



## Separata a Proyecto

REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huercal Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huercal Overa PG 12, PCL 297, T.M. HUERCAL OVERA (Almería)

**Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible (Consejería  
del Medio Ambiente y Ordenación del  
Territorio – Vías Pecuarias)**

**Promotor E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES  
S.L.U**

Emplazamiento T.M. HUERCAL OVERA (Almería)  
Autor D. Eva López Mira  
Obra EXPLOTACIÓN SHA0528\_3  
N. Proyecto A22-097  
Fecha 12 de abril de 2022  
Revisión N. 00

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es



	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 2/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## SEPARATA A PROYECTO - HOJA DE CARACTERÍSTICAS

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca| Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca| Overa PG 12, PCL 297 T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



### HOJA DESCRIPTIVA RESUMEN DEL PROYECTO

Nº EXPEDIENTE

SHA0528\_3

#### DATOS DEL PROYECTO:

OBJETO: Proyecto de LAMT y LSMT 25 Kv, para reforma y consolidación en línea "SALTADOR", perteneciente a subestación "H\_OVERA"

Tramo desde **Apoyo existente A944464**, hasta **CTI 35972 "EST.SERVI\_2"**

#### CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

**PROPIEDAD:** E-Distribucion Redes Digitales S.L.

**PRESUPUESTO:** 43.240,42 €

#### EMPLAZAMIENTO

**Emplazamiento:** Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca| Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca| Overa PG 12, PCL 297, T.M. HUERCAL OVERA (Almería)

**Coordenadas UTM (ETRS-89) Huso: 30:**

COORDENADAS UTM. (ETRS-89 H30)			
Poste Nº	X	Y	Observaciones
A947464	598713.85	4149067.31	Entronque
1	598727.57	4149057.31	FL
2	598811.66	4148996.91	AN
3	598925.89	4148914.86	AN
A947479	598992.78	4148866.81	AN-EXIST
A947480	599065.84	4148814.81	AN-EXIST
4	599158.28	4148749.02	AN
5	599241.90	4148689.52	AN
6	599336.28	4148622.36	AN
7	599440.98	4148547.87	AN-ANG
8	599567.61	4148461.43	AN-ANG-DER-SUBT
A947487	599633.67	4148568.32	AN-ANG-EXIST
9	599718.29	4148712.94	AN-ANG
A947489	599762.00	4148784.87	AN-ANG-EXIST
CTI-35972	599832.97	4148774.63	EST. SERVI_2
CT-35971	599566.04	4148458.89	STA. LUCÍA

#### CARACTERÍSTICAS Tramo Aéreo:

**Inicio:** Apoyo existente A944464

**Final:** CTI 35972 "EST.SERVI\_2"

**Tipo:** Línea Aérea de Media Tensión (L.A.M.T. 25KV).

**Longitud en km:** 1,5 km

**Conductores:** LA-56, 1,8 Km

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

1

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 3/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## SEPARATA A PROYECTO - HOJA DE CARACTERÍSTICAS

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca| Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVL\_2" Huerca| Overa PG 12, PCL 297 T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



### CARACTERÍSTICAS Subterráneo:

**Inicio:** Nuevo apoyo 8

**Final:** CD 35971 "STA.LUCIA"

**Tipo:** Línea Subterránea de Media Tensión (L.S.M.T. 25KV).

**Longitud en km:** 0,003 km.

**Conductores:** RH5Z1 18/30 kV 3x240 mm<sup>2</sup> Al

**Canalización:** Nueva, 2T Ø200mm PE, con una longitud de 0,003 Km

### Organismos Afectados

- ❖ Excmo. Ayuntamiento de **HUERCAL OVERA (Almería)**.
- ❖ Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (**Red de Carreteras del Estado**).
- ❖ Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (**Dominio Público Hidráulico**).
- ❖ Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (**Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio – Vías Pecuarias**)

### AUTORA:

**Fdo: D<sup>a</sup>. EVA LÓPEZ MIRA**

Ingeniera Técnica Industrial

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

2

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 4/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



# Índice De Documentos

DOCUMENTO 1. MEMORIA.

DOCUMENTO 2. PLANOS.

Plano N° 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

Plano N° 2: TRAZADO GENERAL

Plano N° 3.1: TRAZADO HOJA 1

Plano N° 3.2: TRAZADO HOJA 2

Plano N° 4: PERFIL

Nº Reg. Entrada: 202299904039322. Fecha/Hora: 22/04/2022 08:24:07

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 5/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Site desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



# 1 MEMORIA

## SEPARATA A PROYECTO

### REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA

Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297, T.M. HUERCAL OVERA (Almería)

#### PETICIONARIO:



EDistribución Redes Digitales, S.L.U. CIF:

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 6/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

Nº Reg. Entrada: 202299904039322. Fecha/Hora: 22/04/2022 08:24:07

**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



- 1 PROMOTOR.....4**
- 2 DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....4**
- 3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN .....4**
- 4 EMPLAZAMIENTO Y UBICACIÓN .....5**
- 5 ORGANISMOS AFECTADOS .....5**
- 6 RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.....5**
- 7 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA .....6**
  - 7.1/ DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA Y ELEMENTOS A UTILIZAR ..... 6**
  - 7.2/ LÍNEA AÉREA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ..... 9**
    - 7.2.1/ CONDUCTOR.....9
    - 7.2.2/ APOYOS..... 10
    - 7.2.3/ ARMADOS ..... 11
    - 7.2.4/ AISLAMIENTO ..... 11
    - 7.2.5/ ELEMENTOS DE MANIOBRA ..... 12
    - 7.2.6/ CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS..... 13
    - 7.2.7/ CONVERSIÓN DE LÍNEA AÉREA A SUBTERRÁNEA..... 13
    - 7.2.8/ ACERADO PERIMETRAL Y ANTIESCALADA ..... 13
    - 7.2.9/ PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA..... 13
  - 7.3/ LÍNEA SUBTERRÁNEA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ..... 14**
    - 7.3.1/ CONDUCTOR..... 14
    - 7.3.2/ CANALIZACIONES..... 14
    - 7.3.3/ CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS..... 16
  - 7.4/ DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES..... 16**
    - 7.4.1/ AFECCIÓN CON VÍAS PECUARIAS..... 16
- 8 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA, PROVINCIA Y TERMINO MUNICIPAL 18**
- 9 SÍNTESIS AMBIENTAL .....18**
- 10 CONCLUSIÓN .....18**

Nº Reg. Entrada: 202299904039322. Fecha/Hora: 22/04/2022 08:24:07

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 7/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## 1 PROMOTOR

**e-Distribución Redes Digitales** proyecta consolidación de la línea MT "SALTADOR" de 25 Kv, perteneciente a subestación "H\_OVERA", mediante **1** tramo de consolidación desde Apoyo existente A944464 hasta CTI 35972 "EST.SERVI\_2", dicho tramo no contiene derivaciones. El tramo transcurre mediante línea aérea y un paso doble aérea/subterránea con unos 3 metros de canalización .

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora **e-Distribución Redes Digitales**

## 2 DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La Finalidad del proyecto es la de mejorar la infraestructura eléctrica de la zona. Consolidación de línea "SALTADOR" de subestación "H\_OVERA", desde Apoyo existente A944464 hasta CTI 35972 "EST.SERVI\_2", dicho tramo no contiene derivaciones.

Los antecedentes de las líneas en cuestión son:

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

## 3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN

La justificación del presente proyecto radica en la necesidad de reforma y consolidación de la línea aérea mediante **1** tramo de consolidación desde Apoyo existente A944464 hasta CTI 35972 "EST.SERVI\_2", dicho tramo no contiene derivaciones. y con ello se pretende mejorar la infraestructura eléctrica de la zona.

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

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 8/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huercal Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huercal Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



# 4 EMPLAZAMIENTO Y UBICACIÓN

Sito desde Apoyo Existente A947464 Huercal Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huercal Overa PG 12, PCL 297, T.M. HUERCAL OVERA (Almería).

Coordenadas UTM30 - ETRS89	X	Y	HUSO
INICIO TRAMO AÉREO, Apoyo existente A944464	598727	4149058	30
FIN TRAMO AÉREO, CTI 35972 "EST.SERVI_2"	599834	4148776	30
TRAMO SUBTERRANEO EN NUEVO APOYO 8	599566	4148459	30

# 5 ORGANISMOS AFECTADOS

- Excmo. Ayuntamiento de **HUERCAL OVERA (Almería)**.
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (**Red de Carreteras del Estado**).
- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (**Dominio Público Hidráulico**).
- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (**Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio – Vías Pecuarias**)

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.

# 6 RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.

PLA. S/P	Término municipal	REFERENCIA CATASTRAL	DATOS CATASTRALES DE LA FINCA				AFECCIÓN					Ocupac. Temp.	
			Nº Polígono	Nº parcela	PARAJE	CULTIVO	VUELO			APOYOS			
							Longitud m	Sup. Zona afección m2	Sup. Zona seguridad m2	Apoyo Nº	Sup. m2	m2	Días
1	HUERCAL-OVERA	04053A00700219	7	219	GOÑAR	AM Almendro secano	122,5	658	1228	1-2	3	100	15
2	HUERCAL-OVERA	04053A00700442	7	442	CASTELLAR	AM Almendro secano	149,64	1054,5	1499,5	3	6	200	30
3	HUERCAL-OVERA	04053A00709101	7	9101	CM PESTINA	VT Vía de comunicación de dominio público	8,21	40	81				
4	HUERCAL-OVERA	04053A00700443	7	443	CASTELLAR	AM Almendro secano	37,43	202,5	324,5				
5	HUERCAL-OVERA	04053A00700240	7	24	GOÑAR	AM Almendro secano	0,22	15,5	81				
6	HUERCAL-OVERA	04053A00700239	7	239	GOÑAR	AM Almendro secano	60,53	286	577,5	A947479			
7	HUERCAL-OVERA	04053A00700240	7	240	GOÑAR	AM Almendro secano	19,19	123	245,5				
8	HUERCAL-OVERA	04053A00700446	7	446	GOÑAR	AM Almendro secano	40,04	189	344	A947480			

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es



5

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 9/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



9	HUERCAL-OVERA	04053A00709078	7	9078	CM PUERTO	VT Vía de comunicación de dominio público	3,38	15	36,5				
10	HUERCAL-OVERA	04053A00809037	8	9037	CM PUERTO	VT Vía de comunicación de dominio público	3,29	15,5	34,5				
11	HUERCAL-OVERA	04053A00800290	8	290	JIBAOS	AM Almendro seco	59,53	395	596,5				
12	HUERCAL-OVERA	04053A00800214	8	214	JIBAOS	AM Almendro seco	42,18	238,5	422				
13	HUERCAL-OVERA	04053A00800289	8	289	JIBAOS	AM Almendro seco	54,83	312,5	548,5	4	3	100	15
14	HUERCAL-OVERA	04053A00800214	8	214	JIBAOS	AM Almendro seco	46,87	264,5	469,5				
15	HUERCAL-OVERA	04053A00800007	8	7	JIBAOS	AM Almendro seco	64,09	394	641,5	5	3	100	15
16	HUERCAL-OVERA	04053A00800008	8	8	JIBAOS	C- Labor o Labradío seco	26,95	187,5	270,5				
17	HUERCAL-OVERA	04053A00800009	8	9	JIBAOS	C- Labor o Labradío seco	24,19	124	242,5				
18	HUERCAL-OVERA	04053A00800010	8	10	JIBAOS	AM Almendro seco	20,58	95,5	207,5	6	3	100	15
19	HUERCAL-OVERA	04053A00800011	8	11	JIBAOS	AM Almendro seco	63,49	483	634,5				
20	HUERCAL-OVERA	04053A00800015	8	15	JIBAOS	AM Almendro seco	46,03	281	461,5	7	3	100	15
21	HUERCAL-OVERA	04053A00800016	8	16	JIBAOS	AM Almendro seco	70,08	521	702				
22	HUERCAL-OVERA	04053A00800017	8	17	JIBAOS	AM Almendro seco	61,71	521,5	617,5				
23	HUERCAL-OVERA	04053A00800021	8	21	JIBAOS	AM Almendro seco	76,31	435	778	8	3	100	15
24	HUERCAL-OVERA	04053A00800341	8	341	JIBAOS	INDUSTRIAL			11				
25	HUERCAL-OVERA	04053A00800017	8	17	JIBAOS	AM Almendro seco	12,87	66	106,5				
26	HUERCAL-OVERA	04053A00800014	8	14	JIBAOS	AM Almendro seco	109,78						
27	HUERCAL-OVERA	04053A00800012	8	12	JIBAOS	AM Almendro seco	116,82	1179	1169,5	A947487			
28	HUERCAL-OVERA	04053A00800005	8	5	JIBAOS	AM Almendro seco	29,16	155,5	293,5				
29	HUERCAL-OVERA	04053A00800001	8	1	JIBAOS	C- Labor o Labradío seco	71,52	380	715,5				
30	HUERCAL-OVERA	04053A00809046	8	9046	CAMINO	VT Vía de comunicación de dominio público	7,67	40,26	76,5				
31	HUERCAL-OVERA	04053A00809038	8	9038	CR ALMERIA MURCIA	VT Vía de comunicación de dominio público	3,71	21	37,06				
32	HUERCAL-OVERA	04053A01209039	12	9039	CR ALMERIA MURCIA	VT Vía de comunicación de dominio público	9,88	57	99				
33	HUERCAL-OVERA	04053A01200270	12	270	AUTOVIA MEDITERRANEO	I- Improductivo	27,78	146	265				
34	HUERCAL-OVERA	04053A01200297	12	297	AUTOVIA MEDITERRANEO	I- Improductivo	5,49	22	70,5	CTI. 35972			

## 7 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA

### 7.1/ DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA Y ELEMENTOS A UTILIZAR

La línea eléctrica de media tensión objeto del presente proyecto tiene los siguientes tramos:

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 10/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



### Tramo:

Origen en el **Apoyo existente A944464**, desde donde parte en línea Aérea MT en conductor LA-56, hasta **CTI 35972 "EST.SERVI\_2"**. En el nuevo apoyo 8 junto a CD 35971 "STA.LUCIA", se realizarán 2 pasos A/S, para hacer la entrada salida al CD 35971 "STA.LUCIA", para esta entrada salida se realizará la instalación de una nueva arqueta A2 y una canalización de 3 m.

No existen derivaciones en este tramo:

La longitud total de la línea aérea de media tensión es de **1,5 km**, discurriendo por el/los siguiente/s término/s municipal/es: T.M. HUERCAL OVERA (Almería)

La línea proyectada está formada por los siguientes tramos:

**Tabla 1. Tabla para cada uno de los tramos**

Nº ALINEACIÓN	APOYOS Nº	LONGITUD (m)	ÁNGULO CON ALINEACIÓN POSTERIOR (g)	TÉRMINO MUNICIPAL
1	Apoyo existente A944464-CTI 35972 "EST.SERVI_2"	1500	Aérea	HUERCAL OVERA (Almería)
2	En apoyo nº8	3	Subterránea	
TOTAL	9 apoyos nuevos + 1 arquetas A2	1500	<b>Aérea/Subterránea</b>	<b>HUERCAL OVERA (Almería)</b>

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.

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

7

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 11/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huercal Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huercal Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



Nº APOYO	X	Y	Z (m.s.n.m)	HUSO
A947464	598713.85	4149067.31	490	30
1	598727.57	4149057.31	490	30
2	598811.66	4148996.91	482	30
3	598925.89	4148914.86	462	30
A947479	598992.78	4148866.81	467	30
A947480	599065.84	4148814.81	462	30
4	599158.28	4148749.02	456	30
5	599241.90	4148689.52	452	30
6	599336.28	4148622.36	448	30
7	599440.98	4148547.87	443	30
8	599567.61	4148461.43	437	30
A947487	599633.67	4148568.32	436	30
9	599718.29	4148712.94	434	30
A947489	599762.00	4148784.87	436	30
CTI-35972	599832.97	4148774.63	436	30
CT-35971	599566.04	4148458.89	437	30

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del apoyo existente N° **A947464**, el cual alcanza una cota de **490** 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 Tramos aéreos LAMT, hasta un total de 1500 m:**
  - Desde **Apoyo existente A944464**, hasta **CTI 35972 "EST.SERVI\_2"**
- **Desmontaje de 10 apoyos metálicos en celosía (Ver en planos apoyos a desmontar):**
- **Montaje de 13 apoyos nuevos metálicos en celosía:**
  - **Nº 1:** Apoyo metálico **2000-16**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 2:** Apoyo metálico **2000-16**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 3:** Apoyo metálico **2000-16**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 4:** Apoyo metálico **2000-18**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 5:** Apoyo metálico **2000-12**, Montaje M0 (D=1,5m), instalación de 6 cadenas en suspensión, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 6:** Apoyo metálico **2000-16**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
  - **Nº 7:** Apoyo metálico **2000-18**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es



8

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 12/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



- **Nº 8:** Apoyo metálico **3000-18**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, 6 autoválvulas 30kv 10KA, 6 kits terminales, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna. Instalación de nuevo paso aéreo subterráneo, antiescalo.
- **Nº 9:** Apoyo metálico **2000-18**, Montaje Tresbolillo (D=2,4m), instalación de 6 cadenas de Amarre, Aislamiento de puentes y grapas, protección avifauna.
- **Adecuación apoyos existentes:**
  - **A947464:** Instalación de 9 cadenas de Amarre, aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna.
  - **A947479:** Instalación de 6 cadenas de Amarre y una cadena en suspensión, aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna, Inst. cruceta de 1.50 m.
  - **A947480:** Instalación de 6 cadenas de Amarre y una cadena en suspensión, aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna, Inst. cruceta de 1.50 m.
  - **A947487:** Instalación de 6 cadenas de Amarre aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna.
  - **A947489:** Instalación de 6 cadenas de Amarre aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna.
  - **CTI 35972:** Instalación de 3 cadenas de Amarre aislamiento de puentes y grapas y Protección avifauna.

### TRAMO 1, SUBTERRÁNEO:

- **Nueva canalización con 2 tubos 200 mm<sup>2</sup> de PE de 3 m, con conductor RH5Z1 18/30 kV 3x240 mm<sup>2</sup> Al**
  - Tendido de nueva línea subterránea desde nuevo apoyo **8** con 2 pasos A/S, hasta CD 35971 "STA.LUCIA" de **3 m**.
- **Instalación de 2 Arquetas A2.**
- **Instalación de puesta a tierra.**

## 7.2/ LÍNEA AÉREA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS

### 7.2.1/ 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 utilizado para el tendido del tramo proyectado de la línea aérea es LA-56, de las siguientes características:**


	<b>LARL-30</b> (27-AL1/4-20SA)	<b>LARL-56</b> (47-AL1/8-20SA)	<b>LARL-78</b> (67-AL1/11-20SA)	<b>LARL-110</b> (94-AL1/22-20SA)	<b>LARL-125 E</b> (107-AL1/18-20SA)
<b>Material</b>	Aluminio-Acero	Aluminio-Acero	Aluminio-Acero	Aluminio-Acero	Aluminio-Acero
<b>Sección Total (mm<sup>2</sup>)</b>	31,1	54,6	78,6	116,2	125,1
<b>Diámetro Aparente (mm<sup>2</sup>)</b>	7,14	9,45	11,3	14	14,3
<b>Radio (mm)</b>	3,57	4,72	5,65	7	7,15
<b>Número Hilos Al</b>	6	6	6	30	6

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

9

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 13/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



<b>Número Hilos Ac</b>	1	1	1	7	1
<b>Peso Unitario (Kg/Km)</b>	102,5	179,5	258,5	406,2	411,6
<b>Módulo de elasticidad (N/mm<sup>2</sup>)</b>	75000	75000	75000	75000	75000
<b>Coefficiente de dilatación (1/°K)</b>	19,3E-6	19,3E-6	19,3E-6	18,0E-6	19,3E-6
<b>Resistencia máxima a 20° C (Ω/Km)</b>	1,0163	0,5802	0,4029	0,2842	0,2530
<b>Carga de Rotura (kN)</b>	10	17.1	23,1	43,8	35
<b>Capacidad Nominal (A)</b>	155	225	285	360	385

7.2.2/ 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**

**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



Nº APOYO PROYECTO	DISPOSITIVOS	TIPO DE APOYO	MONT	DIST. ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA	AFECCION
A947464		AM-1000	M0 - S/C	2,50	Entronque	EXIST.	HUERCAL OVERA (Almería)
1		C-2000-16	TB - S/C	2,40	FL	NO FREC.	
2		C-2000-16	TB - S/C	2,00	AN	NO FREC.	
3		C-2000-16	TB - S/C	2,40	AN	NO FREC.	
A947479		AM-1000	M0 - S/C	1,00	AN-EXIST	EXIST.	
A947480		AM-1000	M0 - S/C	1,00	AN-EXIST	EXIST.	
4		C-2000-18	TB - S/C	2,40	AN	NO FREC.	
5		C-2000-12	M0 - S/C	1,50	AN	NO FREC.	
6		C-2000-16	TB - S/C	2,40	AN	NO FREC.	
7		C-2000-18	TB - S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC.	
8	A/S - INT SF6	C-3000-18	TB - S/C	2,40	AN-ANG-DER-SUBT	FREC.	
A947487		AM-840	TB - S/C	2,50	AN-ANG-EXIST	EXIST.	
9		C-2000-18	TB - S/C	2,40	AN-ANG	NO FREC.	
A947489		AM-1800	M0 - S/C	1,50	AN-ANG-EXIST	EXIST.	
CTI-35972		AM-1200	TB - S/C	2,40	EST. SERVI_2	EXIST.	
CT-35971			TB - D/C	2,40	STA. LUCÍA	EXIST.	

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.

7.2.3/ ARMADOS

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

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

7.2.4/ 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.

Nº Reg. Entrada: 202299904039322. Fecha/Hora: 22/04/2022 08:24:07

## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



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.

### 7.2.5/ ELEMENTOS DE MANIOBRA

#### EN NUESTRO CASO, SE INSTALARÁ INTERRUPTOR SECCIONADOR SF6 MANUAL, EN APOYO NUEVO 8 CON 2 PASOS AÉREO/SUBTERRÁNEO.

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 aparamenta 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**.

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

**Interruptor-seccionador tripolar:** Los interruptores-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.

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

En este caso, si se requiere que los interruptores 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**.

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

12

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 16/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



### **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 Icc de 8 kA.

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

#### 7.2.6/ 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.

#### 7.2.7/ CONVERSIÓN DE LÍNEA AÉREA A SUBTERRÁNEA

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

#### **En la línea Aérea y Subterránea que se proyecta, nos encontramos con 1 paso doble A/S:**

##### 1. Nuevo apoyo **8**

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

#### 7.2.8/ ACERADO PERIMETRAL Y ANTIESCALADA

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.

**En nuestro caso se instalarán dispositivos antiescalada y acerado perimetral en apoyo 8 con paso aéreo-subterráneo.**

#### 7.2.9/ 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.

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es



13

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 17/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



- Los puentes y apartamientos 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 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.**

## 7.3/ LÍNEA SUBTERRÁNEA: CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS

### 7.3.1/ CONDUCTOR

Conductor tipo RH5Z1 de sección **240 m<sup>2</sup>** y tensión **25 kV** con aislamiento **18/30 kV**.

Se ajustarán a lo indicado en las normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06 y se tomará como referencia la norma **DND001 Cables aislados para redes aéreas y subterráneas de Media Tensión hasta 30 kV.**

### 7.3.2/ CANALIZACIONES

El cable en la canalización estará bajo tubo de PE de **200 mm** de diámetro, tomando como referencia la norma **CNL002 Tubos Polietileno (Libres de halógenos) para canalizaciones subterráneas** y, además, por la parte superior irá cubierta por una capa de tierra compactada u hormigón que le servirá de protección para no ser tocado inadvertidamente al realizar otros trabajos en las proximidades de su emplazamiento, según croquis adjuntos en planos.

La canalización consta de:

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es

14

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 18/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

## SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



- Se trata de un nuevo tramo de canalización con **2 tubos PE 200 mm** hormigonada, de una longitud de **3 m**, desde nuevo apoyo **8** hasta CD 35971 "STA.LUCIA". con la instalación de **2 arquetas** tipo A2. Se instalarán las arquetas necesarias según planos.

En los citados tramos, se repondrá en cada caso la superficie existente, tal como estaba, reponiéndose bien el asfalto, o bien el acerado o adoquinado tal como el existente, en coordinación con las peticiones del Ayuntamiento HUERCAL OVERA (Almería).

### Gráficamente queda:



### Arquetas

**Generalmente se instalarán de tipo A1 cada máximo 40m en tramos rectos, así como de tipo A2 en cada lado de cruces de viales, en los cambios de dirección y en los accesos a Centros de transformación, así como lugares con empalmes a realizar en MT.**

*El número de puntos de acceso (arquetas) a instalar en la LSMT debe ser limitado y estar justificado en el diseño, pudiendo ser calas de tendido, arquetas ciegas o arquetas con tapas practicables.*

*La función de estos puntos de acceso estará relacionada con:*

- Ayudar al tendido y a las posibles reparaciones o sustituciones del conductor subterráneo en tramos largos.
- Facilitar la ejecución de los empalmes de red, y su reparación en caso de avería.
- Permitir el tendido del cable en caso de grandes cambios de dirección.

*Los aspectos principales a tener en cuenta en el diseño son los siguientes:*

- En **tramos rectos** el número de puntos de acceso se dispondrá **en función de la máxima tensión de tiro** indicada por el fabricante del conductor.
- En los cambios de dirección se tendrá en cuenta que el radio de curvatura de tendido no será inferior a 20 veces el diámetro del cable. No se admiten ángulos inferiores a 90°, siempre según lo indicado en el Proyecto Tipo.
- Cuando las canalizaciones se realicen por zonas de tráfico rodado se emplearán calas de tiro, o arquetas ciegas.

MADRID MURCIA ALICANTE CASTELLÓN VALENCIA JAÉN GRANADA ALMERÍA

ideaingenieria.es | ideagreen.es



15

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 19/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



**SEPARATA A PROYECTO - MEMORIA**

A22-097 | REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219; hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297  
 T.M. HUERCAL OVERA (Almería)



**Distancias de apoyos a Vereda de Goñar:**

<b>Nº de apoyo</b>	Nº 3
<b>metros</b>	11 m
<b>imagen</b>	

- ❖ Se detecta cruzamiento con la **Vereda de Goñar** propiedad de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (**Consejería del Medio Ambiente y Ordenación del Territorio – Vías pecuarias**).

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:

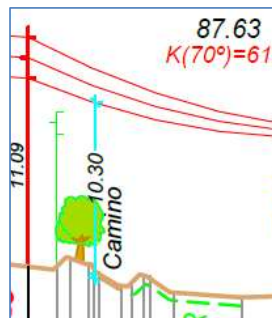
**Dadd + Del = 5,3 + Del en metros, (máxima flecha)**  
**Con un mínimo de 7m.**

Se tiene cruzamiento entre la línea aérea de MT y la **Vereda de Goñar**, entre nuevo apoyo 3 y apoyo existente **A947479**

**Coordenadas ETRS-89:**

Nuevo apoyo **Nº3** → X: 598921 Y: 4148917  
 Apoyo existente **A947479** → X: 598992 Y: 4148866

**La flecha mínima entre nuevo apoyo 3 y apoyo existente A947479. 10,30 m > 7 m (consultar planos).**



SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 21/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 202299904039322. Fecha/Hora: 22/04/2022 08:24:07



## 8 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA, PROVINCIA Y TERMINO MUNICIPAL

El recorrido de la Línea transcurre por T.M. HUERCAL OVERA (Almería), concretamente por el paraje "Canal", adyacente al casco urbano de la localidad.

Tenemos un pequeño tendido que pertenece al T.M. BENIZALON, pero no se proyecta ningún tipo de obra que afecte a este término municipal.

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

## 9 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.

Al tratarse de una consolidación de Línea Eléctrica de Medía Tensión (25 KV), afectar el trazado a un único Término Municipal (T.M. HUERCAL OVERA (Almería), y no se desvía de la traza inicial más de 100m, **NO se precisa Calificación Ambiental**, según la nueva Ley de Gestión integrada de la Calidad Ambiental, LEY 7/2007, de 9 de julio, y según el Decreto 5/2014 de 30 de abril, por el que se regula las Autorizaciones Ambientales.

## 10 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, abril de 2022**

**Fdo: D<sup>a</sup>. EVA LÓPEZ MIRA**

Ingeniera Técnica Industrial

SANDRA SANCHEZ GARCIA		22/04/2022 08:24	PÁGINA 22/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## 7 PLANOS

# PROYECTO DE EJECUCIÓN

### REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MT "SALTADOR", 25kV, SUBESTACIÓN "H\_OVERA". PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA


Sito desde Apoyo Existente A947464 Huerca Overa PG 7, PCL 219;  
hasta CD 35972 "EST.SERVI\_2" Huerca Overa PG 12, PCL 297, T.M.  
HUERCAL OVERA (Almería)

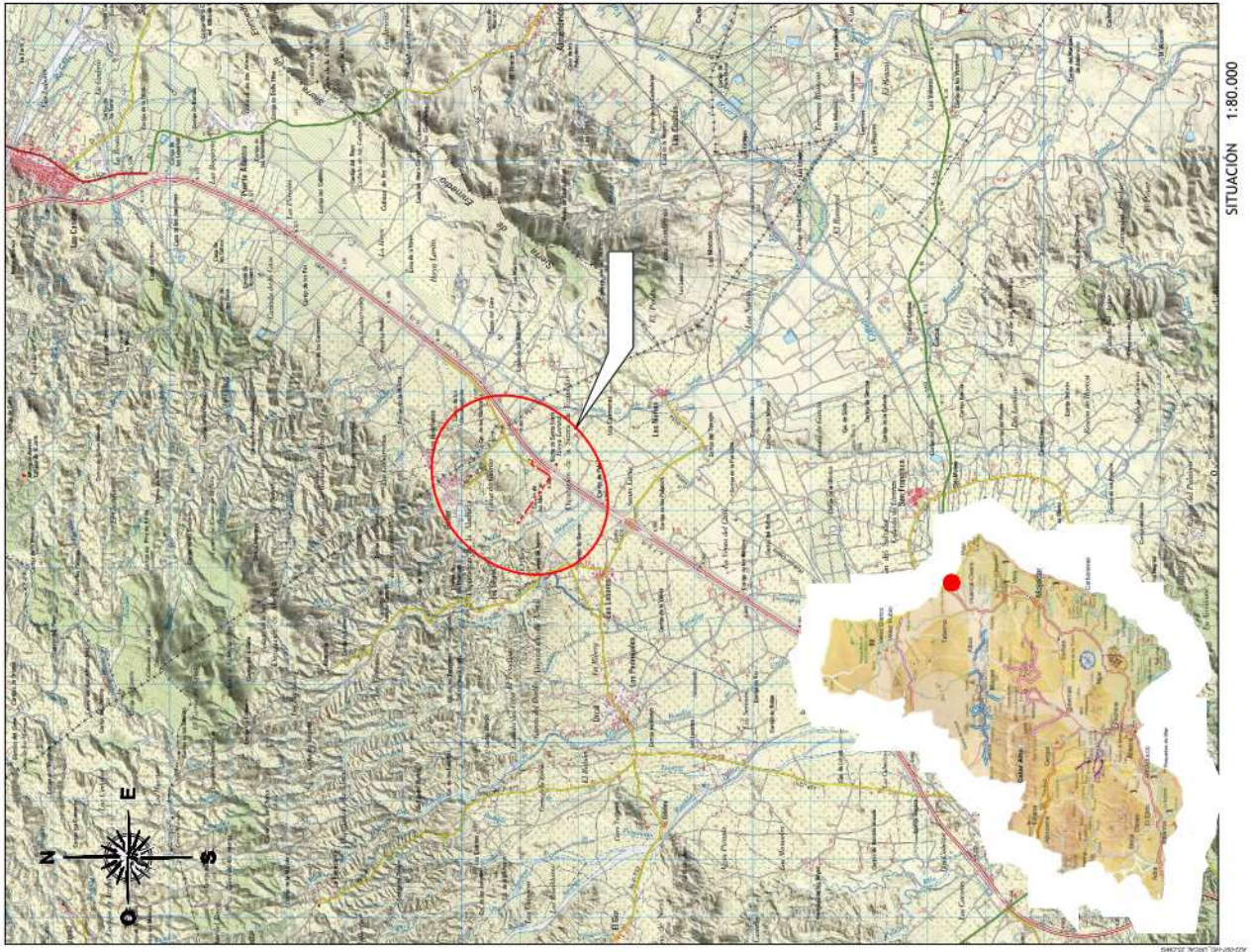
#### PETICIONARIO:

e-distribución

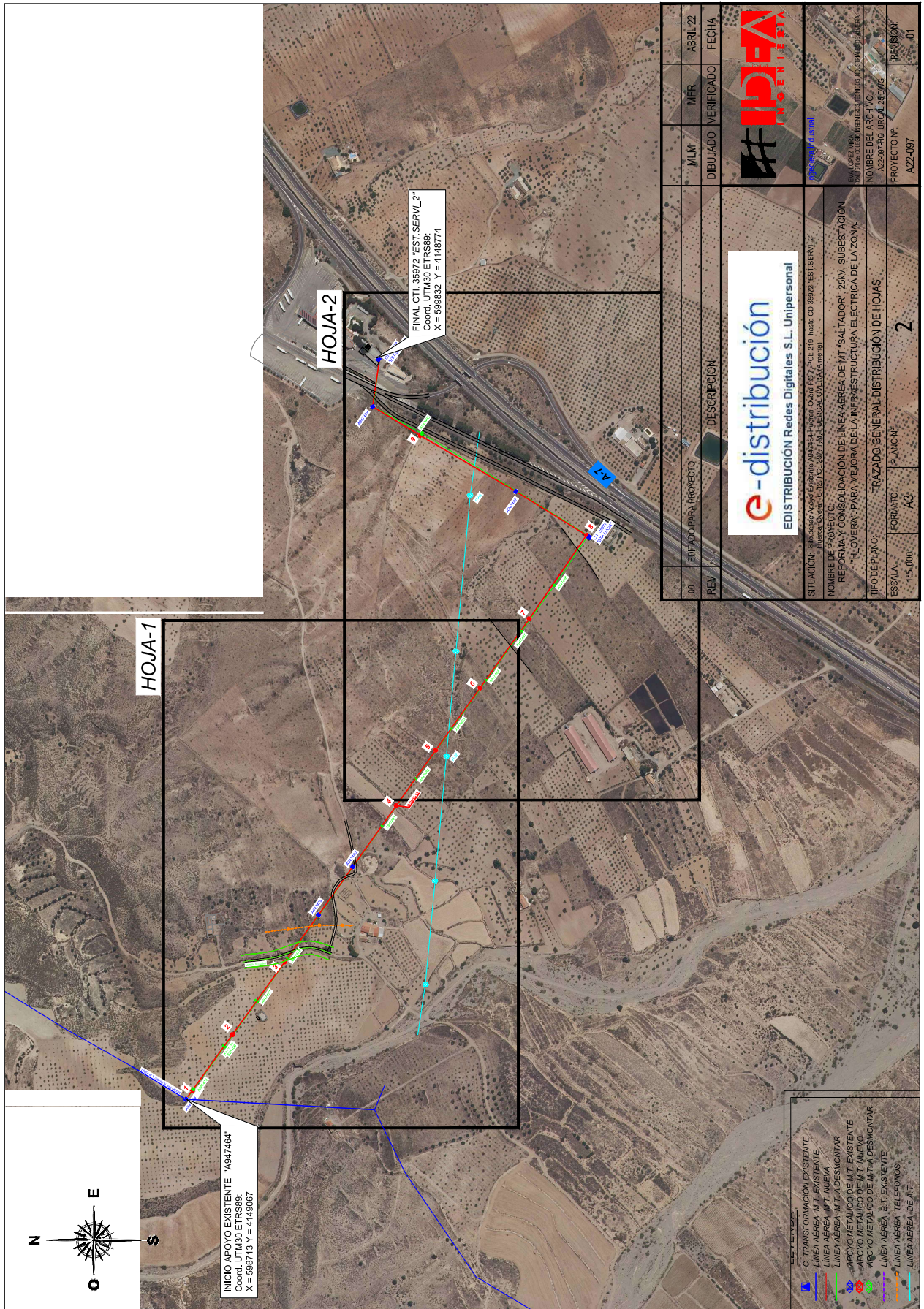
EDistribución Redes Digitales, S.L.U. CIF:

ideaingenieria.es

	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 23/28
VERIFICACIÓN	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

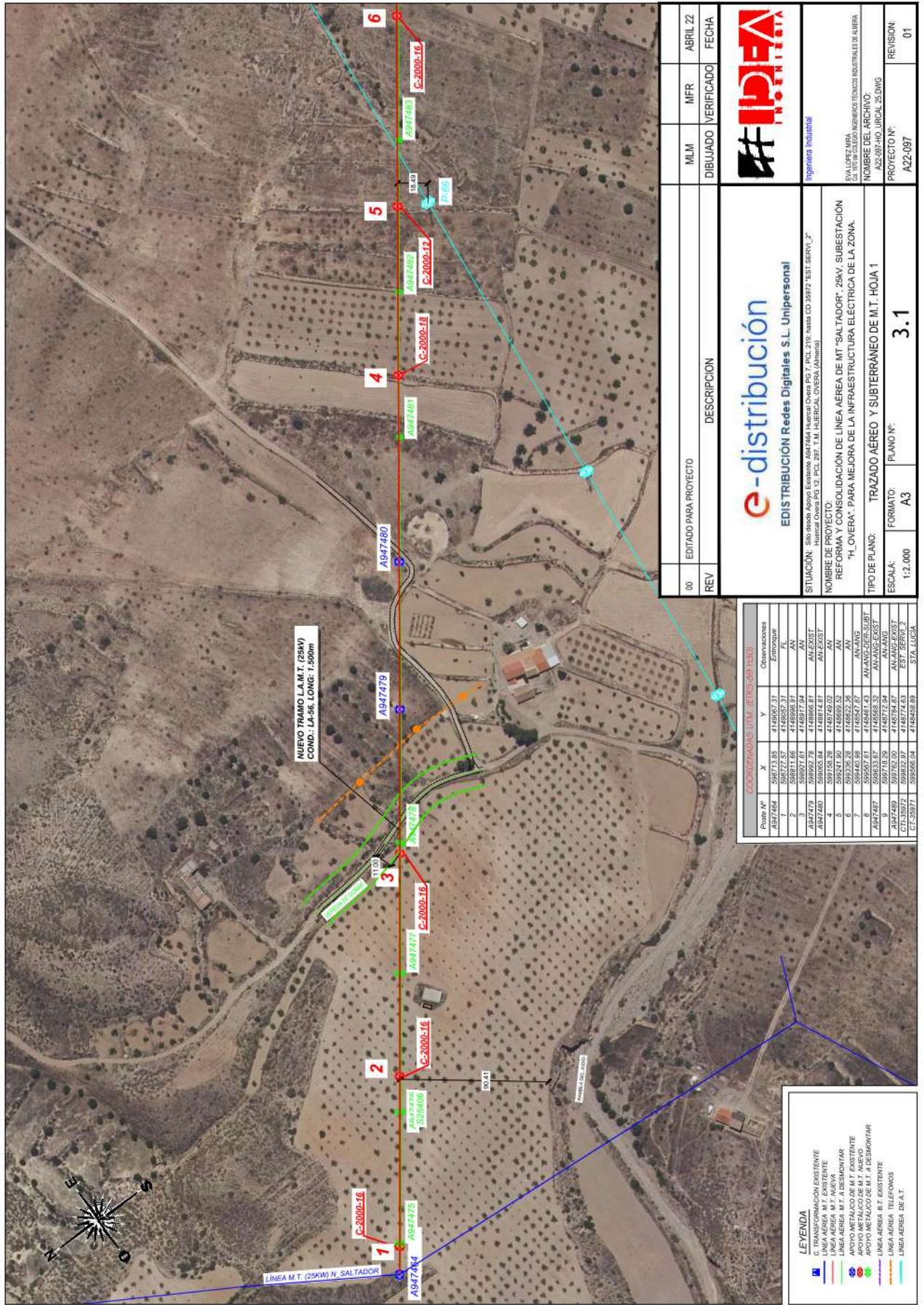


00	EDITADO PARA PROYECTO	DESCRIPCIÓN	MLM	MFR	VERIFICADO	FECHA
REV						
 EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal			 Ingeniería Industrial			
SITUACIÓN: Sitio desde Apoyo Existente A947464 Huelva Oeste PC.7. PCL.216 hasta CD.36972 "EST.SERV1_2" Huelva Oeste PC.12. PCL.207.7.M. HUELVA OESTE (Administración)						
NOMBRE DE PROYECTO: REFORMA Y CONSOLIDACIÓN DE LÍNEA AEREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACIÓN "H_OVERA", PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA ZONA.						
TIPO DE PLANO:			SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO			
ESCALA:	INDICADAS	FORMATO:	PLANO Nº:	REVISIÓN:		
	A3		1	A21-155	01	



VERIFICACIÓN	SANDRA SANCHEZ GARCIA	22/04/2022 08:24	PÁGINA 25/28
	PEGVEBX2H52MGZU8K8GZ3GXAJ5D2LM	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





NUEVO TRAMO L.A.M.T. (25KV)  
COND.: LA-56, LONG: 1.500m

Punto Nº	X	Y	Observaciones
A947464	598733.85	4146067.37	Entrocque
1	598727.57	4146057.37	FL
2	598811.66	4146096.87	AN
3	599291.87	4146077.84	AN
A947469	599005.04	4146074.87	AN-EXIST
A947480	599005.04	4146074.87	AN-EXIST
4	599158.26	4146749.02	AN
5	599244.90	4146689.52	AN
6	599336.29	4146622.39	AN
A947487	599333.87	4146668.32	AN-EXIST
8	599567.61	4146461.43	AN-NO-DEJ-SUBT
9	599718.29	4146712.84	AN-EXIST
A947489	599765.00	4146794.87	AN-EXIST
C-2000-16	599565.04	4146426.89	STA. LUCA
C-2000-16	599565.04	4146426.89	STA. LUCA

**LEYENDA**

- C: TRANSFORMACIÓN EXISTENTE
- LINEA AEREA M.T. EXISTENTE
- LINEA AEREA M.T. A DESMONTAR
- APoyo METALICO DE M.T. EXISTENTE
- LINEA AEREA B 2 EXISTENTE
- LINEA AEREA TELEFONOS
- LINEA AEREA DE A.T.

00	EDITADO PARA PROYECTO	DESCRIPCION	MLM	MFR	VERIFICADO	FECHA
REV						
 EDIS TRIBUCION Redes Digitales S.L. Unipersonal			 Ingeniería Industrial			
SITUACION: Sito desde Aspojo Estanero AM-464 Huercal Overa PC.7. PCL.216 hasta CD.38172 "EST. SERVO", Z" Huercal Overa Pq.12. PCL.297. T.M. HUERCAL OVERA.(Almería)						
NOMBRE DE PROYECTO: REFORMA Y CONSOLIDACION DE LINEA AEREA DE MT "SALTADOR", 25KV, SUBESTACION "H. LOVERA", PARA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ZONA.						
TIPO DE PLANO: TRAZADO AEREO Y SUBTERRAÑO DE M.T. HOJA 1						
ESCALA:			FORMATO:		PLANO Nº:	
1:2.000			A3		3.1	
REVISION:						01



