

Separata a Proyecto

CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sito Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)

Promotor E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U

Emplazamiento T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)

Conserjería del Medio Ambiente y
Ordenación del Territorio

(Vías Pecuaria)

Autor

Obra EXPLOTACIÓN SHA0689

N. Proyecto A21-091

Fecha 19 de enero de 2022

Revisión N. 00

MADRID ▾ MURCIA ▾ ALICANTE ▾ CASTELLÓN ▾ VALENCIA ▾ JAÉN ▾ GRANADA ▾ ALMERÍA ▾

ideaingenieria.es | ideagreen.es



VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 2/29
	PEGVE07YCZALZMZ087D5TDCMP9MRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarfirma/	

DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL/DE LA TÉCNICO/A COMPETENTE AUTOR/A DE TRABAJOS PROFESIONALES

1 IDENTIFICACIÓN DEL/DE LA TÉCNICO/A COMPETENTE AUTOR/A DEL TRABAJO PROFESIONAL									
NOMBRE Y APELLIDOS: JUAN EMILIO BERTOMEU MAGRANER					NIF/NIE:				
DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN:									
TIPO DE VÍA NOMBRE DE LA VÍA									
PL									
KM EN LA VÍA		NÚMERO S/N	ESCALERA	PLANTA	LETRA	BLOQUE	PORTAL	PUERTA	9
PAIS		España	PROVINCIA	Almería	MUNICIPIO	Almería	ESPECIALIDAD	ELECTRICIDAD	C. POSTAL:
TITULACIÓN: INGENIERO INDUSTRIAL									
UNIVERSIDAD: ESCUELA POLITÉCNICA DE VALENCIA									
COLEGIO PROFESIONAL AL QUE PERTENECE: COLEGIO INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ALICANTE									
Nº DE COLECCIÓN:									
2 DATOS DEL TRABAJO PROFESIONAL									
TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO PROFESIONAL: SEPARATA A PROYECTO									
TÍTULO DEL DOCUMENTO TÉCNICO PRESENTADO ANTE ESTA ADMINISTRACIÓN: CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA SITO Parajes el Romeral, Vizcalno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)									
FECHA DE ELABORACIÓN DEL TRABAJO: 19/01/2022									
3 DECLARACIÓN RESPONSABLE									
El/La abajo firmante, cuyos datos identificativos constan en el apartado 1, DECLARA bajo su responsabilidad que, en la fecha de elaboración y firma del documento técnico cuyos datos se indican en el apartado 2.									
1.- Estaba en posesión de la titulación indicada en el apartado 1.									
2.- Dicha titulación le otorgaba competencia legal suficiente para la elaboración del trabajo profesional indicado en el apartado 2.									
3.- Se encontraba colegiado/a con el número y en el colegio profesional indicados en el apartado 1.									
4.- No se encontraba inhabilitado para el ejercicio de la profesión.									
5.- Conoce la responsabilidad civil derivada del trabajo profesional indicado en el apartado 2.									
6.- El trabajo profesional indicado en el apartado 2 se ha ejecutado conforme a la normativa vigente de aplicación al mismo.									
En Almería a 19 de enero de 2022									
Fdo.: JUAN EMILIO BERTOMEU MAGRANER									

PROTECCIÓN DE DATOS

Los datos de carácter personal contenidos en este impreso podrán ser incluidos en un fichero para su tratamiento por este órgano administrativo como titular responsable del fichero, en el uso de las funciones propias que tiene atribuidas y en el ámbito de sus competencias. Asimismo, se le informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de carácter Personal (BOE nº 298, de 14/12/1999)

SANDRA SANCHEZ GARCIA		17/02/2022 12:44		PÁGINA 1/29	
VERIFICACIÓN		PEGVE07YC4LZMZO87DSTDCHP9MPRAR		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - HOJA DE CARACTERÍSTICAS

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería)



HOJA DESCRIPTIVA RESUMEN DEL PROYECTO

Nº EXPEDIENTE
SHA0689

DATOS DEL PROYECTO:

OBJETO: Proyecto de Línea Aérea de Media Tensión 25 KV, para cierre de línea entre apoyo a sustituir A947529 (por apoyo Nº1) y apoyo existente A952075, en línea "SALTADOR" de Sub. "H_OVERA", instalando nuevos apoyos según planos, Sitio Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería), número de expediente relacionado Nº SHA0689.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

PROPIEDAD: E-Distribución Redes Digitales S.L.
PRESUPUESTO: 69.061,90 €

EMPLAZAMIENTO

Emplazamiento: Sitio Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería).

Coordenadas UTM (ETRS-89) Huso: 30:

	X	Y
INICIO APOYO NUEVO 1	603908	4143493
FIN APOYO EXISTENTE A952075	606013	4144792

CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN:

ORIGEN: Apoyo Nuevo 1.
FINAL: Apoyo Existente A952075.
LONGITUD: 3085 metros en proyección.
TENSIÓN: 25 KV
CONDUCTORES DE M.T.: 47-AL1/8-20SA (antes LARL 56).

SINTESIS AMBIENTAL

SÍ se precisa Calificación Ambiental, según Ley de Gestión integrada de la Calidad Ambiental, LEY 7/2007, de 9 de julio.

MADRID ♀ (+34) 91 703 44 04 **MURCIA** ♀ (+34) 968 500 805 **ALICANTE** ♀ (+34) 966 618 657 **CASTELLÓN** ♀ (+34) 964 125 062 **VALENCIA** ♀ (+34) 963 160 131

ideaingenieria.es



VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 3/29
	PEGVEQ7YCZ4LZMZ087D5TDCMP9MRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - HOJA DE CARACTERÍSTICAS

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075. PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Site Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto

T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



Organismos Afectados

- > Excmo. Ayuntamiento de Huércal Overa.
- > Excmo. Ayuntamiento de Pulpí (Almería).
- > Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Vías Pecuarias - Vereda de Los Machos).
- > Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (Dominio Público Hidráulico).

AUTOR:

Fdo: D. IJUAN EMILIO RFRRTOMFII MAGRANER

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA
(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

ideaingenieria.es



VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 4/29
	PEGVEQ7YCZ4LZMZQ87DSTD CMP9MRRAR		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

SEPARATA A PROYECTO - ÍNDICE DE DOCUMENTOS

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H. OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA. Sitio Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



Índice De Documentos

DOCUMENTO 1. HOJA DE CARACTERÍSTICAS.

DOCUMENTO 2. MEMORIA.

DOCUMENTO 3. PLANOS.

Plano N° 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

Plano N° 2.0: DISTRIBUCIÓN DE HOJAS.

Plano N° 2.1: TRAZADO DE RED AÉREO DE M.T. HOJA 1.

Plano N° 2.2: TRAZADO DE RED AÉREO DE M.T. HOJA 2.

Plano N° 2.3: TRAZADO DE RED AÉREO DE M.T. HOJA 3.

Plano N° 2.4: TRAZADO DE RED AÉREO DE M.T. HOJA 4.

Plano N° 2.5: TRAZADO DE RED AÉREO DE M.T. HOJA 5.

Plano N° 3.1: PERFIL LONGITUDINAL.

Plano N° 3.2: PERFIL LONGITUDINAL.

Plano N° 3.3: PERFIL LONGITUDINAL.

DOCUMENTO 8. RENUNCIA A LA DIRECCIÓN TÉCNICA.

ideaingenieria.es

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA PEGVE07YCZ4LZMZ087D5TDCMP9MRAR	17/02/2022 12:44	PÁGINA 5/29
		https://ws050.lunideandaluca.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 kV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sito Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



2 MEMORIA

SEPARATA A PROYECTO

CIERRE LAMT SALTADOR 25 kV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA

Sito Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)

PETICIONARIO:



EDistribución Redes Digitales. S.L.U.

MADRID	VALENCIA	CASTELLÓN	VALENCIA
(+34) 91 703 44 04	(+34) 968 500 805	(+34) 964 125 052	(+34) 963 160 131
MURCIA	ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA
(+34) 968 500 805	(+34) 966 618 657	(+34) 964 125 052	(+34) 963 160 131

3

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 6/29
	PEGVEQ7YCZ4L2MZ087D5TDCMPQMRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sito Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



1	PROMOTOR.....	5
2	FINALIDAD	5
3	DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	5
4	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN	6
5	EMPLAZAMIENTO Y UBICACIÓN	6
6	ORGANISMOS AFECTADOS	6
7	RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.....	6
8	CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA	7
	8.1/ DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA Y ELEMENTOS A UTILIZAR	7
	8.2/ LÍNEA AÉREA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS	10
	8.2.1/ CONDUCTOR	10
	8.2.2/ APOYOS.....	10
	8.2.3/ ARMADOS	11
	8.2.4/ AISLAMIENTO	11
	8.2.5/ ELEMENTOS DE MANIOBRA	11
	8.2.6/ CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS.....	12
	8.2.7/ CONVERSIÓN DE LÍNEA AÉREA A SUBTERRÁNEA.....	12
	8.2.8/ ACERADO PERIMETRAL Y ANTIESCALADA	13
	8.2.9/ PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA	13
	8.3/ DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES.....	14
	8.3.1/ AFECCIÓN CON VÍAS PECUARIAS	14
9	DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA, PROVINCIA Y TERMINO MUNICIPAL	15
10	SÍNTESIS AMBIENTAL	15
11	CONCLUSIÓN	15

MADRID ☐ (+34) 91 703 44 04 MURCIA ☐ (+34) 968 500 805 ALICANTE ☐ (+34) 966 618 657 CASTELLÓN ☐ (+34) 964 125 062 VALENCIA ☐ (+34) 963 160 131

VERIFICACIÓN	PEGVEQ7YCZ4LZMZ087DSTDCMP9MRAR	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 7/29
			https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificar/Firma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Site Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



1 PROMOTOR

e-Distribución Redes Digitales proyecta cierre de línea de MT "SALTADOR" de subestación "H_OVERA", de 25 Kv, entre apoyo a sustituir A947529 (por apoyo N°1) y apoyo existente A952075, proyectando nuevos apoyos según planos, con el objeto de mejorar la infraestructura eléctrica de la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC LAT 09, del Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al **Proyecto Tipo AYZ10000 Línea Aérea Media Tensión** en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación, con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Almería.

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora e-Distribución **Redes Digitales** con C.I.F. 3 efectos de notificaciones, en **Paraje de la Cepa, nº 10 (Rotonda) C.P. 04230 Huércal de Almería (Almería)**.

2 FINALIDAD

El objeto de la presente separata es la de exponer ante la **Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Vías Pecuarias)**, la necesidad que tiene esta compañía de realizar cierre de línea de MT "SALTADOR" de 25 kv perteneciente a Sub. "H_OVERA", entre apoyo a sustituir A947529 (por apoyo N°1) y apoyo existente A952075, realizando nuevo trazado de LAMT en conductor nuevo 47-AL1/8-205A (antes LARL 56), con instalación de nuevos apoyos según planos, Site Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería), en relación con la solicitud de EXPLOTACIÓN N° SHA00689.

El objeto de esta separata corresponde al tramo de reforma y consolidación de línea aérea comprendido entre apoyos nuevos 1 - 8, que afecta al **T.M. Huércal Overa**, debido a la existencia de cruzamiento entre apoyos nuevos 2 y 3 con la **Vereda de Los Machos**, quedando, además, el apoyo nuevo 3 dentro de la zona de policía de la vereda.

Por lo tanto, se pretende que este organismo nos conceda la preceptiva autorización administrativa para ejecutar la obra proyectada.

3 DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La Finalidad del Proyecto es la de mejorar la infraestructura eléctrica de la zona. Para ello, se realiza cierre de línea aérea de MT "SALTADOR" de sub. "H_OVERA", instalando conductor LARL 56 y nuevos apoyos según planos entre apoyo a sustituir A947529 (por apoyo N°1) y apoyo existente A952075.

Los antecedentes de las líneas en cuestión son:

Denominación	EXP. INDUSTRIA
LINEA "SALTADOR" DE SUBESTACIÓN "H_OVERA"	NI/4958-8971

MADRID ☐	MURCIA ☐	ALICANTE ☐	CASTELLÓN ☐	VALENCIA ☐
(+34) 91 703 44 04	(+34) 968 500 805	(+34) 966 618 657	(+34) 964 125 062	(+34) 963 160 131

5

VERIFICACIÓN	PEGVE07YCZ4LZMZO87D5TDCMP9MRAR	17/02/2022 12:44	PÁGINA 8/29
SANDRA SANCHEZ GARCIA		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sito Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



4 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN

La justificación del presente proyecto radica en la necesidad de mejora de la infraestructura de la zona, mediante cierre de línea Aérea de MT, realizando nuevo tramo de LAMT entre apoyo a sustituir A947529 (por apoyo N°1) y apoyo existente A952075.

La energía se suministrará en corriente alterna trifásica a 50Hz de frecuencia y una tensión de 25 kV.

5 EMPLAZAMIENTO Y UBICACIÓN

Sito Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería).

Coordenadas UTM30 - ETRS89				
	X	Y	HUSO	
INICIO APOYO NUEVO 1	603908	4143493	30	
FIN APOYO EXISTENTE A952075	606013	4144792	30	

6 ORGANISMOS AFECTADOS

- > Excmo. Ayuntamiento de Huércal Overa.
- > Excmo. Ayuntamiento de Pulpí (Almería).
- > Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Vías Pecuarias - Vereda de Los Machos).
- > Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (Dominio Público Hidráulico).

Las obras e instalaciones objeto de este proyecto se realizan siempre con la correspondiente y preceptiva Licencia Municipal, de acuerdo con lo que dispongan las Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento, coordinándose con los diferentes servicios públicos que puedan verse afectados por la nueva obra, quedando así resueltos los posibles problemas para la ejecución de esta.

7 RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.

PLA. S/P	Término municipal	DATOS CATASTRALES DE LA FINCA				AFECCIÓN			Ocupac. Temp. (m ²)
		Nº Polígono	Nº parcel a	PARAJE	CULTIVO	VUELO	APOYOS		
						Longitud (m)	Sup. (m ²)	Apoyo N°	Sup. (m ²)
1	HUERCAL-OVERA	20	171	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	2,47	9,8	1	3
2	HUERCAL-OVERA	20	168	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	105,16	1015,5		
3	HUERCAL-OVERA	20	169	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	65,26	541,5		
4	HUERCAL-OVERA	20	167	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	39,9	280	2	3
5	HUERCAL-OVERA	20	197	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	23,39	272		
6	HUERCAL-OVERA	20	163	ROMERAL	AM Almenadro secano	57,71	795		
7	HUERCAL-OVERA	20	162	ROMERAL	C- Labor o Labradío secano	27,51	353		
8	HUERCAL-OVERA	20	9042	CAMINO	VT Vía de comunicación de dominio público	4,36	49,5		
9	HUERCAL-OVERA	20	161	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secano	50,06	371	3	3
10	HUERCAL-OVERA	20	159	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secano		2,5		
11	HUERCAL-OVERA	20	9041	CAMINO	VT Vía de comunicación de dominio público	3,97	18		
12	HUERCAL-OVERA	20	48	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secano	117,56	1205,5		

MADRID ☐ MURCIA ☐

ALICANTE ☐ CASTELLÓN ☐

VALENCIA ☐

(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 963 160 131

6

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075. PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Site Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



13	HUERCAL-OVERA	20	49	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	11,11	99,5		
14	HUERCAL-OVERA	20	50	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	29,89	186		
15	HUERCAL-OVERA	20	51	VIZCAINO	AM Almendro secoano	42,89	309	4	3 100
16	HUERCAL-OVERA	20	52	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	52,63	671		
17	HUERCAL-OVERA	20	53	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	105,97	1109,5	5	3 100
18	HUERCAL-OVERA	20	9039	CAMINO	VT Vía de comunicación de dominio público	4,61	21		
19	HUERCAL-OVERA	20	55	VIZCAINO	NR Agríos regadío	41,33	330,5		
20	HUERCAL-OVERA	20	59	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	42,71	498		
21	HUERCAL-OVERA	20	63	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	32,77	384		
22	HUERCAL-OVERA	20	64	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	52,51	411,5		
23	HUERCAL-OVERA	20	65	VIZCAINO	HR Huerta regadío	60,67	537	6	3 100
24	HUERCAL-OVERA	20	184	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	30,6	439,5		
25	HUERCAL-OVERA	20	66	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	40,61	623,5		
26	HUERCAL-OVERA	20	67	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	35,82	479,5		
27	HUERCAL-OVERA	20	69	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	21,58	215		
28	HUERCAL-OVERA	20	70	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	24,84	145,5	7	3 100
29	HUERCAL-OVERA	20	71	VIZCAINO	NR Agríos regadío	222,06	2100,5	8	3 100
30	PULPI	14	64	VIZCAINO	C- Labor o Labradío secoano	132,99	1149	9	3 100
31	PULPI	14	90007	LOS VELEROS	I- Improductivo	40,71	241		
32	PULPI	1	90010	TERRERAS BLANCAS	I- Improductivo	52,45	336,5		
33	PULPI	1	46	TURBINTO	NR Agríos regadío	183,07	1657	10	3 100
34	PULPI	1	45	TURBINTO	NR Agríos regadío	253,02	3466,5	11	3 100
35	PULPI	1	43	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	171,03	1334	12-13	6 200
36	PULPI	1	44	TURBINTO	CK Cereal riego agua comprada	14,59	91,5		
37	PULPI	1	90007	TERRERAS BLANCAS	I- Improductivo	8,73	90007		
38	PULPI	1	38	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	169,99	2143,5		
39	PULPI	1	90007	TERRERAS BLANCAS	I- Improductivo	6,36	33,5		
40	PULPI	1	37	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	44,85	3749,5	14	3 100
41	PULPI	1	36	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	56,81	467		
42	PULPI	1	37	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	302,86	3749,5	15-16	6 200
43	PULPI	1	36	TURBINTO	C- Labor o Labradío secoano	428,5			
44	PULPI	1	39	TURBINTO	CK Cereal riego agua comprada	5,33	26,5		
45	PULPI	1	90005	EL TURBINTO	I- Improductivo	2089			
46	PULPI	1	40	EL TURBINTO	HK Huerta riego agua comprada	285,67		17-18	6 200

Nº Reg. Entrada: 2022999071605882. Fecha/Hora: 17/02/2022 12:44:54

8 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA

8.1/ DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA Y ELEMENTOS A UTILIZAR

La línea eléctrica de media tensión objeto del presente proyecto tiene su origen en el apoyo a sustituir A947529 (por Apoyo Nuevo 1), realizando nuevo trazado de línea Aérea MT. Se realiza tendido de nuevo conductor 47-AL1/8-205A (antes LARL 56), instalando 18 nuevos apoyos metálicos en celosía, hasta llegar al cierre con apoyo existente A952075.

La longitud total de la línea aérea de media tensión es de 3085 metros, discurriendo por el/los siguiente/s término/s municipal/es:

- Tramo inicial/ T.M. Huércal Overa: 1355 m.
- Tramo Final/ T.M. Pulpí (Almería): 1730 m.

La línea proyectada está formada por los siguientes tramos:

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA

(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

7

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 10/29
	PEGVEQ7YCZ4LZMZQ87DSTDCHP9MRRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



Tabla 1. Tabla para cada uno de los tramos

Nº ALINEACIÓN	APOYOS Nº	LONGITUD (m)	ÁNGULO CON ALINEACIÓN POSTERIOR (g)	TÉRMINO MUNICIPAL
1	Apoyo 1 - Apoyo 8	1355	Aérea	Huércal Overa
2	Apoyo 9 - A952075	1730	Aérea	Pulpí (Almería)
TOTAL	18 apoyos nuevos 1 apoyo existente	3085	Aérea	Huércal Overa y Pulpí (Almería)

A continuación, se indican coordenadas U.T.M. ETRS 89 aproximadas de ubicación de los apoyos proyectados en la Línea. Asimismo, se incluyen las cotas (Z) de los apoyos referidas sobre nivel medio del mar.

Nº APOYO	X	Y	Z (m.s.n.m)	HUSO
1	603908	4143493	293,86	30
2	604082	4143496	252,56	30
3	604281	4143500	288,81	30
4	604452	4143502	286,55	30
5	604649	4143506	282,92	30
6	604828	4143509	275,92	30
7	605039	4143512	265,2	30
8	605228	4143515	261,2	30
9	605389	4143518	256,97	30
10	605506	4143520	259,03	30
11	605507	4143703	270,51	30
12	605509	4143947	279,03	30
13	605510	4144104	286,37	30
14	605517	4144315	292,10	30
15	605615	4144418	287,54	30
16	605785	4144598	287,39	30
17	605898	4144694	290,13	30
18	606003	4144784	291,12	30
A952075	606013	4144792	291,35	30

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del **apoyo nuevo 1**, el cual alcanza una cota de 293,86 m.s.n.m. Por tanto, y según el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (R.D. 223/2008), se deberá considerar a efectos de cálculo la zona **A**.

La actuación prevista para el proyecto que nos ocupa es la siguiente:

TRAMO AÉREO:

- > Desmontaje de 1 apoyo metálico A947529.
- > Retensado de vanos para conectar a apoyo nuevo 1 en sustitución:
- > Montaje de 18 apoyos nuevos metálicos en celosía:

MADRID	MURCIA	ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA
(+34) 91 703 44 04	(+34) 968 500 805	(+34) 966 618 657	(+34) 964 125 062	(+34) 963 160 131

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Site Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



- **Nº1:** Apoyo C-3000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), 2 Crucetas en derivación, instalación de 9 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº2:** Apoyo C-2000-18; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº3:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº4:** Apoyo C-2000-22; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº5:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº6:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº7:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº8:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº9:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº10:** Apoyo C-3000-22; Montaje Bandera (D=1,80m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº11:** Apoyo C-2000-22; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº12:** Apoyo C-2000-22; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº13:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº14:** Apoyo C-3000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº15:** Apoyo C-2000-18; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº16:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº17:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- **Nº18:** Apoyo C-2000-20; Montaje Tresbolillo (D=2,40m), instalación de 6 cadenas de Amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- > **Adecuación de 1 apoyo metálico existente:**
 - **A952075:** Instalación de 2 crucetas en derivación, instalación de 3 cadenas de amarre, protección avifauna (Aislamiento de puentes y grapas), Apoyo no frecuentado.
- > **Tendido de nuevo trazado con conductor nuevo 47-AL1/8-20SA (antes LARL 56), de 3085 m:**
 - Tendido en simple circuito entre apoyo nuevo 1 y existente A952075 de 3085 m.

MADRID ☐ (+34) 91 703 44 04

MURCIA ☐ (+34) 968 500 805

ALICANTE ☐ (+34) 966 618 657

CASTELLÓN ☐ (+34) 964 125 062

VALENCIA ☐ (+34) 963 160 131

9

VERIFICACIÓN	PEGVE07YCZ4LZMZ087DSTDCMP9NRAR	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 12/29
				https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H. OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA. Sitio Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería)



8.2/ LÍNEA AÉREA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS
8.2.1/ CONDUCTOR

El conductor aéreo estará de acuerdo con la Norma UNE-EN 50182 y se tomará de referencia la norma **AND010 Conductores desnudos para líneas eléctricas aéreas de media tensión hasta 30 kV.**

El conductor **nuevo** a instalar sobre **nuevo** trazado será el denominado **47-AL1/8-20SA** (antes LARL 56), de las siguientes características:

Designación Nueva Anterior	Sección (mm²)		Equivalencia En Cobre (mm²)	Diámetro		Composición			Carga de rotura (daN)	Resistencia eléctrica a 20°C (Ω/km)	Masa (kg/m)	Módulo de elasticidad (daN/mm²)	Coeficiente de dilatación lineal (°Cx10 ⁻⁶)	Ind. A (A)
	Alu- minio	Total		Ace- ro	Total	Alambres de aluminio	Nº Ø (mm)	Nº Ø (mm)						
47-AL1/8-20SA LARL 56	46,8	54,6	30	3,15	9,45	6	3,15	1	3,15	1,707	0,5802	7,500	19,3	199

8.2.2/ APOYOS

Los apoyos por instalar serán metálicos de celosía y cumplirán la norma UNE 207017 y la norma **AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV"**

Tabla 2. Relación completa de apoyos a instalar

Nº APOYO PROYECTO	DISPOSITIVOS	TIPO DE APOYO	MONT	DIST. ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA	AFECCION
1		C-3000-20	TR S/C	2,40	ENTRONQUE	NO FREC	
2		C-2000-18	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
3		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
4		C-2000-22	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	Huércal Overa
5		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
6		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
7		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
8		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
9		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
10		C-3000-22	BAND S/C	1,80	AN-ANG	NO FREC	
11		C-2000-22	TR S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC	Pulpi (Almería)
12		C-2000-22	TR S/C	2,40	AN	NO FREC	
13		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC	
14		C-3000-20	TR S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC	

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA

(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

VERIFICACIÓN SANDRA SANCHEZ GARCIA 17/02/2022 12:44 PÁGINA 13/29

PEGVE07YCZ4L2MZ087D5TDCMP9MRAR <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarfirma/>

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sito Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



15		C-2000-18	TR S/C	2,40	AN	NO FREC
16		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC
17		C-2000-20	TR S/C	2,40	AN	NO FREC
18		C-2000-20	TR S/C	2,40	FL	NO FREC
A952075		EXISTENTE	TR S/C	2,50	ENTRONQUE	

Por recomendación o imposición de los organismos medioambientales locales o autonómicos, o en aquellos casos en los que su instalación, debidamente justificada, sea la mejor solución, se podrán utilizar apoyos de chapa plegada o de hormigón armado vibrado.

Los apoyos quedan a más de 5 metros del eje de caminos pertenecientes a T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería).

8.2.3/ ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07.

Con una **distribución al tresbolillo y en bandera**, cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".

8.2.4/ AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) se ajustarán a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia AND012 "Aisladores compuestos para cadenas de líneas aéreas de MT, hasta 30 kV".

El aislamiento se dimensionará mecánicamente en función del nivel de tensión de la red proyectada, de la línea de fuga y de la distancia entre partes activas y masa requeridas.

Además, para determinar las necesidades de cada instalación se tendrá en cuenta el nivel de contaminación salina e industrial atendiendo a lo indicado en el documento de EDE NZZ009 "Mapas de contaminación salina e industrial" y en la ITC-LAT-07.

8.2.5/ ELEMENTOS DE MANIOBRA

NO SE INSTALA ESTE DISPOSITIVO.

Con objeto de facilitar la maniobrabilidad y mejorar la calidad de servicio de la red de media tensión se instalan los siguientes elementos de maniobra en caso de ser necesarios.

La aparatment a utilizar es la indicada en el **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión**, siendo la que se detalla a continuación.

No obstante, se ha definido en la norma **NRZ001 Especificaciones Particulares Instalaciones de Distribución MT**, que se encuentra **actualmente en tramitación ministerial**, el criterio de uso de esta aparatment a.

En el momento que esté aprobado y publicada en **BOE** será de obligado cumplimiento.

MADRID ☐ MURCIA ☐ ALICANTE ☐ CASTELLÓN ☐ VALENCIA ☐
(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

11

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 14/29
	PEGVE07YCZ4LZMZ087DSTDCMP0MRAR		https://wsc050.juntadeandalucia.es:443/verificarfirma/

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

AZ1-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcalino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



Interrupor-seccionador tripolar: Los interrupores-seccionadores tripolares de intemperie, tomarán como referencia las siguientes especificaciones:

- 150383, para instalaciones con $20 < U \leq 30$ kV.
- 150203, para instalaciones con $U \leq 20$ kV.

En cualquier caso, la intensidad nominal de los seccionadores será 400 A o superior y deberán soportar una $I_{cc} \geq 10$ kA.

Interrupor seccionador SF6:

La intensidad nominal de estos seccionadores será 400 A o superior y deberán soportar un $I_{cc} \geq 12,5$ kA.

Las normas de referencia informativa serán:

- AND013 Interrupor-secc. trifásico de operación manual y corte y aislamiento en SF6 para línea aérea MT.
- AND016 Interrupor-seccionador trifásico exterior telemandado para líneas aéreas de MT. Intemperie.
- GSCM003 MV pole mounted switch-disconnectors.

En este caso, si se requiere que los interrupores estén telemandados además será necesario instalar los siguientes equipos auxiliares:

Transformador de tensión de acuerdo a la norma de referencia **GSCT003 Self-protected voltage transformers Um 24 kv-Um-36 kv.**

Detector de paso de falta según norma de referencia informativa **GSPT001 RGDAT-A70.**

Armario de telecontrol de acuerdo a la norma de referencia informativa **GSTR001/3 UP 2015 Box for outdoor installations.**

Cortacircuitos fusibles: La norma de referencia informativa de los fusibles de expulsión será la **AND007 Cortacircuitos fusibles de expulsión seccionadores de hasta 36 kv.**

La intensidad nominal será 200 A y deberán soportar un I_{cc} de 8 kA.

Los cortacircuitos fusibles limitadores de APR, cumplirán con la norma UNE-EN 60282-1.

8.2.6/ CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS

Las líneas aéreas deberán cumplir los requisitos señalados en el apartado 5 de la ITC-LAT 07, las correspondientes Especificaciones Particulares de EDE aprobadas por la Administración y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración o empresas de servicios.

8.2.7/ CONVERSIÓN DE LÍNEA AÉREA A SUBTERRÁNEA

NO SE INSTALA EN ESTE PROYECTO.

La aparatama a utilizar es la indicada en el **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión.**

MADRID ☐ MURCIA ☐ ALICANTE ☐ CASTELLÓN ☐ VALENCIA ☐
(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

12

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 15/29
	PEGVE07YCZ4LZMZQ87D5TDCM9NRAR	https://vs050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería)



La línea subterránea comienza en un paso aéreo a subterráneo, en el apoyo nuevo 1, y conecta con un subterráneo con el CD , junto al que se encuentra.

En el tramo de subida hasta la línea aérea, en el apoyo nuevo a instalar con paso aéreo / subterráneo, el cable subterráneo irá protegido dentro de un tubo.

Deberán instalarse protecciones contra sobretensiones mediante pararrayos

8.2.8/ ACERADO PERIMETRAL Y ANTIESCALADA

NO SE INSTALA EN ESTE PROYECTO.

Se realizará un dispositivo antiescalada de 3.0 metros de alto, en ladrillo de fábrica enlucido y pintado en blanco, con dispositivos normalizados de indicación de "Riesgo eléctrico" pegado en cada una de sus 4 caras.

También, para salvaguardar la distancia de protección ante tensiones de paso y contacto, se realizará un acerado perimetral normalizado de 1,10m alrededor del antiescalo, en plataforma de hormigón de solera de 20cm de alto.

8.2.9/ PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

Cuando la traza de la LAMT discorra por zonas o espacios protegidos, y en los casos en los que el Órgano competente de la Comunidad Autónoma lo determine, se adoptarán las medidas adecuadas para la protección de la avifauna frente a colisiones y electrocuciones.

En general:


En el diseño de las LAMT que afecten o se proyecten en las zonas de protección definidas en el artículo 3 del RD 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, se aplicarán las medidas de protección establecidas en dicho RD. Además de las medidas reglamentarias contra la colisión se establecerán las medidas siguientes contra la electrocución.

- Los puentes y apartamiento deberán mantener siempre las partes en tensión por debajo de la cruceta.
- En los apoyos especiales (seccionadores, fusibles, conversiones, derivaciones, etc.) se aislarán los puentes de unión entre los elementos en tensión.
- En configuraciones al tresbolillo y en hexágono se asegurará que la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior es mayor de 1,5 m.
- Para armados de bóveda la distancia entre la cabeza del apoyo y el conductor central será mayor de 0,88 m., o en caso contrario, se aislará dicho conductor un metro a cada lado del punto de enganche.
- Las distancias mínimas de seguridad entre la cruceta y la grapa serán:
Para cadenas de suspensión: 0,60 m.
Para cadenas de amarre: 1,00 m.

- En el caso de no poder alcanzarse estas distancias de seguridad mediante la instalación de aisladores, se colocarán alargaderas de protección, de una geometría que dificulte la posada de

MADRID ☐ MURCIA ☐ ALICANTE ☐ CASTELLÓN ☐ VALENCIA ☐
(+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

13

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 16/29
	PEGVE07YCZ4L ZMZ087DSTDCMP9MRAR		https://wsc050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H. OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075. PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajas el Romeral, Vizcaino y Turbinto T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpi (Almería)



las aves, colocadas entre la cruceta y los aisladores con objeto de aumentar la distancia entre la zona de posada y los puntos en tensión.

Adicionalmente se tendrán en consideración otros posibles requerimientos que establezca la legislación autonómica.

Este proyecto contempla las medias antielectrocución cumpliendo la normativa. En el caso de este proyecto se contempla el forrado, utilizando el material indicado en la norma **BNA001 Forros de protección antielectrocución de la avifauna en las líneas eléctricas de distribución.**

8.3/ DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES

En este proyecto de nuevo trazado, se tienen las siguientes afecciones:

8.3.1/ AFECCIÓN CON VÍAS PECUARIAS

- ❖ Se Solicita ocupación de la zona de policía de la **Vereda de Los Machos** en el nuevo trazado de línea aérea de MT, por la instalación del apoyo nuevo 3 en **T.M. Huércal Overa**.

La superficie de ocupación sobre la zona de policía comprende el ancho de excavación, que se puede consultar en los planos de perfil longitudinal y detalles de apoyos. La superficie de sobrevuelo de los conductores sobre la vía pecuaria es:

$Sf = N^{\circ}$ conductores x diámetro conductor x longitud

Estas distancias a la **Vereda de Los Machos** se pueden consultar en los planos, que además a continuación describimos:

Coordenadas UTM (ETRS-89) Huso: 30:	X	Y	Distancias (m)
Nuevo Apoyo N°3	604281	4143500	11,28

- ❖ Se detecta cruzamiento con la **Vereda de Los Machos** propiedad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (**Vías Pecuarias –Vereda de Los Machos**) en **T.M. Huércal Overa**.

La altura de los apoyos será la necesaria para que los conductores, con su máxima flecha vertical según la hipótesis de temperatura y de hielo a considerar en cada zona, queden situados por encima de cualquier punto del terreno, senda vereda o superficies de agua no navegables, a una altura inferior a:

Dadd + Del = 5,3 + Del en metros, (máxima flecha)
Con un mínimo de 7m.

Se tiene cruzamiento de la nueva línea aérea de MT y la **Vereda de Los Machos**, entre apoyos nuevos 2 y 3.

Coordenadas UTM (ETRS-89) Huso: 30:

X Y

Nuevo Apoyo N°2	604082	4143496
Nuevo Apoyo N°3	604281	4143500

MADRID
(+34) 91 703 44 04

MURCIA
(+34) 968 500 805

ALICANTE
(+34) 966 618 657

CASTELLÓN
(+34) 964 125 062

VALENCIA
(+34) 963 160 131

14

VERIFICACIÓN	PEGVEQ7YC24LZMZO87DSTD0MP9HRAR	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 17 / 29
			https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto
T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



La flecha mínima entre los apoyos 2 y 3, es de 12,77 m > 7 m (consultar planos).

9 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA, PROVINCIA Y TERMINO MUNICIPAL

El recorrido de la Línea transcurre por los parajes el Romeral y Vizcaíno en T.M. Huércal Overa, y por el paraje Turbinto perteneciente a T.M. Pulpí (Almería).

El trazado del proyecto que nos ocupa puede consultarse en los planos que se adjuntan.

10 SÍNTESIS AMBIENTAL

Este análisis ambiental tiene como fin valorar el medio en el que se pretende la ejecución de las instalaciones que se describen en este proyecto.

Por tratarse de un tramo de Línea Aérea de Media Tensión de nuevo trazado, de longitud 3085 m, de línea "SALTADOR", subestación "H_OVERA", para hacer cierre de línea entre apoyo nuevo 1 existente A952075, y por transcurrir por dos términos municipales, y de acuerdo con del Decreto-ley 2/2020, de 9 de Marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía, y concretamente en su Artículo 11, donde cita literalmente "Modificación de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.", SÍ necesita Calificación Ambiental.

11 CONCLUSIÓN

La presente memoria y los documentos, que la acompañan, creemos, serán elementos suficientes para poder formar juicio exacto de la instalación proyectada, y pueda servir de base para la tramitación del expediente de autorización, que esta Compañía desea obtener.

En Almería, enero de 2022

Fdo: D. JUAN EMILIO BERTOMEU MAGRANER

MADRID	MURCIA	ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA
(+34) 91 703 44 04	(+34) 968 500 805	(+34) 966 618 657	(+34) 964 125 062	(+34) 963 160 131
				15

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 18 / 29
	PEGVE07YCZ4LZMZ087D5TDCMP9MRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



3 PLANOS

SEPARATA A PROYECTO

**CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE
APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA
MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA**

Sito Parajes el Romeral, Vizcaíno y Turbinto, T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí
(Almería)

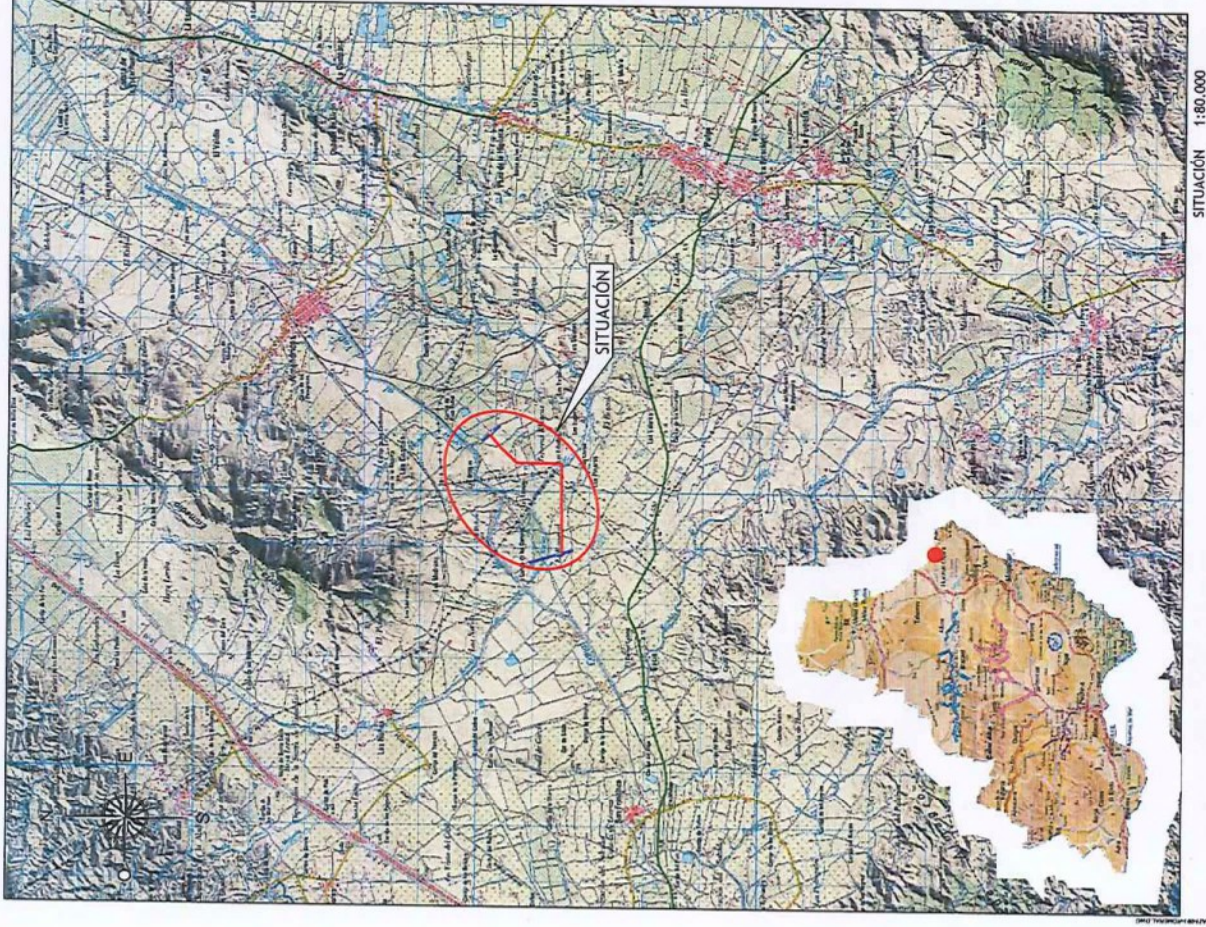
PETICIONARIO:

e-distribución

EDistribución Redes Digitales, S.L.U.

ideaingenieria.es

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA PEGVEQ7YCZ4LZMZ087DSTDCHP9MRAR	17/02/2022 12:44	PÁGINA 19/29
		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



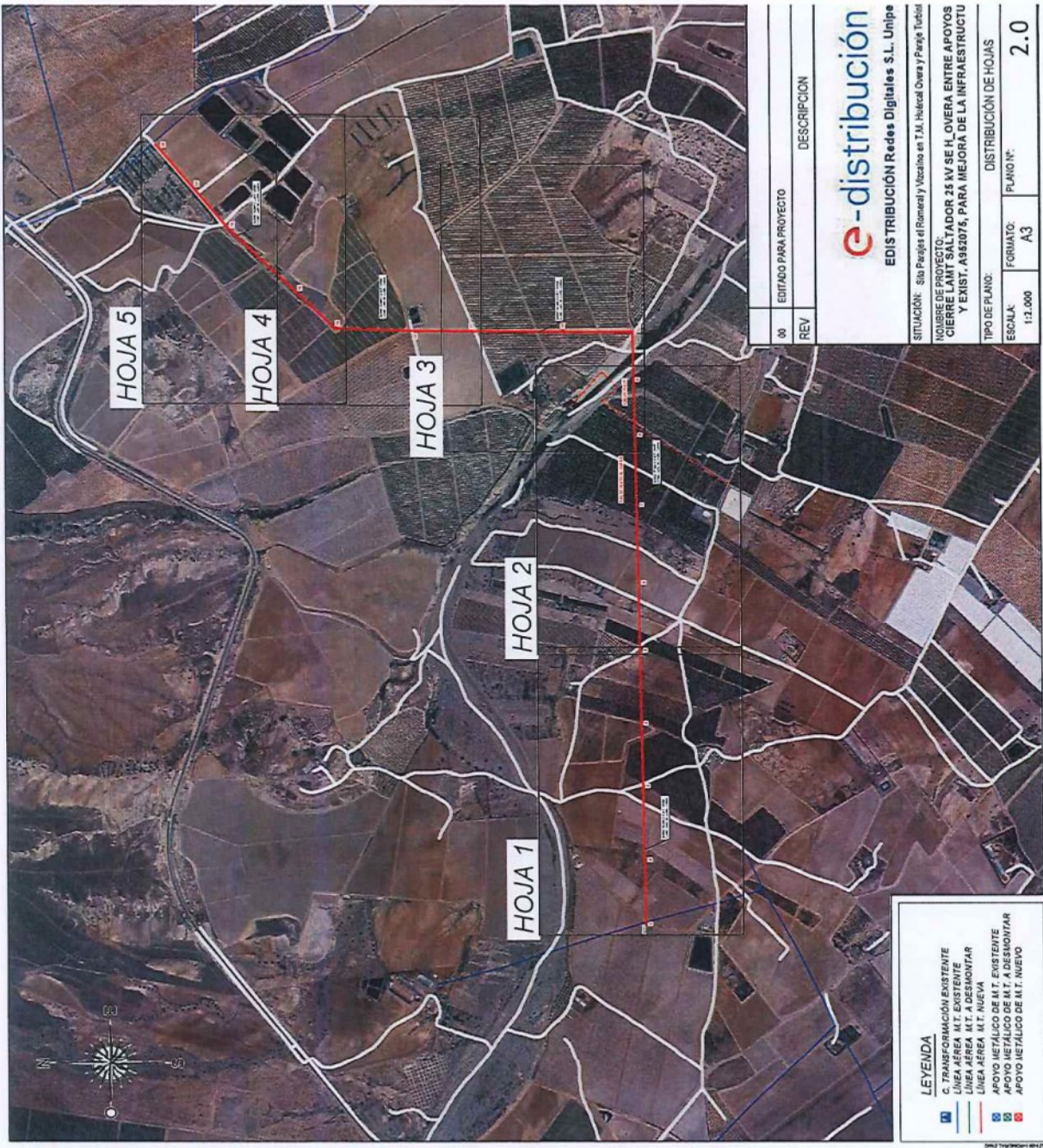
00	EDITADO PARA PROYECTO	DESCRIPCIÓN
REV		

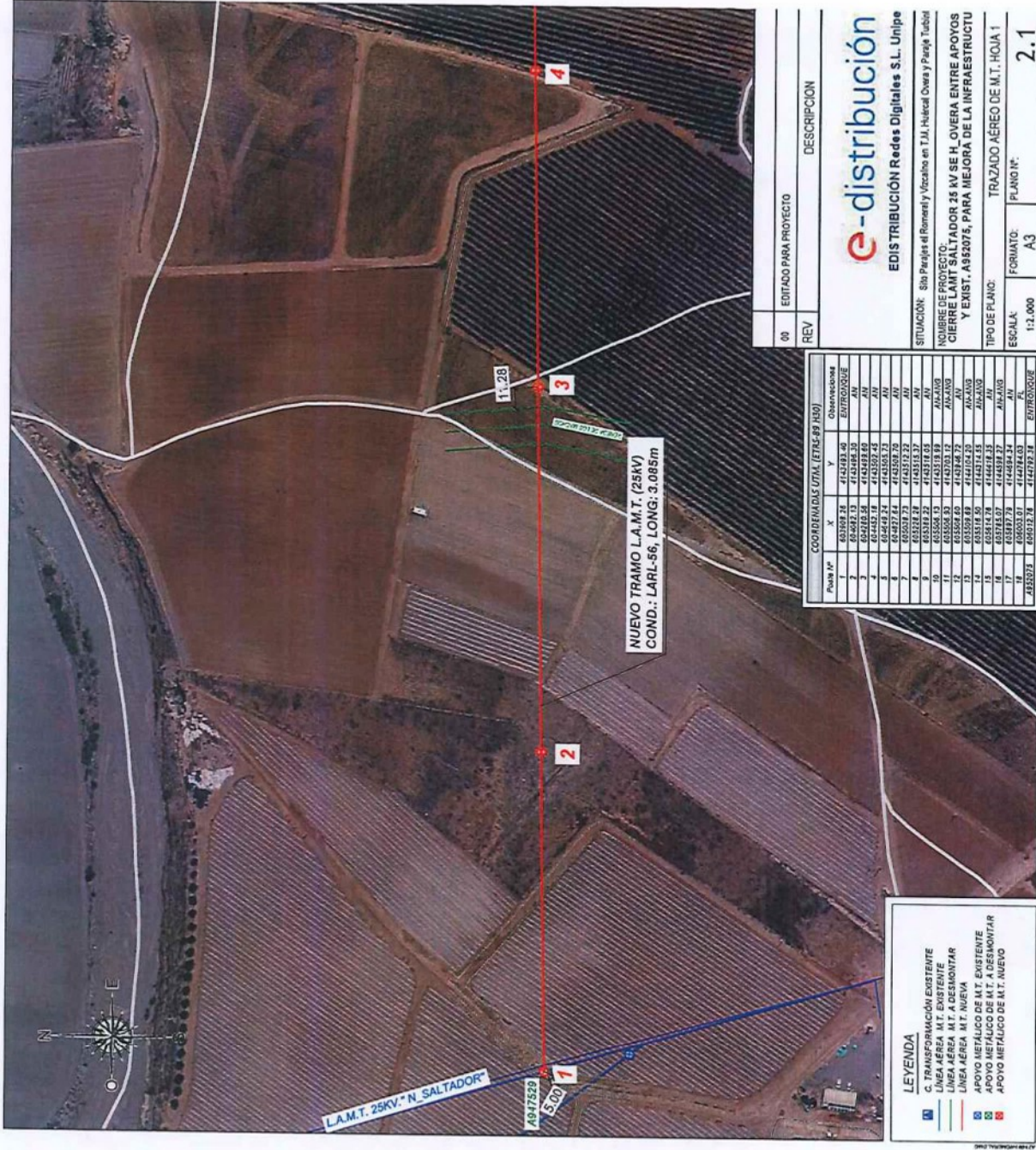
e-distribución
EDIS TRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipe

SITUACIÓN: Sit. Papeles el Rosedal y Vecalbe en T.M. Huelva Ovea y Puente Lubil
NOMBRE DE PROYECTO: PLAN DE SUSTITUTOR DE KV SE L_OVERA ENTRE APOYOS
Y EXIST. A932076, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTU

TIPO DE PLANO:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	
ESCALA:	INDICADAS	FORMATO: A3
		PLANO Nº: 1

VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 20/29
	PEGVE07YCZ4LZMZO87D5TDCM9MRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





REV	EDITADO PARA PROYECTO	DESCRIPCION
00		

e-distribución
EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipe

SITUACIÓN: Sin Paralelo al Romeral y Vecino en T.J.M. Huelcal Ovea y Paraje Taboal
INSUBRIE DE PROYECTO:
CERRIL M.T. SALTADOR 25 KV SE H. OVEIRA ENTRE APOYOS
Y EXIST. A 950075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA
TIPO DE PLANO: TRAZADO AÉREO DE M.T. HOJA 1
ESCALA: 1:2.000
FORIATO: A3
PLANO N.º: 2.1

SANDRA SANCHEZ GARCIA 17/02/2022 12:44 PÁGINA 22/29

VERIFICACIÓN PEGVE07YCZ4L ZNZ087D5TDCMP0MRAR <https://wsc050.juntadeandalucia.es:443/verificar/firma/>



T.M. DE HUÉRCAL OVERA

**NUEVO TRAMO L.A.M.T. (25KV)
COND.: LARL-56, LONG: 3.085m**

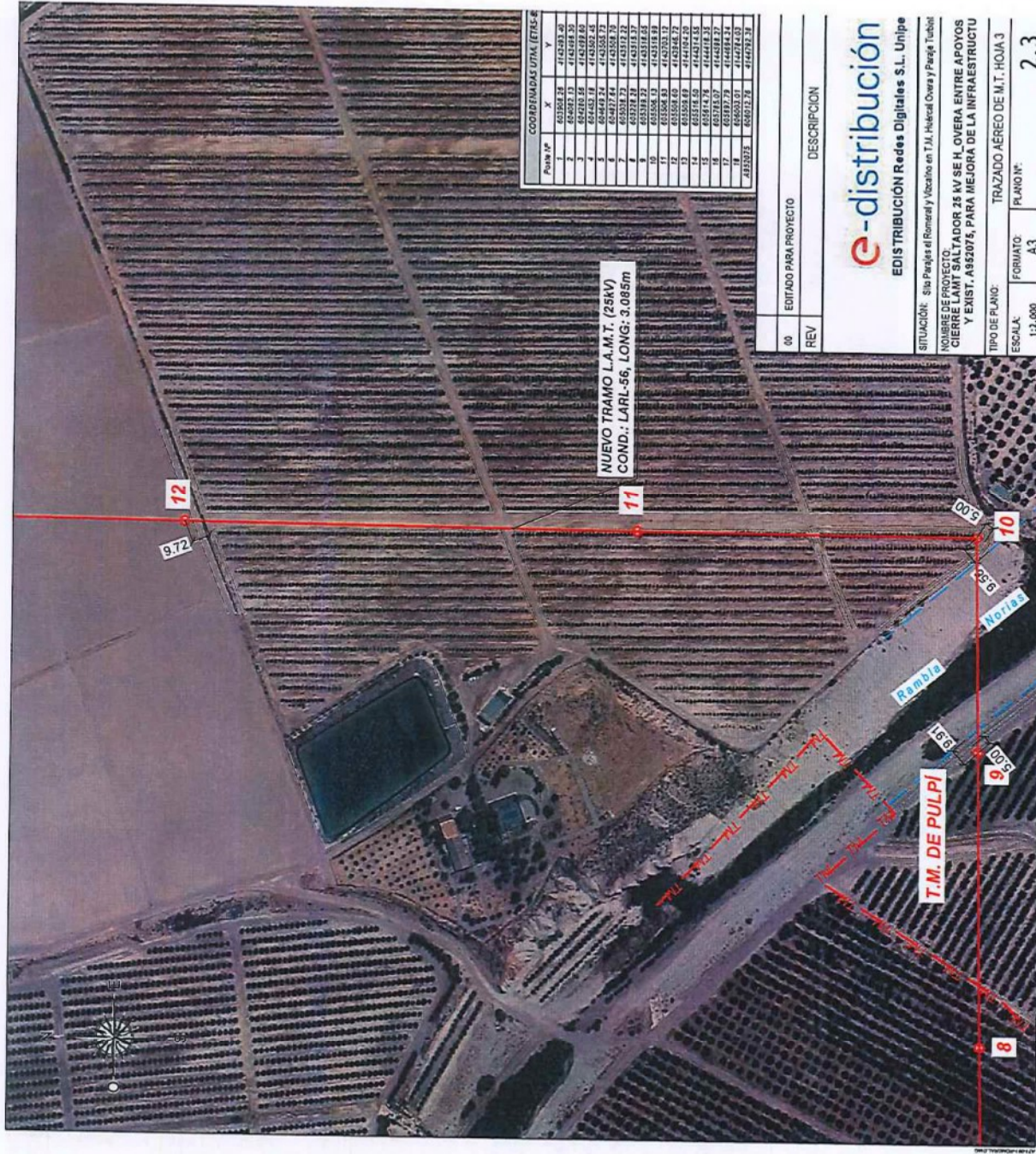
COORDENADAS UTM (ETRS89 M30)		
Punto Nº	X	Y
1	653303.38	4142323.40
2	654282.13	4142454.30
3	654286.58	4142489.60
4	654455.34	4142515.15
5	654455.34	4142515.15
6	654372.64	4142528.70
7	655031.73	4142512.72
8	655221.38	4142518.70
9	655221.38	4142518.70
10	655504.13	4142518.89
11	655506.82	4142703.12
12	655505.69	4142846.72
13	655511.50	4142846.72
14	655311.50	4142144.55
15	655281.78	4142448.35
16	655781.07	4142521.17
17	655505.01	4142714.02
18	655505.01	4142714.02
AB32073	655012.78	4142792.38
		ENTRADA

LEYENDA	
	C. TRANSFORMACIÓN EXISTENTE
	LÍNEA AÉREA M.T. EXISTENTE
	LÍNEA AÉREA M.T. A DESMONTAR
	LÍNEA AÉREA M.T. NUEVA
	APOYO METÁLICO DE M.T. EXISTENTE
	APOYO METÁLICO DE M.T. A DESMONTAR
	APOYO METÁLICO DE M.T. NUEVO

00	EDITADO PARA PROYECTO	DESCRIPCIÓN
REV		

e-distribución
EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipé

SITUACIÓN: Sío Parajes el Romeral y Vecalho en T.M. Huércal Overa y Paraje Turbido
NOMBRE DE PROYECTO: CIERRE LAMT SALTADOR 25 KV SE H_OVERA ENTRE APOYOS Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA
TIPO DE PLANO: TRAZADO AÉREO DE M.T. HOJA 2
ESCALA: 1:2.000
FORMATO: A3
PLANO Nº: 2.2



COORDENADAS UTM (ETRS89)		
Punto Nº	X	Y
1	651504.58	4142303.20
2	654292.13	4142304.55
3	654292.56	4142302.60
4	654293.18	4142302.45
5	654293.84	4142302.30
6	654294.50	4142302.15
7	654295.16	4142302.00
8	654295.82	4142301.85
9	654296.48	4142301.70
10	654297.14	4142301.55
11	654297.80	4142301.40
12	654298.46	4142301.25
13	654299.12	4142301.10
14	654299.78	4142300.95
15	654300.44	4142300.80
16	654301.10	4142300.65
17	654301.76	4142300.50
18	654302.42	4142300.35
19	654303.08	4142300.20
20	654303.74	4142300.05

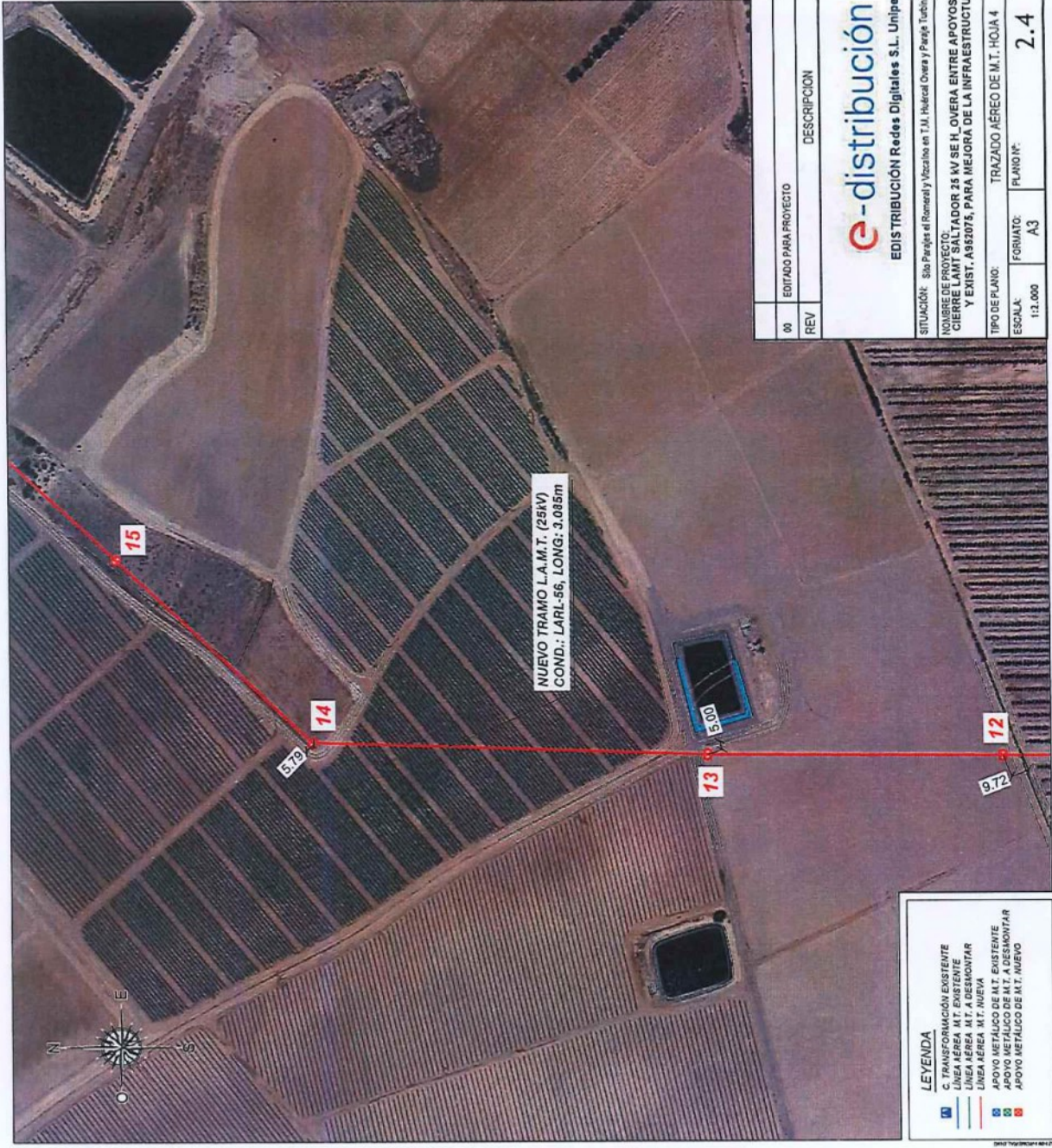
REV	DESCRIPCIÓN
00	EDITADO PARA PROYECTO

e-distribución
 EDISTRIBUCION Redes Digitales S.L. Unipol

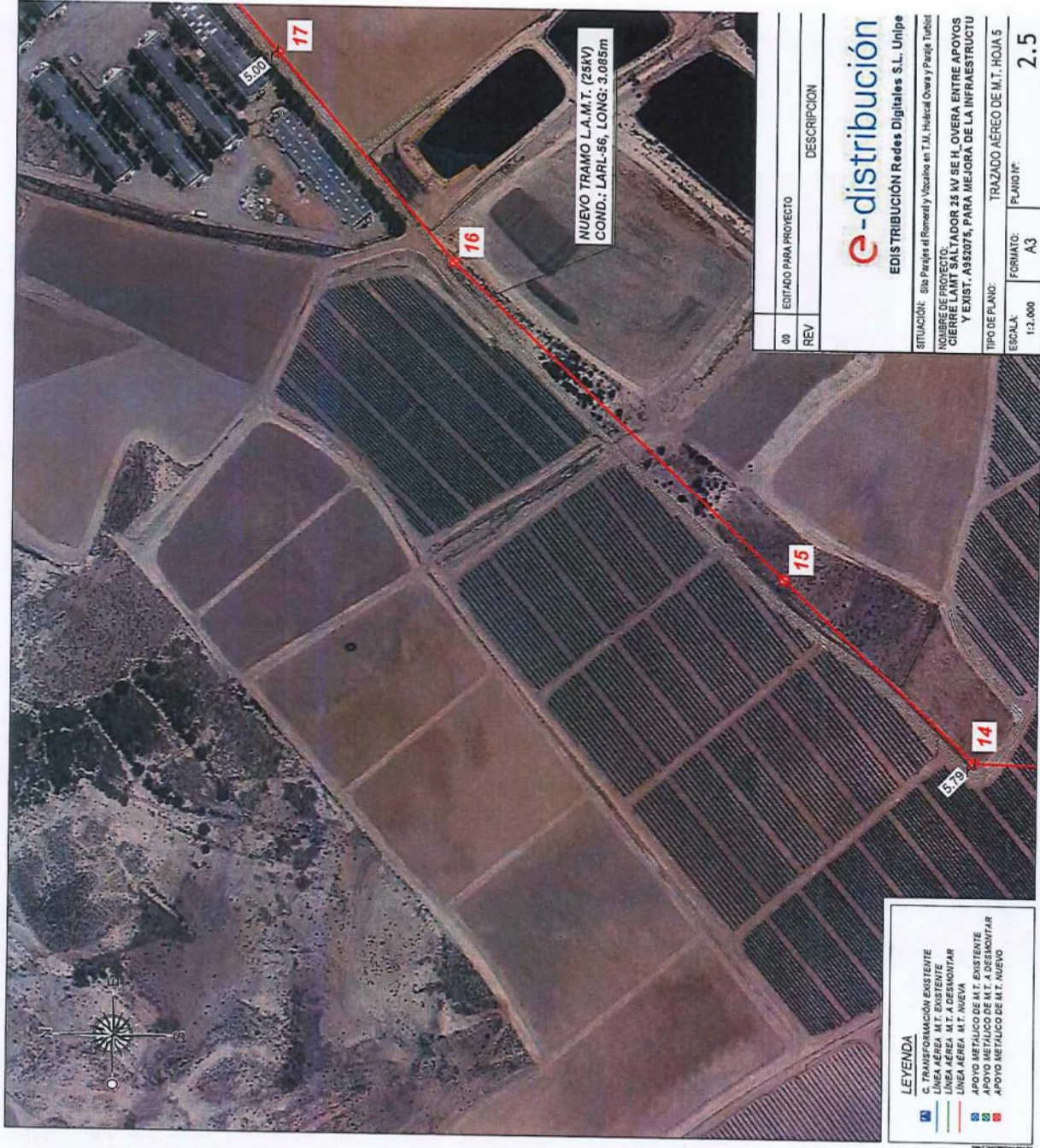
SITUACIÓN: Sta. Parasís al Romeral y Vecino en T.M. Huelmo Ovea y Parque Turbio
 NOMBRE DE PROYECTO:
 CIERRE LAMIT SALTADOR 35 IV SE H. OVEIRA ENTRE APOYOS
 Y EXIST. ASS20716, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA

TIPO DE PLANO:	TRAZADO AEREO DE M.T. HOJA 3
ESCALA:	1:2.000
FORMATO:	A3
PLANO Nº:	2.3

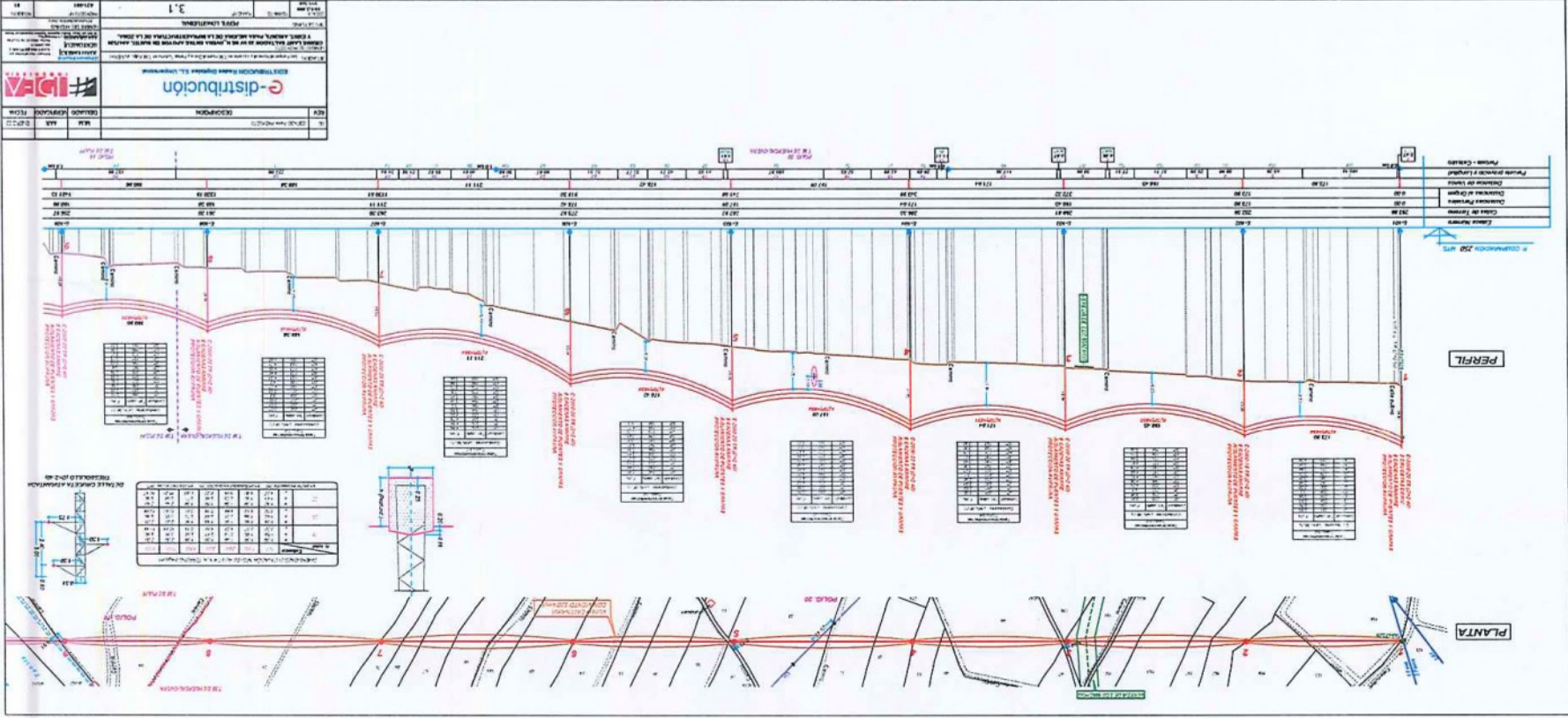
VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 24/29
	PEGVE07YCZ4LZMZ087DSTDCHP9MRRAR		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificar/Firma/

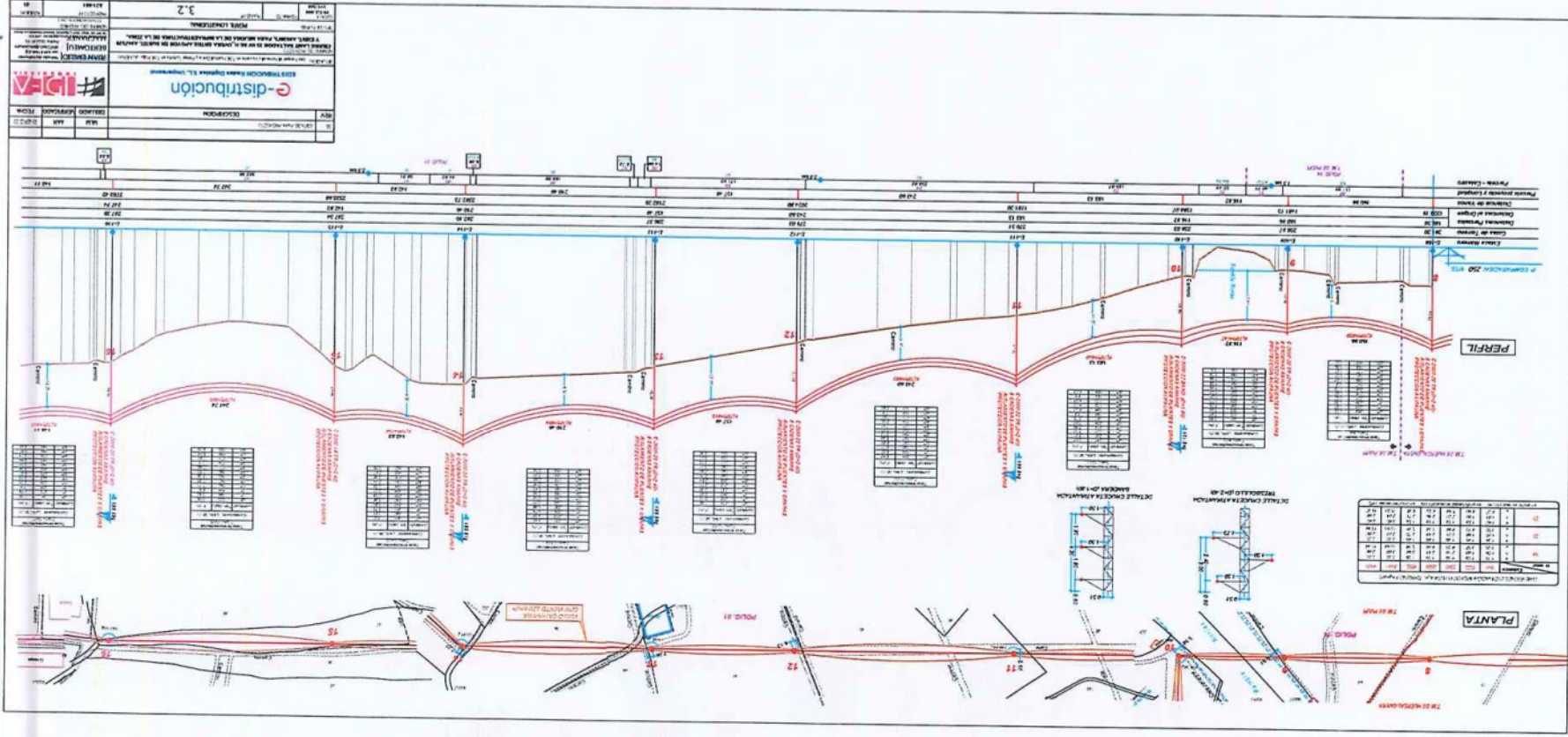


VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 25/29
	PEGVEQ7YCZ4L2MZQ87D5TDCMP9MRAR	https://ws050.juntadeandalucia.es-443/verificar/Firma/	



VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	17/02/2022 12:44	PÁGINA 26/29
	PEGVEQ7YCZ4LZMZ087DSTDCHP9MRAR		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/





SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A21-091 CIERRE LAMT SALTADOR 25 kV SE H_OVERA ENTRE APOYOS EN SUSTIT. A947529 Y EXIST. A952075, PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA Sitio Parajes el Romeral, Vizcaino y Turbinto.

T.M. Huércal Overa y T.M. Pulpí (Almería)



Tabla 1. Tabla para cada uno de los tramos

Nº ALINEACIÓN	APOYOS Nº	LONGITUD (m)	ÁNGULO CON ALINEACIÓN POSTERIOR (g)	TÉRMINO MUNICIPAL
1	Apoyo 1 - Apoyo 8	1355	Aérea	Huércal Overa
2	Apoyo 9 - A952075	1730	Aérea	Pulpí (Almería)
TOTAL	18 apoyos nuevos 1 apoyo existente	3085	Aérea	Huércal Overa y Pulpí (Almería)

A continuación, se indican coordenadas U.T.M. ETRS 89 aproximadas de ubicación de los apoyos proyectados en la Línea. Asimismo, se incluyen las cotas (Z) de los apoyos referidas sobre nivel medio del mar.

Nº APOYO	X	Y	Z (m.s.n.m)	HUSO
1	603908	4143493	293,86	30
2	604082	4143496	252,56	30
3	604281	4143500	288,81	30
4	604452	4143502	286,55	30
5	604649	4143506	282,92	30
6	604828	4143509	275,92	30
7	605039	4143512	265,2	30
8	605228	4143515	261,2	30
9	605389	4143518	256,97	30
10	605506	4143520	259,03	30
11	605507	4143703	270,51	30
12	605509	4143947	279,03	30
13	605510	4144104	286,37	30
14	605517	4144315	292,10	30
15	605615	4144418	287,54	30
16	605785	4144598	287,39	30
17	605898	4144694	290,13	30
18	606003	4144784	291,12	30
A952075	606013	4144792	291,35	30

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del **apoyo nuevo 1**, el cual alcanza una cota de **293,86 m.s.n.m**. Por tanto, y según el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (R.D. 223/2008), se deberá considerar a efectos de cálculo la zona A.

La actuación prevista para el proyecto que nos ocupa es la siguiente:

TRAMO AÉREO:

- > Desmontaje de 1 apoyo metálico A947529.
- > Retensado de vanos para conectar a apoyo nuevo 1 en sustitución:
- > Montaje de 18 apoyos nuevos metálicos en celosía:

MADRID ☐ MURCIA ☐ ALICANTE ☐ CASTELLÓN ☐ VALENCIA ☐
 (+34) 91 703 44 04 (+34) 968 500 805 (+34) 966 618 657 (+34) 964 125 062 (+34) 963 160 131

8

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5408 SOUTH ELLIS AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
JAN 15 1964

FROM
DR. J. H. GOLDSTEIN

TO
DR. R. F. W. WILSON

RE
NMR SPECTRA OF POLYMER

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23