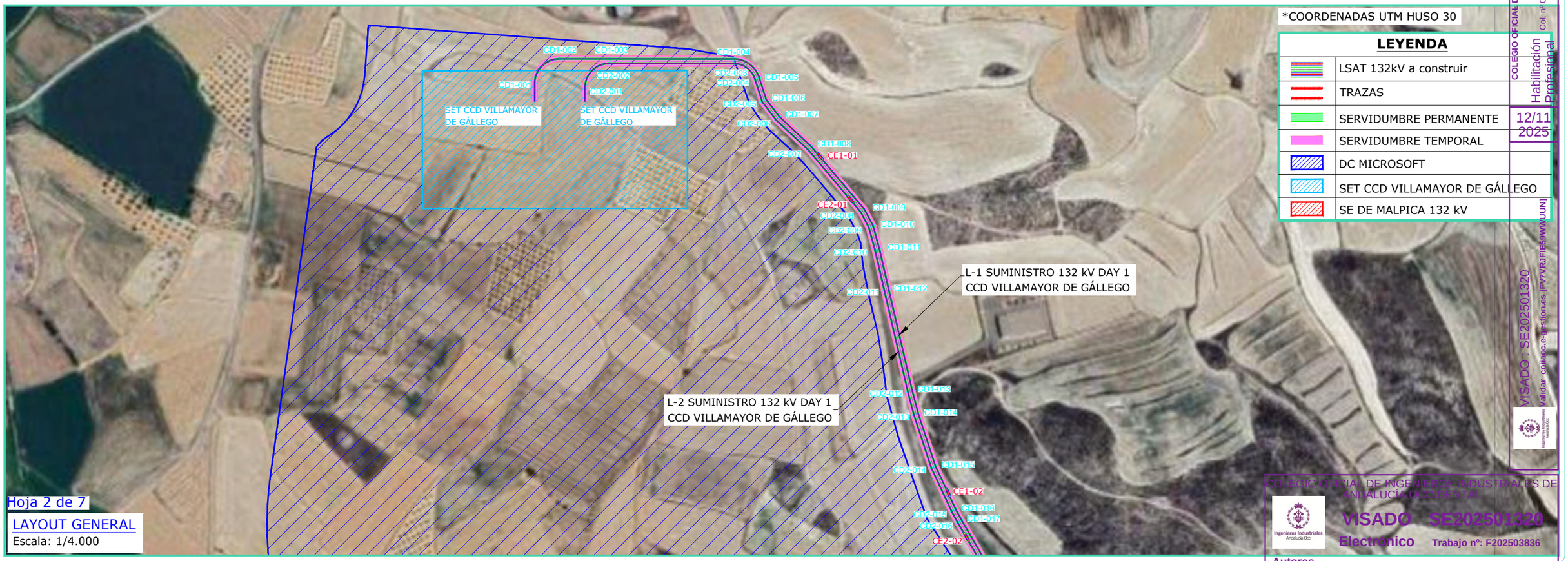
VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30 X	Y
SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO	685198,527	4615877,219
CD1-001	685198,462	4615895,151
CD1-002	685223,470	4615920,241
CD1-003	685274,359	4615920,224
CD1-004	685399,671	4615920,181
CD1-005	685425,642	4615901,198
CD1-006	685432,716	4615879,018
CD1-007	685446,008	4615861,657
CD1-008	685478,250	4615831,645
CE1-01	685486,681	4615821,678
CD1-009	685532,088	4615768,004
CD1-010	685540,769	4615751,413
CD1-011	685547,095	4615728,260
CD1-012	685556,627	4615686,967
CD1-013	685580,426	4615584,719
CD1-014	685586,472	4615561,498
CD1-015	685603,972	4615508,421
CE1-02	685616,591	4615481,332
CD1-016	685624,235	4615464,921
CD1-017	685630,289	4615453,867

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30 X	Y
SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO	685249,396	4615877,219
CD2-001	685249,350	4615890,597
CD2-002	685274,358	4615915,684
CD2-003	685399,669	4615915,641
CD2-004	685421,317	4615899,818
CD2-005	685428,631	4615876,886
CD2-006	685442,635	4615858,594
CD2-007	685474,958	4615828,506
CE2-01	685517,645	4615778,048
CD2-008	685528,298	4615765,455
CD2-009	685536,519	4615749,744
CD2-010	685542,691	4615727,151
CD2-011	685552,204	4615685,942
CD2-012	685576,017	4615583,633
CD2-013	685582,115	4615560,214
CD2-014	685599,743	4615506,746
CD2-015	685620,182	4615462,870
CD2-016	685626,333	4615451,640
CE2-02	685635,043	4615436,575



Hoja 2 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11/2025

VISADO : SE202501320
Validar: coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

ARCHIVO: P2AT00-ING-ELDW-00-041101-R1

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

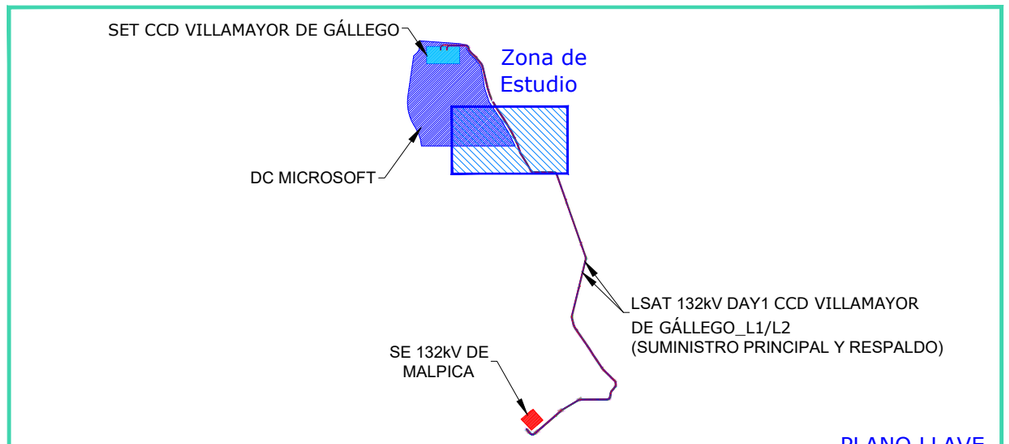
SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	Nº DE PLANO

12/11/2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

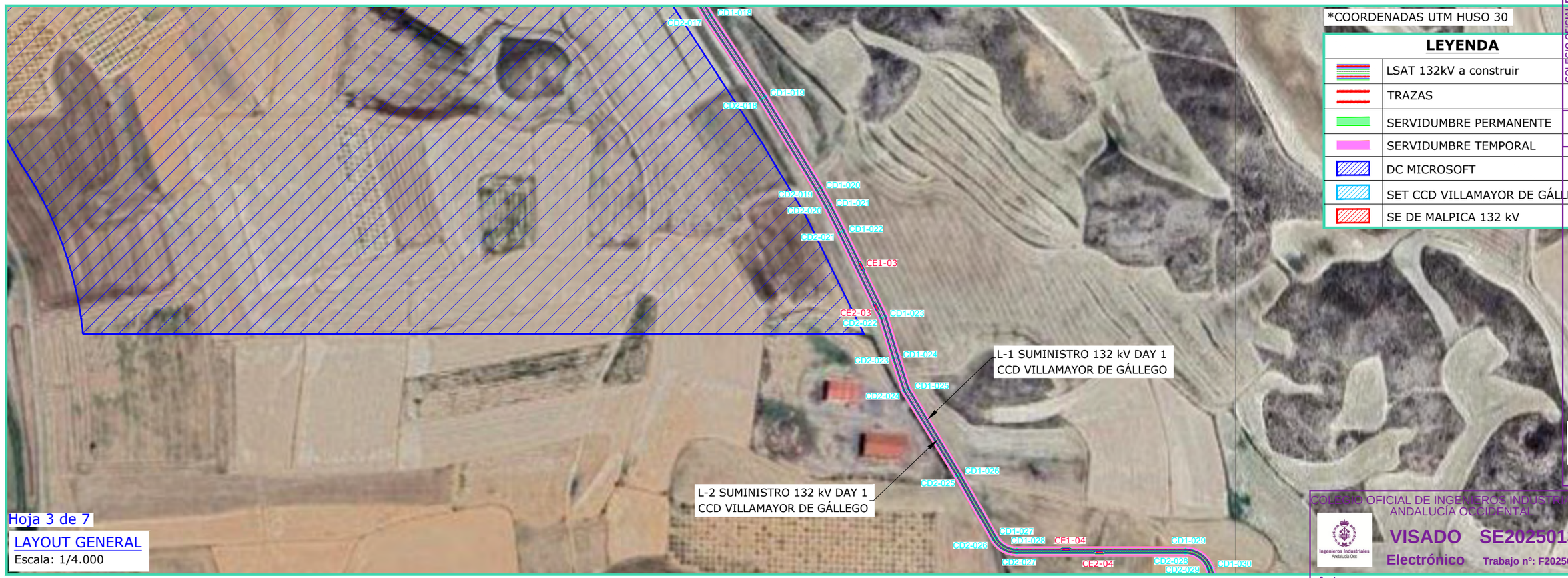
VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD1-018	685656,603	4615408,356
CD1-019	685709,955	4615328,537
CD1-020	685764,428	4615239,602
CD1-021	685773,746	4615222,974
CD1-022	685786,850	4615197,298
CE1-03	685803,861	4615162,546
CD1-023	685827,710	4615113,827
CD1-024	685839,952	4615074,320
CD1-025	685850,090	4615043,184
CD1-026	685900,539	4614959,399
CD1-027	685935,553	4614897,527
CD1-028	685955,988	4614885,611
CE1-04	686004,113	4614885,611
CD1-029	686121,041	4614885,611
CD1-030	686146,068	4614867,864

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD2-017	685652,747	4615405,956
CD2-018	685706,130	4615326,089
CD2-019	685760,510	4615237,305
CD2-020	685769,742	4615220,832
CD2-021	685782,789	4615195,268
CE2-03	685818,384	4615122,552
CD2-022	685823,477	4615112,147
CD2-023	685835,625	4615072,946
CD2-024	685845,939	4615041,269
CD2-025	685897,893	4614957,902
CD2-026	685932,907	4614896,030
CD2-027	685955,988	4614882,571
CE2-04	686036,817	4614882,571
CD2-028	686121,041	4614882,571
CD2-029	686143,199	4614866,858



Hoja 3 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11/2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836
Autores
COL. Nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

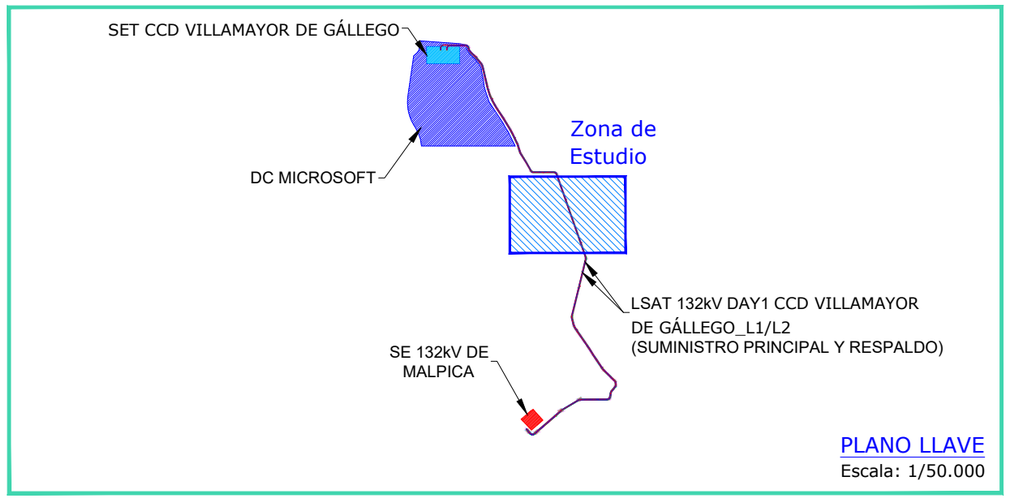
	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	HOJA 3 DE 7

ARCHIVO: P2AT100-ING-RLDW-00-011101-R1

Puede consultar la validez de este documento en la Oficina Virtual coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV: FV7VRJFIE59WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

INGENOSTRUM, S.L. – Avda. de la Constitución, 34-101, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CE1-05	686219,010	4614659,764
CE1-06	686341,451	4614310,444

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CE2-05	686226,193	4614630,080
CE2-06	686346,628	4614286,483

Hoja 4 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11/2025
VISADO : SE202501320
Validar coliaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503836

Autores
COLIAOC JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ

Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica coliaoc.e-gestion.es mediante el CSV: FV7VRJFIE59WWUUN
https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

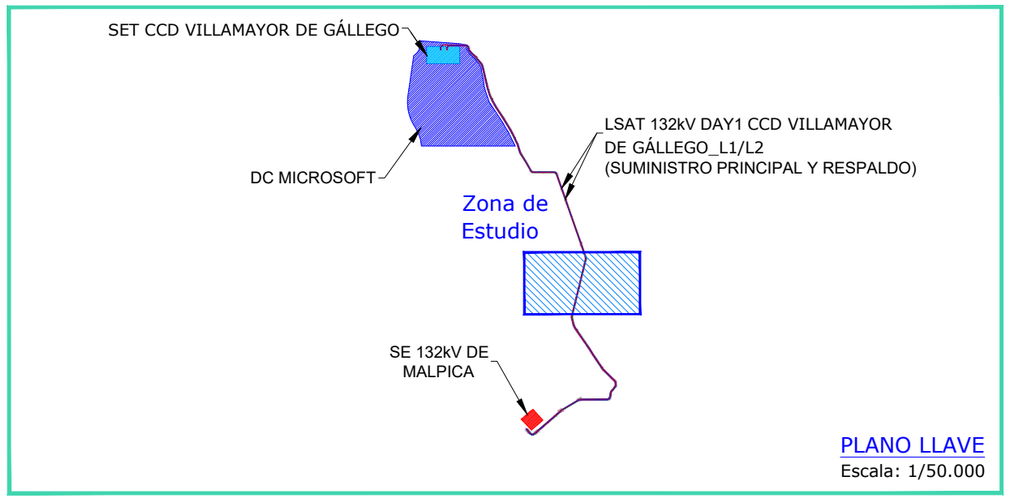
	NOMBRE	FECHA
PROYECTO	PWS	01/08/2025
DIBUJADO	PSR	01/08/2025
REVISADO	MTC	01/08/2025
APROBADO	JMO	01/08/2025

TIPO A3
ESCALA INDICADAS
Nº DE PLANO 4/7

ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-00-00110I-R1

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101, 41001 Sevilla. Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM, S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD1-031	686383,368	4614190,856
CD1-032	686384,096	4614175,761
CE1-07	686329,714	4613954,228

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD2-030	686380,499	4614189,850
CD2-031	686381,144	4614176,486
CE2-07	686321,989	4613935,513

Hoja 5 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
12/11/2025
Col.nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
VISADO SE202501320
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836

Autores
Col.nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

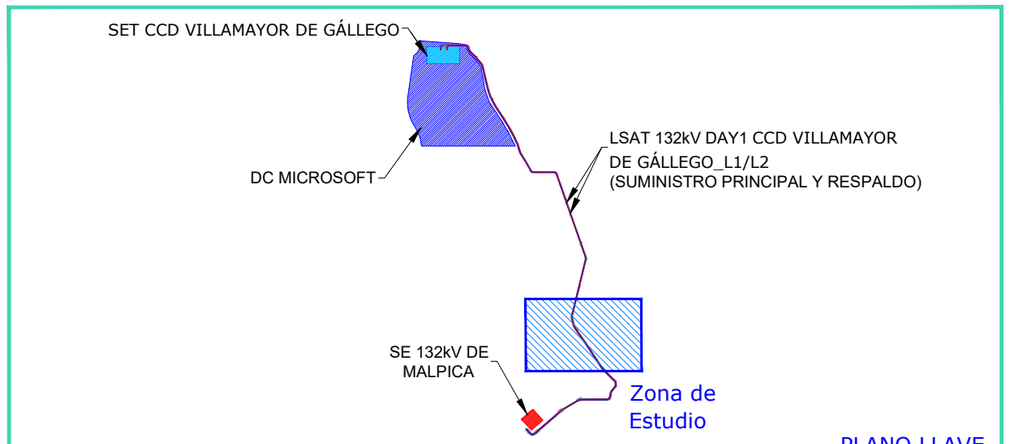
	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	NÚMERO PLANO

ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-00-D0110I-R1

Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica del COIIAOC a través de gestion.es/Ventanilla mediante el CSV: FV7VRJFIE59WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN&IDIOMA=1
12/11/2025

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

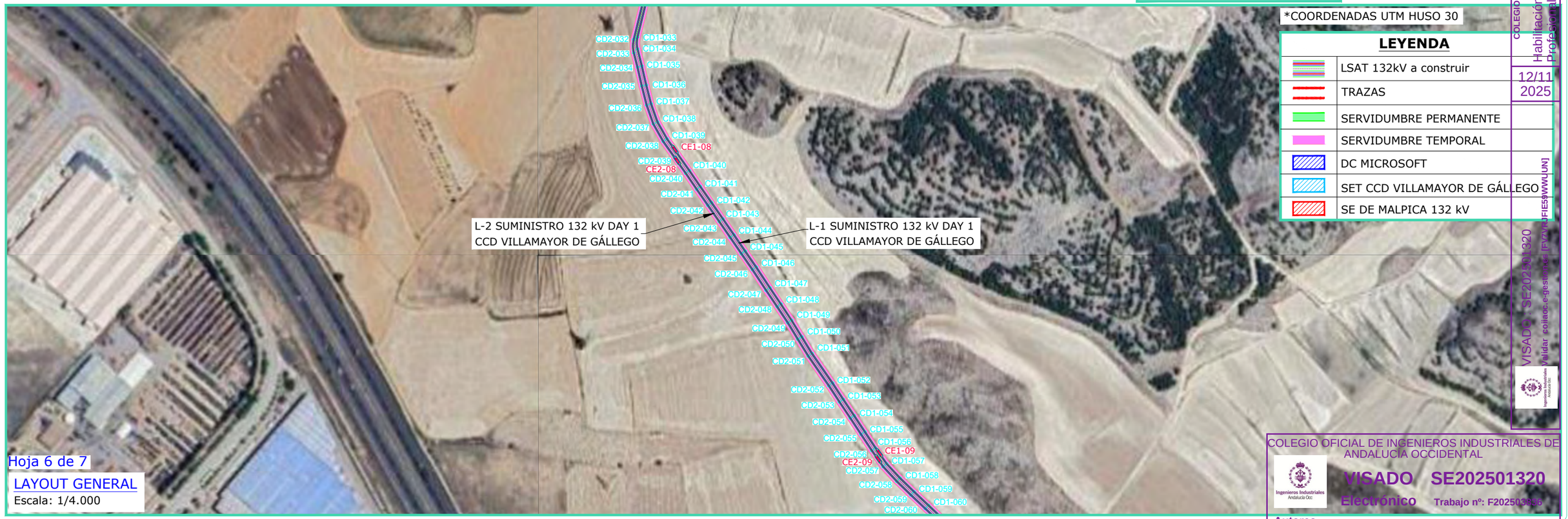
VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD1-033	686270,474	4613712,911
CD1-034	686270,500	4613700,889
CD1-035	686274,840	4613683,524
CD1-036	686279,251	4613664,398
CD1-037	686284,143	4613645,404
CD1-038	686290,619	4613627,028
CD1-039	686300,316	4613609,915
CE1-08	686307,936	4613599,087
CD1-040	686322,929	4613577,874
CD1-041	686333,943	4613561,761
CD1-042	686345,344	4613545,418
CD1-043	686356,821	4613529,042
CD1-044	686367,911	4613512,989
CD1-045	686379,234	4613496,508
CD1-046	686390,451	4613480,333
CD1-047	686404,236	4613459,445
CD1-048	686415,378	4613442,986
CD1-049	686426,238	4613426,565
CD1-050	686436,455	4613409,818
CD1-051	686446,844	4613392,990
CD1-052	686467,634	4613363,002
CD1-053	686478,445	4613346,551
CD1-054	686489,460	4613330,120
CD1-055	686500,315	4613313,780
CD1-056	686511,117	4613297,470
CE1-09	686514,825	4613292,220
CD1-057	686522,436	4613281,445
CD1-058	686535,813	4613267,042
CD1-059	686550,082	4613253,141
CD1-060	686564,563	4613239,486

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD2-032	686266,756	4613710,515
CD2-033	686266,784	4613697,031
CD2-034	686270,425	4613682,463
CD2-035	686274,840	4613663,322
CD2-036	686279,795	4613644,080
CD2-037	686286,471	4613625,140
CD2-038	686296,476	4613607,484
CD2-039	686307,861	4613591,304
CE2-08	686310,234	4613587,952
CD2-040	686319,202	4613575,281
CD2-041	686330,207	4613559,181
CD2-042	686341,623	4613542,817
CD2-043	686353,094	4613526,449
CD2-044	686364,172	4613510,413
CD2-045	686375,497	4613493,929
CD2-046	686386,691	4613477,789
CD2-047	686400,462	4613456,922
CD2-048	686411,605	4613440,462
CD2-049	686422,405	4613424,130
CD2-050	686432,586	4613407,443
CD2-051	686443,045	4613390,502
CD2-052	686463,871	4613360,462
CD2-053	686474,662	4613344,040
CD2-054	686485,684	4613327,600
CD2-055	686496,532	4613311,271
CD2-056	686507,369	4613294,906
CE2-09	686513,630	4613286,043
CD2-057	686518,903	4613278,578
CD2-058	686532,564	4613263,869
CD2-059	686546,940	4613249,863
CD2-060	686561,440	4613236,191



Hoja 6 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

LSAT 132kV a construir	
TRAZAS	
SERVIDUMBRE PERMANENTE	
SERVIDUMBRE TEMPORAL	
DC MICROSOFT	
SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO	
SE DE MALPICA 132 kV	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Habilitación Profesional
12/11 2025
VISADO: SE202501320
Validar coliaoc.e-gestiona.es: [FV7VRJFIE5WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503326

Autores
Col. 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	NÚMERO PLANO

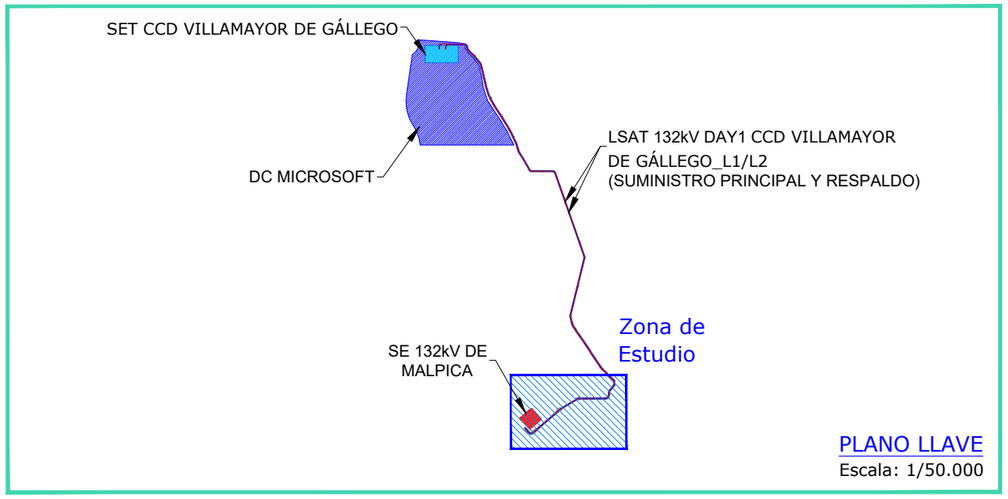
ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-00-00110-R1

Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica coliaoc.e-gestion.es mediante el CSV: FV7VRJFIE5WWUUN
https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE5WWUUN&TIPO=1 12/11/2025

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101; 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 24-1º, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L1 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD1-061	686578,824	4613225,905
CD1-062	686593,841	4613210,488
CD1-063	686608,052	4613196,706
CD1-064	686623,018	4613183,112
CD1-065	686625,804	4613177,790
CD1-066	686629,147	4613156,470
CD1-067	686623,898	4613135,720
CD1-068	686607,242	4613113,857
CD1-069	686594,112	4613099,212
CD1-070	686586,872	4613081,608
CD1-071	686586,710	4613080,089
CD1-072	686584,597	4613060,050
CD1-073	686582,573	4613052,059
CD1-074	686554,024	4613029,771
CE1-10	686522,450	4613029,678
CD1-075	686337,700	4613029,133
ARQ1-01	686324,970	4613025,606
ARQ1-02	686187,570	4612943,675
CD1-076	686183,593	4612940,734
CE1-11	686178,314	4612935,971
CD1-077	686135,667	4612897,497
CD1-078	686135,116	4612897,012
ARQ1-03	685972,802	4612757,737
CD1-079	685965,212	4612751,226
CD1-080	685926,759	4612754,163
ARQ1-04	685918,945	4612763,270
SE MALPICA	685897,277	4612788,522

LSAT 132kV DAY1 CCD CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO_L2 (SUMINISTRO PRINCIPAL Y RESPALDO)		
Cambios de dirección	ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
CD2-061	686575,631	4613222,676
CD2-062	686590,634	4613207,274
CD2-063	686604,945	4613193,395
CD2-064	686619,370	4613180,293
CD2-065	686621,435	4613176,347
CD2-066	686624,662	4613155,767
CD2-067	686620,287	4613138,472
CD2-068	686603,741	4613116,753
CD2-069	686590,210	4613101,661
CD2-070	686582,426	4613082,734
CD2-071	686582,195	4613080,569
CD2-072	686580,116	4613060,850
CD2-073	686578,179	4613053,185
CD2-074	686554,014	4613034,311
CE2-10	686514,232	4613034,193
CD2-075	686337,687	4613033,673
ARQ2-01	686322,645	4613029,505
ARQ2-02	686322,645	4613029,505
CD2-076	686185,244	4612947,574
CE2-11	686180,586	4612944,136
CD2-077	686132,624	4612900,867
CD2-078	686132,158	4612900,456
ARQ2-03	685969,845	4612761,183
CD2-079	685962,256	4612754,671
CD2-080	685930,204	4612757,120
ARQ2-04	685922,390	4612766,226
SE MALPICA	685900,723	4612791,478

Hoja 7 de 7

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	PSR	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

ARCHIVO: P2ATI00-ING-ELDW-00-011101-R1

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

LAYOUT GENERAL

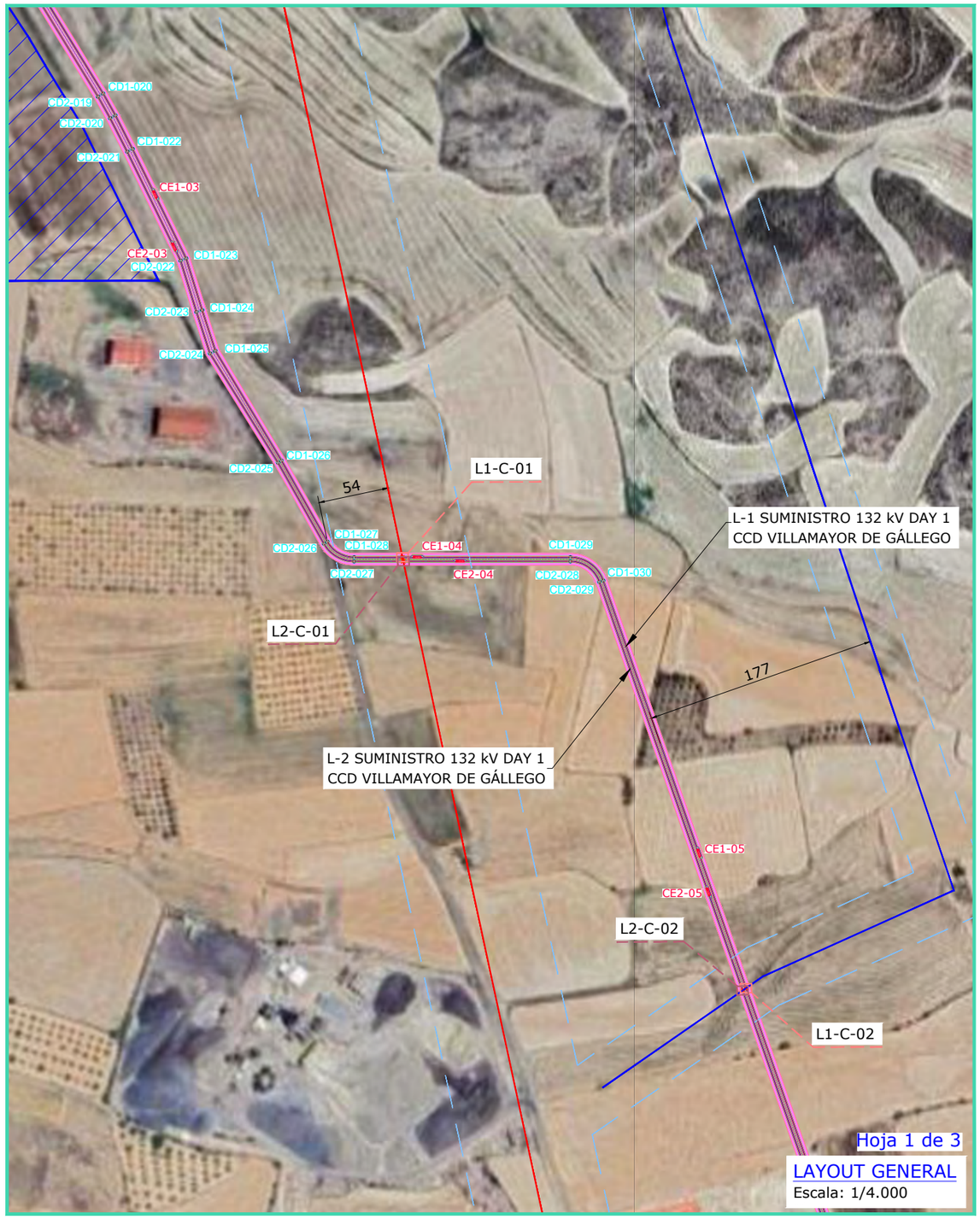
SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	TIPO PLANO

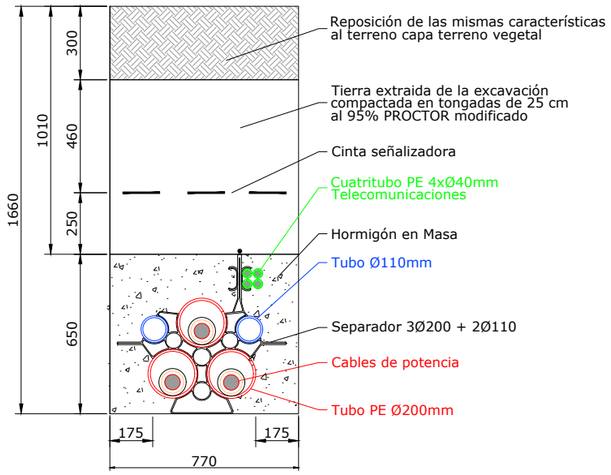
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la sede electrónica de coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN&IDIOMA=1101:R1 1/7

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

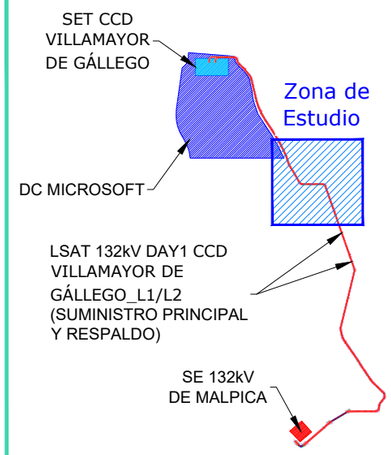


LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

CANALIZACIÓN EN TERRENO DE CULTIVO



DETALLE DE ZANJA
Escala: 1/25



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

LEYENDA AFECCIONES

	REE 220kV
	EDISTRIBUCIÓN AT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT SUBTERRANEO
	EDISTRIBUCIÓN BT SUBTERRANEO

Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L1-01	REE	LAAT EXISTENTE 220kV	685992,891	4614885,611
L1-02	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686255,158	4614556,636

Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L2-01	REE	LAAT EXISTENTE 220kV	685993,531	4614882,571
L2-02	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686252,566	4614554,839

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	JMG	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS LÍNEA E[illegible]XISTENTES

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE[illegible]

ingenostrum

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
APROBADO	JMO	01/08/2025	INDICADAS

Nº DE PLANO
ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-00-0014AA-R1

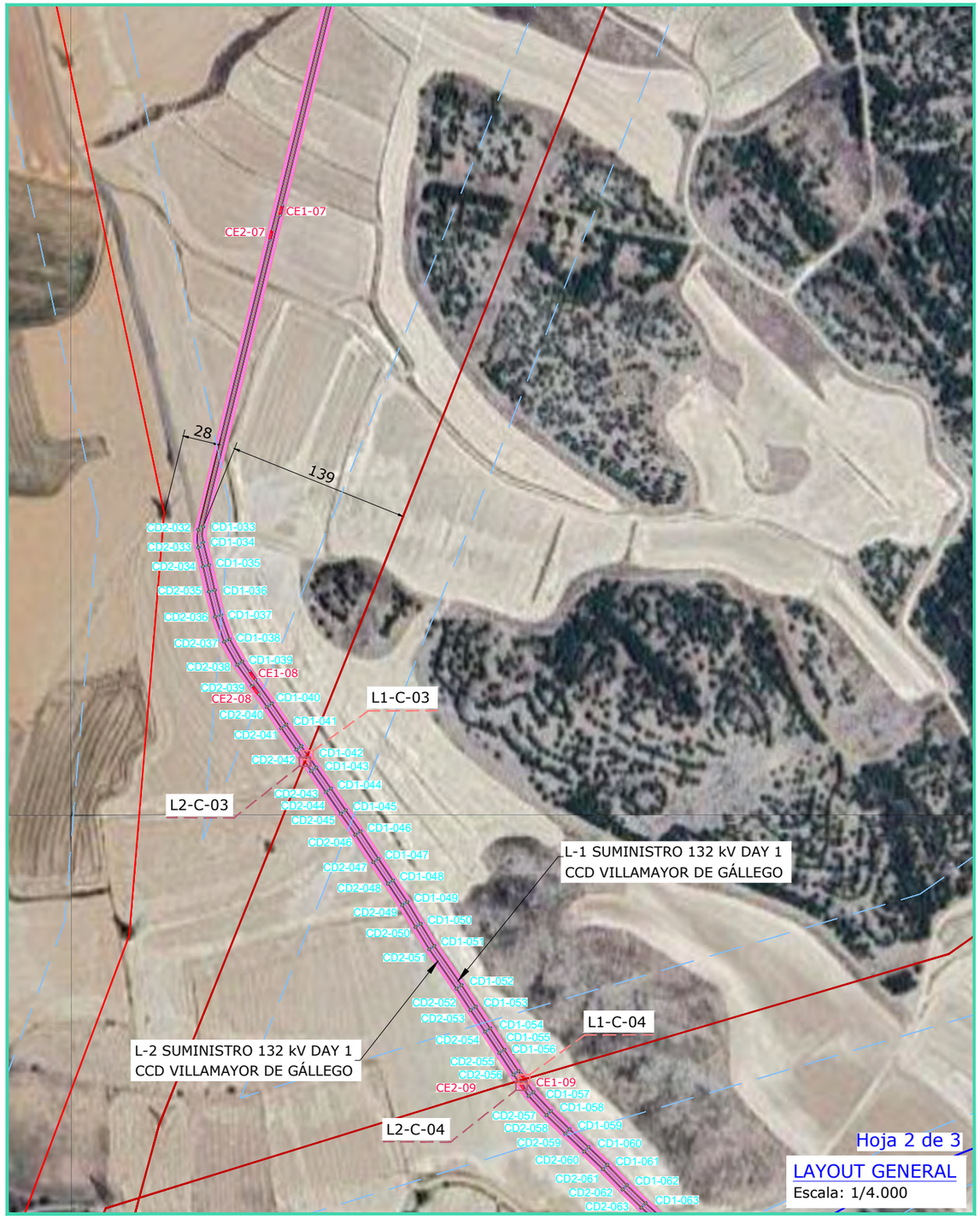
INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI, 41001 Sevilla. Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
COLIA: JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la Oficina Virtual coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101; 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832872
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

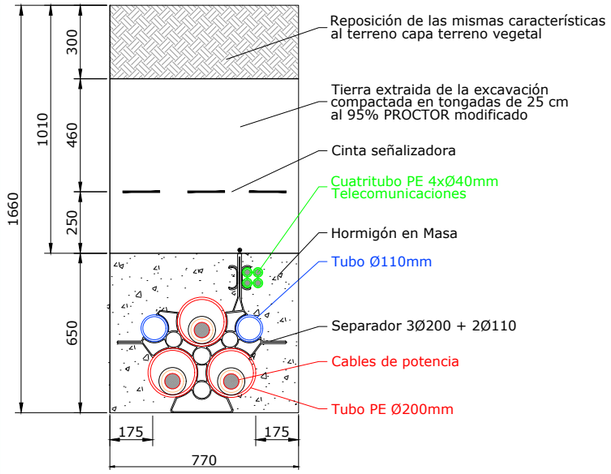
VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA



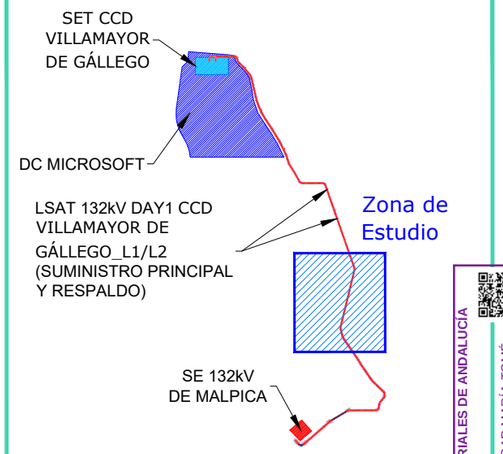
Hoja 2 de 3

LAYOUT GENERAL
Escala: 1/4.000

CANALIZACIÓN EN TERRENO DE CULTIVO



DETALLE DE ZANJA
Escala: 1/25



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000

*COORDENADAS UTM HUSO 30

LEYENDA

	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

LEYENDA AFECCIONES

	REE 220kV
	EDISTRIBUCIÓN AT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT SUBTERRANEO
	EDISTRIBUCIÓN BT SUBTERRANEO

Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L1-03	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686350,127	4613538,592
L1-04	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686515,473	4613291,303

Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L2-03	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686348,108	4613533,564
L2-04	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686510,872	4613289,948

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	JMG	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

ARCHIVO: P2AT100-ING-ELDW-00-001-MM-R1

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS LÍNEA E[illegible]XISTENTES

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE[illegible]

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	MTC	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	Nº DE PLANO

12/11/2025

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE5WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV: FV7VRJFIE5WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE5WWUUN
12/11/2025

VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE ALFINDÉN, ZARAGOZA, ESPAÑA

*COORDENADAS UTM HUSO 30

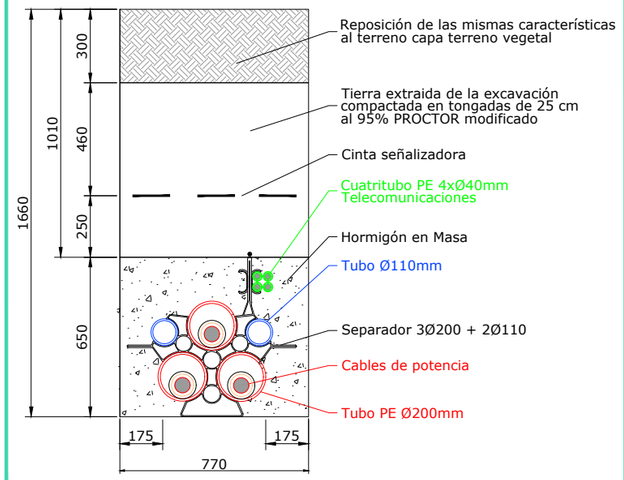
LEYENDA	
	LSAT 132kV a construir
	TRAZAS
	SERVIDUMBRE PERMANENTE
	SERVIDUMBRE TEMPORAL
	DC MICROSOFT
	SET CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO
	SE DE MALPICA 132 kV

LEYENDA AFECCIONES	
	REE 220kV
	EDISTRIBUCIÓN AT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT AÉREO
	EDISTRIBUCIÓN MT SUBTERRANEO
	EDISTRIBUCIÓN BT SUBTERRANEO

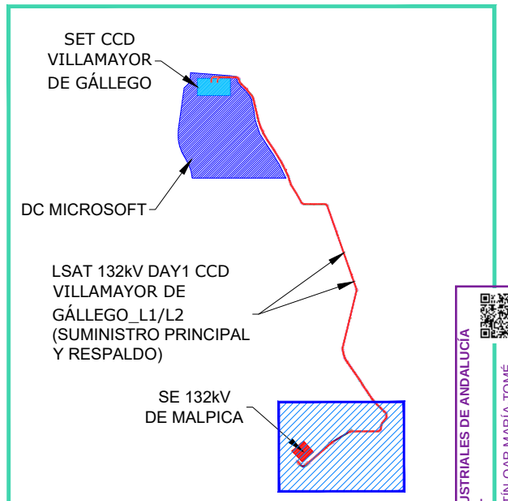
Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L1-05	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686616,893	4613126,525
L1-06	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686398,192	4613029,311
L1-07	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686261,566	4612987,798
L1-08	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686160,245	4612919,671
L1-09	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686159,039	4612918,582
L1-10	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,602	4612918,189
L1-11	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,176	4612917,804
L1-12	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,729	4612917,401
L1-13	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,294	4612917,008
L1-14	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,826	4612916,586
L1-15	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685940,185	4612745,638
L1-16	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685938,545	4612746,147
L1-17	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	685908,472	4612775,475

Nº DE CRUCE	TITULAR	AFECCIÓN	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
L2-05	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686608,196	4613122,601
L2-06	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686408,097	4613033,881
L2-07	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	686242,663	4612981,813
L2-08	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	686156,966	4612922,827
L2-09	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686158,071	4612923,824
L2-10	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,635	4612923,430
L2-11	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686157,201	4612923,039
L2-12	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,762	4612922,643
L2-13	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686156,326	4612922,250
L2-14	EDISTRIBUCIÓN	LSBT EXISTENTE	686155,849	4612921,819
L2-15	EDISTRIBUCIÓN	LSMT EXISTENTE	685944,494	4612749,385
L2-16	EDISTRIBUCIÓN	LAMT EXISTENTE	685942,486	4612749,741
L2-17	EDISTRIBUCIÓN	LAAT EXISTENTE	685912,150	4612778,161

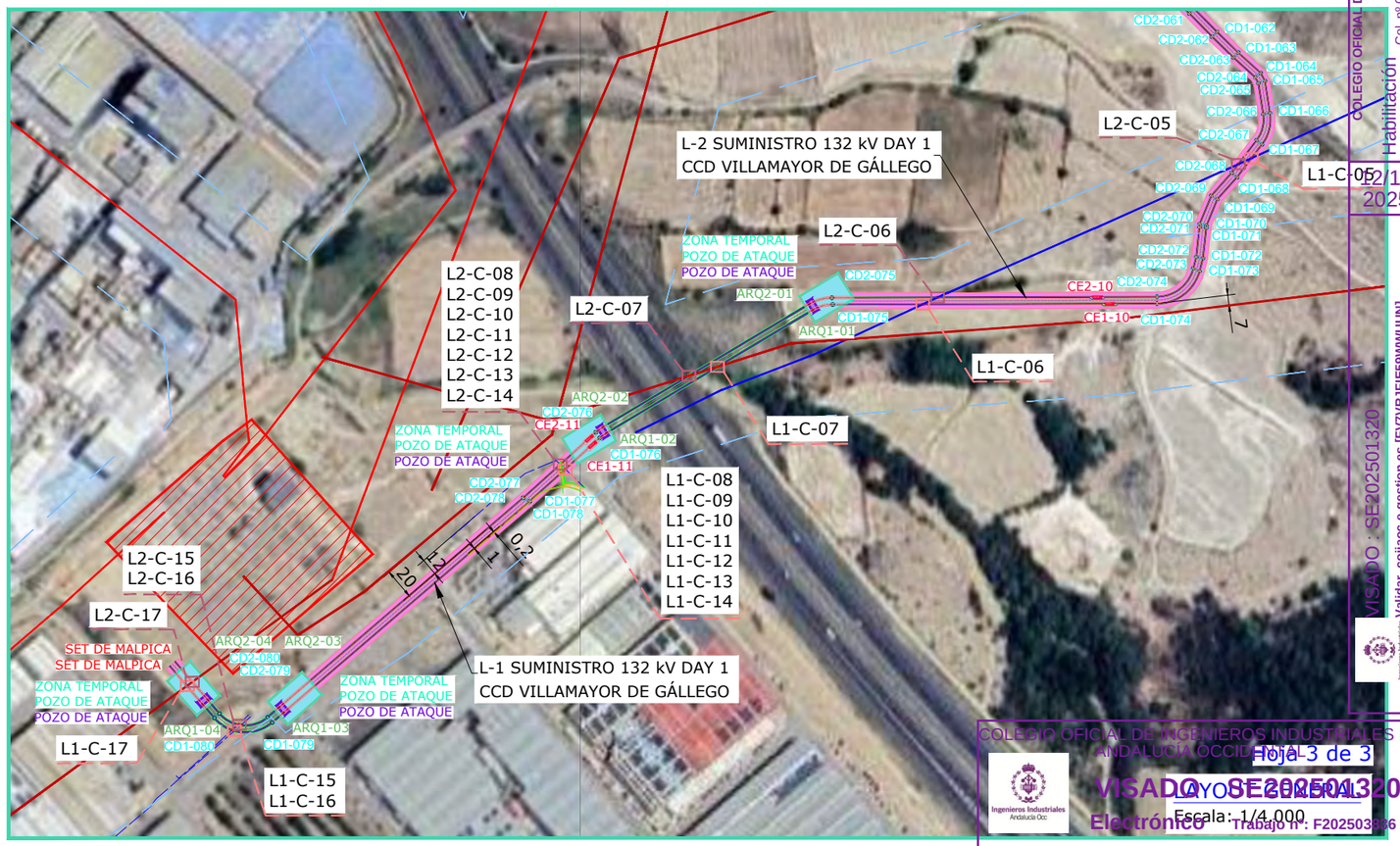
CANALIZACIÓN EN TERRENO DE CULTIVO



DETALLE DE ZANJA
Escala: 1/25



PLANO LLAVE
Escala: 1/50.000



Escala: 1/4.000

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11/2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Hoja 3 de 3
VISADO : SE202501320
Electrónico
Trabajo nº: F202503826

Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
0A	EMISIÓN INICIAL	PWS	JMG	MTC	JBM
R0	COMENTARIOS DEL CLIENTE	PWS	PSR	MTC	JMO
R1	REVISIÓN DEL TRAZADO	PWS	PSR	MTC	JMO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

LÍNEA DE SUMINISTRO 132kV DAY 1 CCD VILLAMAYOR DE GÁLLEGO

CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS LÍNEA E… (ISTENTES

SITUACIÓN: VILLAMAYOR DE GALLEGO, LA PUEBLA DE…

ingenostrum
Executing your decarbonisation vision

	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	PWS	01/08/2025	
DIBUJADO	PSR	01/08/2025	ESCALA
REVISADO	JMO	01/08/2025	INDICADAS
APROBADO	JMO	01/08/2025	HOJA Nº

Puede consultar la validez de este documento en la Sede Electrónica de coiiaoc.e-gestion.es mediante el CSV: FV7VRJFIE59WWUUN
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN&IDIOMA=1&TIPO=1
12/11/2025

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-101, 41001 Sevilla- Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832823
ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.

ARCHIVO: P2AT100-ING-RLDW-00-01404-R1

Avda. de la Constitución 34, 1º41001 Sevilla, España
+34 955 265 260

Paseo de la Castellana, 52, Planta 1ª 28046 Madrid, España
+34 955 265 260

Avda. de España 18, 2º Oficina 1ª 10001 Cáceres, España
+34 955 265 260

Cra 12 #79-50 Oficina 701 Bogotá, Colombia
+57-1 322 99 14

WWW.INGENOSTRUM.COM

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Habilitación Profesional
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
12/11 2025
VISADO : SE202501320
Validar coiiaoc.e-gestion.es [FV7VRJFIE59WWUUN]

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
VISADO SE202501320
Electrónico Trabajo nº: F202503836
Autores
Col. nº 07149 JOAQUÍN MARTÍN-OAR MARÍA-TOMÉ
Puede consultar la validez de este documento en la página coiiaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:
FV7VRJFIE59WWUUN
12/11/2025
https://coiiaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FV7VRJFIE59WWUUN