

Nº Proyecto: 25SEPR01937

Nº Plan: SFD0345\_2

Nº LCL: 6301085993

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA  
LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV “LASCRUCES” DE  
S.E. “BOLLULLM” POR LAMT LA-110, ENTRE EL  
APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171  
S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA  
MITACIÓN (SEVILLA).

Organismo Afectado

**Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías  
Pecuarías).**

**BLANCO GARCIA  
ANGEL -**

Firmado digitalmente por BLANCO  
GARCIA ANGEL -

Fecha: 2025.09.04 08:14:49 +02'00'

Sevilla, septiembre de 2.025

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Portada  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso  
a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 1/45



Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FINMT Usuarios. Número de serie del certificado firmante: 124.468.049.900.194.373.018.807.715.347.432.476.030. Fecha de emisión de la firma: 20/09/25 8:13  
Código de integridad (alg. SHA-256): c9f3d9f9ac78095219308ea3a575b88ce862022ba7093135c7997957ac29a625  
Página 1 de un total de 45 página(s). Versión imprimible con información de firma.

Nº Reg. Entrada: 2025999013402362. Fecha/Hora: 20/11/2025 09:01:16

## Hoja resumen de la separata al proyecto

Título de la separata **SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).**

Emplazamiento de la separata **T.M. de Bollullos de la Mitación (Sevilla).**

Proyecto encargado por **EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U**  
CIF: B-82.846.817  
Domicilio a efectos de notificaciones:  
**Calle Nivel Parcela nº 15, P.I. Store, CP 41008**

Características de la instalación			
Línea aérea de media tensión			
Clase de línea	Origen		Final
Aérea	Apoyo A227133		Apoyo A227171 S50983
Tensión	Longitud (m)	Conductor	
		Material	Sección (mm²)
		Al/Ac	116,20
		Aislamiento	
		Material	Tipo
15 kV	Tramo (LA-110) = 3.044,61 metros. Tramo (LA-56) = 216,09 metros.		-----
Presupuesto Total	113.476,93 €	Presupuesto obra civil	42.469,44 €
Descripción			
<ul style="list-style-type: none"><li>La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor <b>94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)</b> de una longitud aproximada de <b>3.044,61 m</b>, con origen el apoyo nuevo nº 19 Otro Proy., hasta el apoyo nuevo 01 Otro Proy.</li><li>Instalación de 20 apoyos nuevos de celosía.</li><li>La configuración de las crucetas de los apoyos nuevos serán en montaje tresbolillo atirantado, de longitud de crucetas de 1,50 metros.</li><li>Los nuevos apoyos nº 05 y 14 se le instalarán anti-escaló, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares.</li><li>Se desmontará el vano (21,00 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227140 S50982 hasta el CT P13.822 y se instalará un nuevo conductor <b>47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)</b> hasta el nuevo apoyo nº 05.</li></ul>			

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Hoja resumen  
Rev. 1


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 2/45



<ul style="list-style-type: none"><li>Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227159 hasta el apoyo existente A227161 y se instalará (195,09 mts) un nuevo conductor <b>47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)</b> hasta el nuevo apoyo nº 14.</li><li>Retensado del vano MT (24,26 mts) desde el apoyo A227161 hasta el CTI P90.028.</li><li>Desmontaje de 35 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (3.177 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos.</li></ul>
<b>Afecciones:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Excmo. Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación (Sevilla).</li><li>Gobierno de España. - Ministerio para la Transición Ecológica. - Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. O.A. (Comisaría de Aguas).</li><li><b>Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias).</b></li><li>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Infraestructuras Viarias.</li><li>Telefónica.</li></ul>
<b>Tiempo estimado de ejecución</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>4 semanas.</li></ul>

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Hoja resumen  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 3/45	

Índice General

Hoja resumen de la separata al proyecto ..... 2

Índice General ..... 4


Memoria ..... 5

Estudio Básico de Seguridad y Salud..... 23

Presupuesto ..... 35

Planos ..... 40

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Índice  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 4/45	

## Memoria

<b>1. Antecedentes y justificación de la separata .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Promotor.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Emplazamiento y ubicación.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Descripción del trazado de la línea, provincia y termino municipal .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Reglamentación y normativa aplicable.....</b>	<b>8</b>
5.1 Normativa y disposiciones autonómicas. - junta de Andalucía. ....	9
5.2 Otras Normas.....	9
<b>6. Organismos afectados .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Relación de bienes y derechos afectados.....</b>	<b>10</b>
<b>8. Características de la línea aérea MT .....</b>	<b>10</b>
8.1. Descripción de la línea y elementos a utilizar .....	10
8.2. Conductor .....	13
8.3. Apoyos .....	13
8.4. Armados.....	15
8.5. Aislamiento .....	15
8.6. Elementos de maniobra .....	15
8.7. Cruzamientos, proximidades y paralelismos .....	16
8.8. Conversión de línea aérea a subterránea .....	20
8.9. Electrodo de puesta a tierra .....	20
8.10. Protección de la avifauna .....	20
<b>9. Síntesis ambiental .....</b>	<b>21</b>
<b>10. Conclusión .....</b>	<b>22</b>

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 5 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 5/45



## 1. Antecedentes y justificación de la separata

**EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L. Unipersonal**, proyecta la sustitución de la LAMT actual LA-30 y LA-56 por una nueva LAMT línea S/C "LASCRUCES" de la subestación "BOLLULLM" de 15(20) kV, desde el apoyo existente A227133 hasta el apoyo existente A227171 S50983, con nueva línea aérea de media tensión de simple circuito con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)**. Mejorando con ello las condiciones de seguridad y calidad de suministro de las redes de distribución de la zona.

Los antecedentes

Denominación	EXP. INDUSTRIA	RAT
LAMT "LASCRUCES" de S.E. "BOLLULLM"	276.572	-----

La parte de la **Línea Aérea**, de longitud **3.284,96 m (estudiada)**, según el Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Grupo 4 b) y según el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Categoría 5.4., la LAMT del presente proyecto estaría **SOMETIDO** a procedimiento de **Calificación Ambiental**.

Específicamente en lo que respecta al organismo afectado al que se dirige la presente separata, el proyecto contempla cruzamientos con la **Colada de Lopa**, en el municipio de Bollullos de la Mitación.

El objeto de la presente separata es la descripción de las condiciones del citado cruzamientos para, así, poder solicitar a la **Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias)**, la oportuna autorización para ejecutar las obras que se pretenden.

## 2. Promotor

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución)** proyecta la sustitución de un tramo de la LAMT perteneciente a la línea aérea de media tensión "**LASCRUCES**" de **15 kV**, en adelante LAMT, con el objeto de **mejorar con ello las condiciones de seguridad y calidad de suministro de las redes de distribución de la zona**.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 6 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 6/45



Tal y como se establece en la ITC-RAT 20 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa a los documentos **AYZ10000 Proyecto Tipo 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 Energía de **Sevilla**.

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora **e-distribución** con C.I.F. **B-82846817** a efectos de notificaciones, en **Calle Nivel Parcela nº 15, P.I. Store, CP 41008**.

### 3. Emplazamiento y ubicación

Las instalaciones objeto de este proyecto se encuentran ubicadas en el término municipal de Bollullos de la Mitación (Sevilla). Su situación exacta figura en los planos adjuntos.

Instalaciones Afectadas	Coordenadas X	Coordenadas Y	Sistema/Huso
Apoyo Nuevo nº 01	750.059	4.134.141	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 02	750.026	4.133.992	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 03	749.994	4.133.843	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 04	749.961	4.133.694	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 05	749.932	4.133.540	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 06	749.908	4.133.436	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 07	749.829	4.133.294	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 08	749.747	4.133.146	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 09	749.665	4.133.000	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 10	749.586	4.132.857	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 11	749.508	4.132.716	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 12	749.426	4.132.569	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 13	749.344	4.132.422	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 14	749.266	4.132.281	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 15	749.307	4.132.139	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 16	749.349	4.131.990	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 17	749.390	4.131.847	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 18	749.432	4.131.698	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 19	749.421	4.131.570	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 20	749.207	4.132.190	WGS84:HUSO29

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 7/45





## 4. Descripción del trazado de la línea, provincia y termino municipal

### Líneas aéreas de Media Tensión:

- La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)** de una longitud aproximada de **3.044,61 m**, con origen el apoyo nuevo nº 19 Otro Proy., hasta el apoyo nuevo 01 Otro Proy.
- Instalación de 20 apoyos nuevos de celosía.
- La configuración de las crucetas de los apoyos nuevos serán en montaje tresbolillo atirantado, de longitud de crucetas de 1,50 metros.
- Los nuevos apoyos nº 05 y 14 se le instalarán anti-escalo, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares.
- Se desmontará el vano (21,00 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227140 S50982 hasta el CT P13.822 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 05.
- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227159 hasta el apoyo existente A227161 y se instalará (195,09 mts) un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 14.
- Retensado del vano MT (24,26 mts) desde el apoyo A227161 hasta el CTI P90.028.
- Desmontaje de 35 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (3.177 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos.

Toda la obra a realizar discurre íntegramente por el término municipal de Bollullos de la Mitación, provincia de Sevilla.

## 5. Reglamentación y normativa aplicable

Con carácter general se tiene en cuenta la reglamentación indicada en el proyecto tipo AYZ10000 para la LAMT.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 8 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 8/45





## 5.1 Normativa y disposiciones autonómicas. - junta de Andalucía.

- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 87/1998, de 4 de agosto).
- Ley 7/2002 de 17/12/2002, de ordenación Urbanística de Andalucía.
- Corrección, errores de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de ordenación Urbanística de Andalucía.
- Decreto 59/2005, de 1 de marzo por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos. (BOJA 118, de 20 de junio de 2005).
- Instrucción 14/10/2004, de la Dirección General de Industria, Energía y minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial. (BOJA 216, de 5 de noviembre de 2004).
- Decreto 178/2006, de 10/10/2006, por el que se establecen normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión (BOJA 209, de 27 de octubre de 2006).
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental C.A. Andalucía BOJA 20-07-2007.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 60/2010 del 16 marzo, Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA 157, de 11 de agosto de 2010).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Decreto 9/2011 de 18 de enero, por el que se modifican diversas Normas Regulatoras de Procedimientos Administrativos de Industria y Energía. (BOJA 22, de 2 de febrero de 2011).

## 5.2 Otras Normas

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 9 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 9/45



## 6. Organismos afectados

Las obras e instalaciones objeto de este proyecto se realizarán 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.

Los organismos afectados por la instalación proyectada son:

Organismo	Descripción de la Afección		Datos Técnicos de la Afección
	Término municipal	Afección	
Excmo. Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación.	Bollullos de la Mitación. (Sevilla)		Sustitución de LAMT y apoyos M.T.
Gobierno de España. - Ministerio para la Transición Ecológica. - Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. O.A. (Comisaría de Aguas).	Bollullos de la Mitación. (Sevilla)	Cruzamientos y paralelismos	Sustitución de LAMT y apoyos M.T.
Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias).	Bollullos de la Mitación. (Sevilla)	Cruzamientos	Sustitución de LAMT y apoyos M.T.
Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Infraestructuras Viarias	Bollullos de la Mitación. (Sevilla)	Cruzamientos	Sustitución de LAMT y apoyos M.T.
Telefónica	Bollullos de la Mitación. (Sevilla)	Cruzamientos	Sustitución de LAMT y apoyos M.T.

## 7. Relación de bienes y derechos afectados

Este apartado del proyecto se afectan bienes de titularidad privada, estas se verán reflejadas en la **RBDA** que se presenta junto al **Anexo de Afecciones** para la tramitación de la **DUP**.

## 8. Características de la línea aérea MT

### 8.1. Descripción de la línea y elementos a utilizar

La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)** de una longitud aproximada de **3.044,61 m**, con origen el apoyo nuevo nº 19 Otro Proy., hasta el apoyo nuevo 01 Otro Proy.

Se desmontará el vano (**21,00 mts**) que va desde el apoyo existente a desmontar A227140 S50982 hasta el CT P13.822 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 05.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 10 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 10/45



Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227159 hasta el apoyo existente A227161 y se instalará **(195,09 mts)** un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 14.

Retensado del vano MT **(24,26 mts)** desde el apoyo A227161 hasta el CTI P90.028.

La longitud total de la línea "LASCRUCES" a estudiar es de **3.284,96** metros. (Incluyendo las derivaciones existentes y retensados)

- Término municipal de Bollullos de la Mitación: **3.284,96 m.**

La línea "LASCRUCES" 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 Nuevo 19 Otro Proy	hasta	Apoyo Nuevo 01	139,63	-----	Bollullos de la Mitación
2	Apoyo Nuevo 01	hasta	Apoyo Nuevo 02	152,67	83,6°	Bollullos de la Mitación
3	Apoyo Nuevo 02	hasta	Apoyo Nuevo 03	152,46	-----	Bollullos de la Mitación
4	Apoyo Nuevo 03	hasta	Apoyo Nuevo 04	152,88	-----	Bollullos de la Mitación
5	Apoyo Nuevo 04	hasta	Apoyo Nuevo 05	156,9	89,2°	Bollullos de la Mitación
6	Apoyo Nuevo 05	hasta	Apoyo Nuevo 06	106,72	89°	Bollullos de la Mitación
7	Apoyo Nuevo 06	hasta	Apoyo Nuevo 07	162,16	81,8°	Bollullos de la Mitación
8	Apoyo Nuevo 07	hasta	Apoyo Nuevo 08	168,89	-----	Bollullos de la Mitación
9	Apoyo Nuevo 08	hasta	Apoyo Nuevo 09	167,99	-----	Bollullos de la Mitación
10	Apoyo Nuevo 09	hasta	Apoyo Nuevo 10	162,67	-----	Bollullos de la Mitación
11	Apoyo Nuevo 10	hasta	Apoyo Nuevo 11	162,06	-----	Bollullos de la Mitación
12	Apoyo Nuevo 11	hasta	Apoyo Nuevo 12	168,54	-----	Bollullos de la Mitación
13	Apoyo Nuevo 12	hasta	Apoyo Nuevo 13	168,04	-----	Bollullos de la Mitación
14	Apoyo Nuevo 13	hasta	Apoyo Nuevo 14	159,83	-----	Bollullos de la Mitación
15	Apoyo Nuevo 14	hasta	Apoyo Nuevo 15	148,89	67,5°	Bollullos de la Mitación
16	Apoyo Nuevo 15	hasta	Apoyo Nuevo 16	154,36	-----	Bollullos de la Mitación
17	Apoyo Nuevo 16	hasta	Apoyo Nuevo 17	149,44	-----	Bollullos de la Mitación
18	Apoyo Nuevo 17	hasta	Apoyo Nuevo 18	154,24	-----	Bollullos de la Mitación
19	Apoyo Nuevo 18	hasta	Apoyo Nuevo 19	128,12	79,8°	Bollullos de la Mitación
20	Apoyo Nuevo 19	hasta	Apoyo Nuevo 01 Otro Proy	128,12	-----	Bollullos de la Mitación
<b>TOTAL</b>				<b>3.044,61</b>		<b>Bollullos de la Mitación</b>

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 11/45



A continuación, se indican coordenadas U.T.M. 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	Coordenadas X	Coordenadas Y	Cota	Sistema/Huso
Apoyo Nuevo nº 01	750.059	4.134.141	72,14	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 02	750.026	4.133.992	71,06	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 03	749.994	4.133.843	68,87	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 04	749.961	4.133.694	66,21	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 05	749.932	4.133.540	63,88	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 06	749.908	4.133.436	62,01	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 07	749.829	4.133.294	60,48	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 08	749.747	4.133.146	59,03	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 09	749.665	4.133.000	58,18	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 10	749.586	4.132.857	56,07	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 11	749.508	4.132.716	55,02	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 12	749.426	4.132.569	53,86	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 13	749.344	4.132.422	52,06	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 14	749.266	4.132.281	51,18	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 15	749.307	4.132.139	48,93	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 16	749.349	4.131.990	47,42	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 17	749.390	4.131.847	48,88	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 18	749.432	4.131.698	44,08	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 19	749.421	4.131.570	42,75	WGS84:HUSO29
Apoyo Nuevo nº 20	749.207	4.132.190	50,16	WGS84:HUSO29

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del **apoyo nuevo nº 01** el cual alcanza una cota de **72,14 m**. Por tanto, y según el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (RD 223/2008), se deberá considerar a efectos de cálculo la zona **A**.

Este proyecto recoge la instalación de una **Línea Aérea de M.T. S/C 15 kV con:**

- La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)** de una longitud aproximada de **3.044,61 m**, con origen el apoyo nuevo nº 19 Otro Proy., hasta el apoyo nuevo 01 Otro Proy.
- Instalación de 20 apoyos nuevos de celosía.
- La configuración de las crucetas de los apoyos nuevos serán en montaje tresbolillo atirantado, de longitud de crucetas de 1,50 metros.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 12/45



- Los nuevos apoyos nº 05 y 14 se le instalarán anti-escaló, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares.
- Se desmontará el vano (21,00 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227140 S50982 hasta el CT P13.822 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 05.
- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227159 hasta el apoyo existente A227161 y se instalará (195,09 mts) un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 14.
- Retensado del vano MT (24,26 mts) desde el apoyo A227161 hasta el CTI P90.028.
- Desmontaje de 35 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (3.177 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos.

El montaje principal del apoyo será en tresbolillo Atirantado, con separación de fases de 2,40 m.

## 8.2. Conductor

El conductor será acorde a la Norma UNE-EN 50182 y tomará de referencia la norma **GSC003 Concentric-lay stranded bare conductors**.

El tramo a estudiar será con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)**, 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 <sup>-6</sup> )	I <sub>máx.</sub> (A)
	Aluminio	Total		Acero	Total	Nº	Ø (mm)	Nº	Ø (mm)						
94-AL1/22-ST1A LA 110	94,2	116,2	60	6,00	14,00	30	2,00	7	2,00	4.317	0,3067	432,5	8.000	17,8	318

## 8.3. Apoyos

Los apoyos a 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**.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 13 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 13/45



Tabla 2. Relación completa de apoyos a instalar

Nº APOYO PROYECTO	DISPOSITIVOS	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA	AFECCION
Apoyo Nuevo nº 01	-----	C-2000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Ángulo Amarre	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 02	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 03	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 04	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Ángulo Amarre	No frecuentado	CTRA - TELEC.
Apoyo Nuevo nº 05	Secc.	C-7000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Estrellamiento	Frecuentado	VVPP - CTRA - TELEC.
Apoyo Nuevo nº 06	-----	C-2000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Ángulo Amarre	No frecuentado	VVPP
Apoyo Nuevo nº 07	-----	C-1000-18	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 08	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 09	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 10	-----	C-2000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Amarre	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 11	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 12	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 13	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 14	Secc.	C-7000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Estrellamiento	Frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 15	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 16	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	
Apoyo Nuevo nº 17	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	C.H.G.
Apoyo Nuevo nº 18	-----	C-2000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Ángulo Amarre	No frecuentado	C.H.G.
Apoyo Nuevo nº 19	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	C.H.G.
Apoyo Nuevo nº 20	-----	C-1000-20	S/C Tresbolillo Atirantado	2,40 m	Alineación Suspensión	No frecuentado	

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 14/45





## 8.4. Armados

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

Con una distribución en **tresbolillo atirantado**. Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia **AND001 “Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV”**.

## 8.5. Aislamiento

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia **GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines**.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores C3670EB A AISLADOR POLIM. CS70AB 170/555 36KV-70KN (Código E Distribución 300032) y para apoyos de amarre aisladores C3670EBAV AISLADOR POLIM.CS70AB 170/1150 30KV 70KN (Código E Distribución 300020).

Los aisladores para instalar en las líneas nuevas de MT serán del tipo polimérico, se ajustarán a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y tomarán como referencia la norma informativa **AND012 Aisladores compuestos para cadenas de líneas aéreas de MT, hasta 30 kV**.

En nuestro caso, nos situamos dentro del **Mapas de contaminación salina e industrial (NZZ009)**, siendo la zona Sevilla, dentro del **Fichero NZZ00906**, en la zona Normal y cumpliendo la ITC-LAT-07.

## 8.6. Elementos de maniobra

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.

La aparamenta a utilizar es indicada en el documento **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión siguiendo los criterios establecidos en las Especificaciones Particulares para instalaciones de e-distribución en Alta Tensión de Un ≤ 36 kV NRZ001**.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 15 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 15/45





## 8.7. Cruzamientos, proximidades y paralelismos

Las líneas aéreas deberán cumplir los requisitos señalados en el apartado 5 de la ITC-LAT 07, las **Especificaciones Particulares para instalaciones de e-distribución en Alta Tensión de Un ≤ 36 kV NRZ001** y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración o empresas de servicios, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables aéreos de MT.

### 8.7.1 Afección nº 01. - Hidrografía.

A continuación, se concreta el paralelismos y cruzamientos con cañadas.

#### Organismo afectado.

**Gobierno de España. - Ministerio para la Transición Ecológica. - Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. O.A. (Comisaría de Aguas).**

#### Descripción de la afección.

- Cruzamiento de la LAMT proyectada entre los nuevos apoyos nº 18 y nº 19 con el **Cañada del Pozo Nuevo.**

Se considera que los nuevos apoyos nº 18 y nº 19 se encuentran fuera de la zona de dominio público hidráulico, y dentro de la zona de policía.

Nuevo Apoyo nº 18.-	
Altura libre:	17,45 m
Distancia al dominio público hidráulico:	61,56 m
Nuevo Apoyo nº 19.-	
Altura libre:	18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico:	3,66 m

Todos los cruces la altura mínima en metros sobre el nivel alcanzado por las máximas avenidas se deducirá de las normas que a estos efectos tenga dictada sobre este tipo de gálidos el Ministerio de Industria y Energía, respetando siempre como mínimo el valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$H = G + 2,3 + 0,01U$$

En la que H será la altura mínima en metros, G tendrá el valor de 4,7 metros para casos normales y 10,50 m para cruces de embalses y ríos navegables, y U será el valor de la tensión de la línea expresada en kilovoltios.

$$H = 4,70 + 2,30 + (0,01 \times 15) = 7,15$$

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 16/45



- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 18 al Ap. Nuevo nº 19: 14,31 metros.

En nuestro caso los conductores se encuentran a una distancia vertical del curso de agua en sus condiciones más desfavorables de 14,1 metros superiores en cualquier caso a la distancia de 7,15 metros.

- Paralelismo de la LAMT proyectada en los nuevos apoyos nº 17 y nº 18 con la **Cañada de la Noriega**.

Nuevo Apoyo nº 17.-  
Altura libre: 18,30 m  
Distancia al dominio público hidráulico: 79,17 m

Nuevo Apoyo nº 18.-  
Altura libre: 17,95 m  
Distancia al dominio público hidráulico: 51,51 m

Todos los apoyos, se encuentran dentro de la zona de policía de 100 m, pero fuera de la zona de servidumbre de 5 m desde la Máxima Crecida Ordinaria, tal y como se indica, en el punto 5.11 de la ITC-LAT 07 del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.

Para más detalles, véase el plano nº 17 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

### **8.7.2 Afección nº 02. - Vías Pecuarias.**

A continuación, se concreta los cruzamientos con las vías pecuarias.

#### **Organismo afectado.**

**Junta de Andalucía.- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias.**

#### **Descripción de la afección.**

- Cruzamiento de la LAMT entre el apoyo nuevo nº 05 y el apoyo nuevo nº 06 con el **Cañada de la Lopa** (COD\_VP: 41094003), con una anchura legal de 10 metros, (Clasificada), al existir camino físico visible sobre el terreno, se deberá realizar la medida establecida en la cláusula de salvaguarda desde el lado contrario del camino.

Nuevo Apoyo nº 05.-  
Altura libre: 15,50 m  
Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 3,50 m

Nuevo Apoyo nº 06.-  
Altura libre: 17,95 m  
Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 11,37 m

Ocupación de la VVPP por vuelo de conductor:  $24,05 \text{ mts} \times 3 \text{ mts} = 72,15 \text{ m}^2$

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 17 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 17/45



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 a una altura mínima de 7 m sobre el terreno, en nuestro caso particular, la LAMT se situara a 17,76 metros de altura sobre la vía pecuaria.

- Cruzamiento de la LAMT entre el apoyo nuevo nº 05 y el CT P13.822 existente con el **Cañada de la Lopa** (COD\_VP: 41094003), con una anchura legal de 10 metros, (Clasificada), al existir camino físico visible sobre el terreno, se deberá realizar la medida establecida en la cláusula de salvaguarda desde el lado contrario del camino.

Nuevo Apoyo nº 05.-  
Altura libre: 15,50 m  
Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 3,50 m

CT P13.822 "NORIETA".-  
Altura libre: 17,95 m  
Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: ----- m

Ocupación de la VVPP por vuelo de conductor:  $9,27 \text{ mts} \times 3 \text{ mts} = 27,81 \text{ m}^2$

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 a una altura mínima de 7 m sobre el terreno, en nuestro caso particular, la LAMT se situara a 9,66 metros de altura sobre la vía pecuaria.

Para más detalles, véase los planos nº 18 y nº 19 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

### 8.7.3 Afección nº 03. - Carretera.

A continuación, se concreta el cruzamiento con la carretera A-474.

Organismo afectado.

**Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Infraestructuras Viarias.**

Descripción de la afección.

Se produce afección (cruzamiento) con esta vía por la obra en zona de afección con la instalación entre de los apoyos nuevo nº 05 y apoyo nuevo nº 06.

Instalación apoyo nuevo nº 05:

- Distancia del apoyo a la arista exterior de la calzada: < 50 metros.
- Altura libre del Apoyo nuevo nº 05: 18,30 metros=>  $18,30 \times 1,5 = 27,45 < 50$  metros.

Instalación apoyo nuevo nº 06:

- Distancia del apoyo a la arista exterior de la calzada: 36,45 metros.
- Altura libre del Apoyo nuevo nº 06: 15,50 metros=>  $15,50 \times 1,5 = 23,25 < 36,45$  metros.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 18 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 18/45



En todo caso la distancia de los apoyos a la arista exterior de la calzada (AEC) es superior a 1,5 veces su altura libre.

El Reglamento de Carreteras establece la línea límite de edificación para la carretera A-474 a 25 metros medidos horizontalmente a partir de la arista exterior de la calzada y 50 metros para la Zona de Afección.

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 nivel más alto, a una altura mínima de 7 m.

En nuestro caso el vano entre:

- El apoyo existente A249763 y el apoyo existente A249764 se encuentran a una **distancia vertical al cruzamiento de la carretera de 11,66 metros.**

Para más detalles, véase el plano nº 20 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

#### **8.7.4 Afección nº 04. - Telecomunicaciones.**

A continuación, se concreta el cruzamiento con la línea aérea de telecomunicaciones.

Organismo afectado.

**Telefónica.**

Descripción de la afección.

Se produce cruzamiento de la LAMT proyectada entre el apoyo nuevo nº 04 y el apoyo nuevo nº 05, con la línea de telecomunicaciones.

La LAMT proyectada cruzará por encima de la línea de telecomunicaciones existente.

Nuevo Apoyo nº 04.-  
Altura libre: 18,30 m  
Distancia a la línea de Telecomunicaciones: 99,72 m

Nuevo Apoyo nº 05.-  
Altura libre: 15,50 m  
Distancia a la línea de Telecomunicaciones: 57,21 m

La distancia entre los conductores de LAMT y de Telecomunicaciones es de 3,68 metros.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 19 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 19/45



Para más detalles, véase el plano nº 21 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

## 8.8. Conversión de línea aérea a subterránea

En cualquier caso, la aparamenta instalada deberá soportar la intensidad de cortocircuito prevista en la instalación y tendrá las características técnicas mostradas en la tabla siguiente:

**Nivel de aislamiento de los elementos de seccionamiento**

Tensión nominal de la red U (kV)	Tensión más elevada para el material Um (kV eficaces)	Tensión soportada nominal a frecuencia industrial (kV eficaces)		Tensión de choque soportada nominal (tipo rayo) (kV de cresta)	
		A tierra	A distancia de seccionamiento	A tierra	A distancia de seccionamiento
U ≤ 20	24	50	60	125	145

En el tramo de subida hasta la línea aérea, el cable subterráneo irá protegido dentro de una **bandeja cerrada de hierro galvanizado**.

Deberán instalarse protecciones contra sobretensiones mediante pararrayos.

## 8.9. Electrodo de puesta a tierra

Los electrodos de puesta a tierra serán acordes a lo indicado en el proyecto tipo AYZ10000 en función de la clasificación del apoyo como frecuentado o no frecuentado y tal y como se indica en los planos de detalle.

En los apoyos frecuentados, con objeto de asegurar el cumplimiento de las tensiones de contacto se colocará un dispositivo anti-escalamiento de 2.5 metros de alto, en ladrillo de fábrica enfoscado con mortero y pintado con pintura blanca antihumedad.

## 8.10. Protección de la avifauna

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 y por el Decreto Andaluz 178/2006. DECRETO 178/2006, de 10 de octubre, 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.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 20 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 20/45



- Los puentes y aparamenta 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 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.

Este proyecto contempla las medias anti-electrocución (apoyo con aparamenta) se contemplará **cable aislado** y no forro. En el caso de que se tenga que forrar se utilizará el material indicado en la norma **BNA001 Forros de protección anti-electrocución de la avifauna en las líneas eléctricas de distribución**.

## 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.

Según el Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Grupo 4 b) y según el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Categoría 5.4., la LAMT del presente proyecto estaría **SOMETIDO** a procedimiento de **Calificación Ambiental**.

5.4	15 kV ≤ T < 220 kV	3 km < L ≤ 15 km	CA (Anexo II).
5.5		L ≤ 3 km (cuando aplican criterios*)	CA (Anexo II).
5.6		Aérea: 1 km < L ≤ 3 km (cuando no aplican criterios*)	CA.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 21 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 21/45



## 10. Conclusión

Expuesto el objeto y la utilidad de la separata del proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la **Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias)**, y se emita el condicionado técnico y la autorización pertinente para su ejecución.

Sevilla, septiembre de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**  
Ángel Blanco García  
Número de Colegiado 1.162  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva**

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Memoria  
Rev. 1

Página 22 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 22/45





**Estudio Básico de Seguridad y Salud**

<b>1</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Características de obra y situación .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Obligaciones del contratista.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Actividades básicas .....</b>	<b>25</b>
4.1	Tendido de línea aérea (LAMT).....	25
<b>5</b>	<b>Identificación de los riesgos.....</b>	<b>25</b>
5.1	Riesgos laborales .....	25
5.2	Riesgos y daños a terceros .....	28
<b>6</b>	<b>Medidas preventivas .....</b>	<b>28</b>
6.1	Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo .....	29
6.2	Prevención de riesgos laborales a nivel individual.....	31
6.3	Prevención de riesgos de daños a terceros .....	31
<b>7</b>	<b>Normativa aplicable.....</b>	<b>32</b>

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 23 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 23/45



## 1 Objeto

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, identificando los riesgos laborales evitables, indicando las medidas correctoras necesarias para ello, y los que no puedan eliminarse, indicando las medidas tendentes a controlarlos o reducirlos, valorando su eficacia, todo ello de acuerdo con el Artículo 6 del RD 1627/1997 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción.

De acuerdo con el artículo 3 del RD 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

## 2 Características de obra y situación

Este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, se elabora para la obra: **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA)**, y que consiste en la construcción de:

- La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor **94-AL1/22-ST1A (antes LA-110)** de una longitud aproximada de **3.044,61 m**, con origen el apoyo nuevo nº 19 Otro Proy., hasta el apoyo nuevo 01 Otro Proy.
- Instalación de 20 apoyos nuevos de celosía.
- La configuración de las crucetas de los apoyos nuevos serán en montaje tresbolillo atirantado, de longitud de crucetas de 1,50 metros.
- Los nuevos apoyos nº 05 y 14 se le instalarán anti-escaló, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares.
- Se desmontará el vano (21,00 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227140 S50982 hasta el CT P13.822 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 05.
- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227159 hasta el apoyo existente A227161 y se instalará (195,09 mts) un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 14.
- Retensado del vano MT (24,26 mts) desde el apoyo A227161 hasta el CTI P90.028.
- Desmontaje de 35 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (3.177 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 24 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 24/45



### 3 Obligaciones del contratista

Siguiendo las instrucciones del Real Decreto 1627/1997, antes del inicio de los trabajos en obra, la empresa adjudicataria de la obra, estará obligada a elaborar un "plan de seguridad y salud en el trabajo", en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones que se adjuntan en el estudio básico.

### 4 Actividades básicas

Durante la ejecución de los trabajos en obra se pueden destacar como actividades básicas:

#### 4.1 Tendido de línea aérea (LAMT)

- Desplazamiento de personal.
- Transporte de materiales y herramientas.
- Excavaciones para cimientos de apoyos para líneas aéreas.
- Hormigonado de cimientos.
- Izado de apoyo de chapa y PRFV.
- Izado y montaje de postes de celosía.
- Montaje de herrajes y aisladores en apoyos.
- Tendido de conductores sobre los apoyos.
- Realización de conexiones en líneas aéreas.
- Montaje de equipos de maniobra y protección.
- Maniobras necesarias para retirar y restaurar la tensión de un sector de la red
- Desmontaje de instalaciones (si es necesario).
- Operaciones específicas para realizar trabajos en tensión con procedimientos definidos.
- Realización de conexiones con la aparamenta eléctrica.
- definidos.

### 5 Identificación de los riesgos

Con carácter no exhaustivo se indican los riesgos por actividades básicas definidas:

#### 5.1 Riesgos laborales

- Caídas de personal al mismo nivel

LSMT	LAMT	CT
	X	

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 25 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 25/45



Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1



- Por partículas sólidas
- Por líquidos
- Contactos térmicos
  - Con fluidos
  - Con focos de calor
  - Con proyecciones
- Contactos químicos
  - Con sustancias corrosivas
  - Con sustancias irritantes
  - Con sustancias químicas
- Contactos eléctricos
  - Directos
  - Indirectos
  - Descargas eléctricas
- Arco eléctrico
  - Por contacto directo
  - Por proyección
  - Por explosión en corriente continua
- Manipulación de cargas o herramientas
  - Para desplazarse, levantar o sostener cargas
  - Para utilizar herramientas
  - Por movimientos repentinos
- Riesgos derivados del tráfico
  - Choque entre vehículos y contra objetos fijos
  - Atropellos
  - Fallos mecánicos y tumbada de vehículos
- Explosiones
  - Por atmósferas explosivas
  - Por elementos de presión
  - Por voladuras o material explosivo
- Agresión de animales

LSMT	LAMT	CT
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 27/45



- Insectos
- Reptiles
- Perros y gatos
- Otros
- Ruidos
  - Por exposición
- Vibraciones
  - Por exposición
- Ventilación
  - Por ventilación insuficiente
  - Por atmósferas bajas en oxígeno
- Iluminación
  - Para iluminación ambiental insuficiente
  - Por deslumbramientos y reflejos
- Condiciones térmicas
  - Por exposición a temperaturas extremas
  - Por cambios repentino en la temperatura
  - Por estrés térmico

LSMT	LAMT	CT
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

## 5.2 Riesgos y daños a terceros

- Por la existencia de curiosos
- Por la proximidad de circulación vial
- Por la proximidad de zonas habitadas
- Por presencia de cables eléctricos con tensión
- Por manipulación de cables con corriente
- Por la existencia de tuberías de gas o de agua

LSMT	LAMT	CT
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

## 6 Medidas preventivas

Para evitar o reducir los riesgos relacionados, se adoptarán las siguientes medidas:

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 28/45



## 6.1 Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo

- Se mantendrá el orden y la higiene en la zona de trabajo.
- Se acondicionarán pasos para peatones.
- Se procederá al cierre, balizamiento y señalización de la zona de trabajo.
- Se dispondrá del número de botiquines adecuado al número de personas que intervengan en la obra.
- Las zanjas y excavaciones quedarán suficientemente manchadas y señalizadas.
- Se colocarán tapas provisionales en agujeros y arquetas hasta que no se disponga de las definitivas.
- Se revisará el estado de conservación de las escaleras portátiles y fijas diariamente, antes de iniciar el trabajo y nunca serán de fabricación provisional.
- Las escaleras portátiles no estarán pintadas y se trabajará sobre las mismas de la siguiente manera:
  - Sólo podrá subir un operario.
  - Mientras el operario está arriba, otro aguantará la escalera por la base.
  - La base de la escalera no sobresaldrá más de un metro del plano al que se quiere acceder.
  - Las escalas de más de 12 m se atarán por sus dos extremos.
  - Las herramientas se subirán mediante una cuerda y en el interior de una bolsa.
  - Si se trabaja por encima de 2 m utilizará cinturón de seguridad, anclado a un punto fijo distinto de la escala.
- Los andamios serán de estructura sólida y tendrán barandillas, barra a media altura y zócalo.
- Se evitará trabajar a diferentes niveles en la misma vertical y permanecer debajo de cargas suspendidas.
- La maquinaria utilizada (excavación, elevación de material, tendido de cables, etc.) sólo será manipulada por personal especializado.
- Antes de iniciar el trabajo se comprobará el estado de los elementos situados por encima de la zona de trabajo.
- Las máquinas de excavación dispondrán de elementos de protección contra vuelcos.
- Se procederá al entibado de las paredes de las zanjas siempre que el terreno sea blando o se trabaje a más de 1,5 m de profundidad.
- Se comprobará el estado del terreno antes de iniciar la jornada y después de lluvia intensa.
- Se evitará el almacenamiento de tierras junto a las zanjas o agujeros de fundamentos.
- En todas las máquinas los elementos móviles estarán debidamente protegidos.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 29 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 29/45





- Todos los productos químicos a utilizar (disolventes, grasas, gases o líquidos aislantes, aceites refrigerantes, pinturas, siliconas, etc.) se manipularán siguiendo las instrucciones de los fabricantes.
- Los armarios de alimentación eléctrica dispondrán de interruptores diferenciales y tomas de tierra.
- Se utilizarán transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad.
- Todo el personal deberá haber recibido una formación general de seguridad y además el personal que deba realizar trabajos en altura, formación específica en riesgos de altura
- Por trabajos en proximidad de tensión el personal que intervenga deberá haber recibido formación específica de riesgo eléctrico.
- Los vehículos utilizados para transporte de personal y mercancías estarán en perfecto estado de mantenimiento y al corriente de la ITV.
- Se montará la protección pasiva adecuada a la zona de trabajo para evitar atropellos.
- En las zonas de trabajo que se necesite se montará ventilación forzada para evitar atmósferas nocivas.
- Se colocarán válvulas antirretroceso en los manómetros y en las cañas de los soldadores.
- Las botellas o contenedores de productos explosivos se mantendrán fuera de las zonas de trabajo.
- El movimiento del material explosivo y las voladuras serán efectuados por personal especializado.
- Se observarán las distancias de seguridad con otros servicios, por lo que se requerirá tener un conocimiento previo del trazado y características de las mismas.

Se utilizarán los equipos de iluminación que se precisen según el desarrollo y características de la obra (adicional o socorro).

- Se retirará la tensión en la instalación en que se tenga que trabajar, abriendo con un corte visible todas las fuentes de tensión, poniéndolas a tierra y en cortocircuito. Para realizar estas operaciones se utilizará el material de seguridad colectivo que se necesite.
- Sólo se restablecerá el servicio a la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando.
- Para la realización de trabajos en tensión el contratista dispondrá de:
  - Procedimiento de trabajo específico.
  - Material de seguridad colectivo que se necesite.
  - Aceptación de la empresa distribuidora eléctrica del procedimiento de trabajo.
  - Vigilancia constante de la cabeza de trabajo en tensión.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 30 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 30/45



## 6.2 Prevención de riesgos laborales a nivel individual

El personal de obra debe disponer, con carácter general, del material de protección individual que se relaciona y que tiene la obligación de utilizar dependiendo de las actividades que realice:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada para el tipo de trabajo que se realice.
- Impermeable.
- Calzado de seguridad.
- Botas de agua.
- Trepadora y elementos de sujeción personal para evitar caídas entre diferentes niveles.
- Guantes de protección para golpes, cortes, contactos térmicos y contacto con sustancias químicas.
- Guantes de protección eléctrica.
- Guantes de goma, neopreno o similar para hormigonar, albañilería, etc.
- Gafas de protección para evitar deslumbramientos, molestias o lesiones oculares, en caso de:
  - o Arco eléctrico.
  - o Soldaduras y oxicorte.
  - o Proyección de partículas sólidas.
  - o Ambiente polvoriento.
- Pantalla facial.
- Orejeras y tapones para protección acústica.
- Protección contra vibraciones en brazos y piernas.
- Máscara autofiltrante trabajos con ambiente polvoriento.
- Equipos autónomos de respiración.
- Productos repelentes de insectos.
- Aparatos asusta-perros.
- Pastillas de sal (estrés térmico).

Todo el material estará en perfecto estado de uso.

## 6.3 Prevención de riesgos de daños a terceros

- Vallado y protección de la zona de trabajo con balizas luminosas y carteles de prohibido el paso.
- Señalización de calzada y colocación de balizas luminosas en calles de acceso a zona de trabajo, los desvíos provisionales por obras, etc.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 31 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 31/45



- Riesgo periódico de las zonas de trabajo donde se genere polvo.

## 7 Normativa aplicable

En el proceso de ejecución de los trabajos deberán observarse las normas y reglamentos de seguridad vigentes. A título orientativo, y sin carácter limitativo, se adjunta una relación de la normativa aplicable:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 32 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 32/45



- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los Trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (RD 337/2014, 9 Mayo), así como las Instrucciones Técnicas Complementarias sobre dicho reglamento.
- Orden de 31 de agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden de 12 de enero de 1998, por la que se aprueba el modelo de Libro de Incidencias en las obras de construcción.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Decreto 399/2004, de 5 de octubre de 2004, por el que se crea el registro de delegados y delegadas de prevención y el registro de comités de seguridad y salud, y se regula el depósito de las comunicaciones de designación de delegados y delegadas de prevención y constitución de los comités de seguridad y salud.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 33 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 33/45



- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
  - Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (artículos no derogados)
  - Reglamento de Aparatos a Presión, sus correcciones, modificaciones y ampliaciones, y sus instrucciones técnicas complementarias.
  - Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, sus correcciones, modificaciones y ampliaciones y sus instrucciones técnicas complementarias.
  - Reglamento sobre transportes de mercancías peligrosas por carretera (TPC), sus correcciones, modificaciones y ampliaciones.
  - Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
  - Decreto 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
  - Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. (modificada por la orden de 10 de diciembre de 1953).
  - Orden de 10 diciembre de 1953 (cables, cadenas, etc., en aparatos de elevación, que modifica y completa la orden ministerial de 20 mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en la construcción y obras públicas).
  - Orden de 23 de septiembre de 1966 por la que se modifica el artículo 16 del Reglamento de Seguridad del Trabajo para la Industria de la Construcción de 20 de mayo de 1952.
  - Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
  - Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
  - Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
  - Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Convenios colectivos.
  - Ordenanzas municipales.
  - Instrucción general de operaciones, normas y procedimientos relativos a seguridad y salud laboral de la empresa contratante.

Sevilla, septiembre de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**

Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva**

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 34 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 34/45




Presupuesto

1	Presupuesto base .....	36
2	Presupuesto general .....	38
3	Presupuesto de parte afectada de dominio público.....	39

Nº Reg. Entrada: 2025999013402362. Fecha/Hora: 20/11/2025 09:01:16

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 35/45	

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FINMT Usuarios, Número de serie del certificado firmante: 124.468.049.900.194.373.018.807.715.347.432.476.030, Fecha de emisión de la firma: 20/09/25 8:13  
Código de integridad (alg. SHA-256): cdf3d8f1ac78095219308eab578b88e0862022ba7093135c7997957ac29a625  
Página 35 de un total de 45 página(s). Versión imprimible con información de firma.



## 1 Presupuesto base

SUSTITUCIÓN L.A.M.T. LA-30 Y LA-56 POR LA-110. (UNIDADES CONSTRUCTIVAS)				
Unidad	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
UDS.	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	1,00	42,79 €	42,79 €
UDS.	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	1,00	203,14 €	203,14 €
UDS.	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	1,00	58,04 €	58,04 €
UDS.	6701279 RÓTULO MANIOBRA EXTERIOR CSE	2,00	7,17 €	14,34 €
UDS.	6701287 RÓTULO IDENTIFICACION AP MT CSE	20,00	4,83 €	96,56 €
UDS.	6702211 SECCIONADOR I EXT 24 KV	6,00	179,51 €	1.077,06 €
UDS.	CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	48,00	64,43 €	3.092,66 €
UDS.	CONJUNTO POLIM.SUSPENSION <180	60,00	55,17 €	3.310,18 €
UDS.	6701451 SEÑAL RIES ELEC CE-14 CASTELLANO	26,00	1,61 €	41,84 €
UDS.	CONJ. SECC. I 24 O 36 KV CUALQUIER ZONA	2,00	263,47 €	526,95 €
UDS.	DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX	120,00	9,56 €	1.147,64 €
KGRS.	MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG)	12.950,46	1,21 €	15.699,84 €
KGRS.	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	4.014,76	1,35 €	5.407,88 €
MTS2.	INSTALAR ANTIESCALO DE OBRA CIVIL MT/BT	28,20	45,80 €	1.291,50 €
KGRS.	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	7.725,00	0,54 €	4.162,23 €
UDS.	ARRANQUE COMPLETO DE CIMENTACIÓN	35,00	229,93 €	8.047,65 €
UDS.	PAT APOYO CON ANILLO DIFUSOR	2,00	311,70 €	623,39 €
UDS.	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	18,00	80,01 €	1.440,21 €
UDS.	DISP CONT AISLADORES VIDRIO/PORCEL MT/BT	255,00	0,13 €	34,35 €
MTS.	DESMONTAJE CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE	3.117,00	1,89 €	5.878,04 €
MTS2.	LOSA HORMIGON CON MALLAZO	18,00	38,02 €	684,38 €
MTS2.	DEMOLICIÓN TABIQUE OBRA	14,10	8,22 €	115,91 €
UDS.	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	1,00	118,70 €	118,70 €
MTS.	TENDIDO CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE	216,09	3,10 €	669,47 €
MTS.	TENDIDO CIRCUITO SUP. 56 E INF. 180	3.044,61	3,23 €	9.842,62 €
UDS.	FORRADO AVIFAUNA APOYO SINGULAR	2,00	224,14 €	448,28 €
UDS.	RETENSADO DE UN VANO (3 FASES)	1,00	218,45 €	218,45 €
KGRS.	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	1.947,00	0,54 €	1.049,04 €
UDS.	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 2 PAREJAS	1,00	298,26 €	298,26 €
Total Capítulo				65.641,42 €
MATERIALES				
Unidad	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
UDS.	APOYO METÁLICO C 1000 18 ZONA A ó B	1,00	834,99 €	834,99 €
UDS.	APOYO METÁLICO C 1000 20 ZONA A ó B	13,00	935,96 €	12.167,48 €
UDS.	APOYO METÁLICO C 2000 20 ZONA A ó B	4,00	1.391,56 €	5.566,24 €
UDS.	APOYO METÁLICO C 7000 20 ZONA A ó B	2,00	2.840,81 €	5.681,62 €
UDS.	AISLADOR POLIMERIC CS70EB 170/1250-1150	48,00	20,93 €	1.004,64 €

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Página 36 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

ANGEL BLANCO GARCIA

20/11/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7

PÁG. 36/45





UDS.	AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	60,00	11,11 €	666,60 €
KGRS.	CONDUCTOR 94-AL1/22-ST1A(COD.ANT.LA-110)	3.954,95	2,61 €	10.322,42 €
KGRS.	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	18,20	9,35 €	170,17 €
KGRS.	CONDUCTOR 47AL1/8ST1A (COD.ANT.:LA-56)	122,59	2,57 €	315,06 €
UDS.	SEMICRUCETA 1,5m ZONA AóB APOYO>4500daN	8,00	51,63 €	413,04 €
UDS.	SEMICRUCETA 1,5m ZONA A B APOYO<=4500daN	54,00	48,72 €	2.630,88 €
Total Capitulo				39.773,14 €
Total Presupuesto				105.414,56 €

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **ciento cinco mil cuatrocientos catorce euros con cincuenta y seis céntimos**.

Sevilla, septiembre de 2.025

El ingeniero Técnico Industrial  
Ángel Blanco García  
Número de Colegiado 1.162  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 37/45



## 2 Presupuesto general


PRESUPUESTO GENERAL	
Denominación	Importe (€)
SUMA TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN	105.414,56 €
INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	3.200,00 €
LEGALIZACIÓN	816,57 €
OBTENCIÓN DE PERMISOS	2.279,07 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.036,73 €
GASTOS DE SEG. Y SALUD Y GESTION AMBIENTAL	230,00 €
SEGURIDAD Y SALUD	500,00 €
Total Capitulo	113.476,93 €

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **ciento trece mil cuatrocientos setenta y seis euros con noventa y tres céntimos**.

Sevilla, septiembre de 2.025

El ingeniero Técnico Industrial  
Ángel Blanco García  
Número de Colegiado 1.162  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 38/45	

### 3 Presupuesto de parte afectada de dominio público. (Obra civil)

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (OBRA CIVIL)				
Unidad	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
UDS.	DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX	120,00	9,56 €	1.147,64 €
KGRS.	MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG)	12.950,46	1,21 €	15.699,84 €
KGRS.	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	4.014,76	1,35 €	5.407,88 €
MTS2.	INSTALAR ANTIESCALO DE OBRA CIVIL MT/BT	28,20	45,80 €	1.291,50 €
KGRS.	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	7.725,00	0,54 €	4.162,23 €
UDS.	ARRANQUE COMPLETO DE CIMENTACIÓN	35,00	229,93 €	8.047,65 €
UDS.	DISP CONT AISLADORES VIDRIO/PORCEL MT/BT	255,00	0,13 €	34,35 €
MTS.	DESMONTAJE CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE	3.117,00	1,89 €	5.878,04 €
MTS2.	LOSA HORMIGON CON MALLAZO	18,00	38,02 €	684,38 €
MTS2.	DEMOLICIÓN TABIQUE OBRA	14,10	8,22 €	115,91 €
Total Capitulo				42.469,44 €

Este presupuesto de Obra Civil a realizar por EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U., está incluido en el presupuesto de Ejecución Material del apartado 1.

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **cuarenta y dos mil cuatrocientos sesenta y nueve euros con cuarenta y cuatro céntimos**.

Sevilla, septiembre de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**  
 Ángel Blanco García  
 Número de Colegiado 1.162  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva**

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
 Presupuesto  
 Rev. 1

Página 39 de 40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 39/45



Planos


- 01 SITUACION.
- 02 EMPLAZAMIENTO - ESTADO ACTUAL.
- 03.2 EMPLAZAMIENTO - ESTADO REFORMADO (2/7).
- 18 AFECCIÓN N° 02: Colada de Lopa (1/2).
- 19 AFECCIÓN N° 02: Colada de Lopa (2/2).

Nota: La numeración de los planos corresponde a la del proyecto.

Sevilla, septiembre de 2.025

El ingeniero Técnico Industrial  
Ángel Blanco García  
Número de Colegiado 1.162  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva

Separata al proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Planos  
Rev. 1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 40/45	

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FINMT Usuarios. Número de serie del certificado firmante: 124.468.049.900.194.373.018.807.715.347.432.476.030. Fecha de emisión de la firma: 4/09/25 8:13  
Código de integridad (alg. SHA-256): c6f3d8f1ac78095219308eab3a578b88e0862022ba7093135c7997957ac29a625  
Página 40 de un total de 45 página(s). Versión imprimible con información de firma.

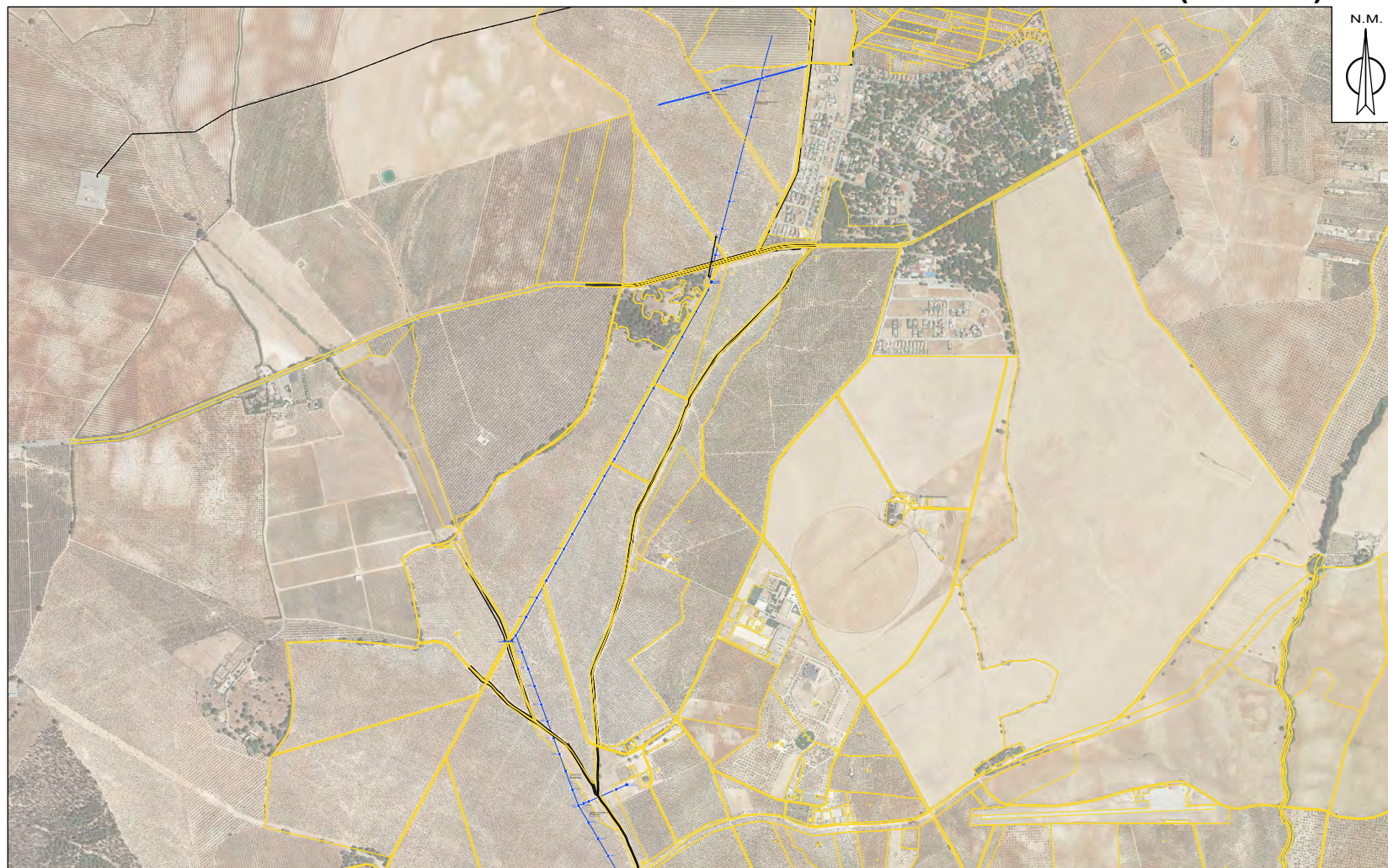




PÁG. 41/45













COORDENADAS UTM  
ETRS89  
(HUSO: 29)  
APOYO A227171 S50983  
X (m): 749.411  
Y(m): 4.131.442


**SIMBOLOGÍA**

	RED EXISTENTE		RED A RETIRAR
	RED A INSTALAR		
	RED A RETENSAR		

— LÍNEA AÉREA      - - - LÍNEA SUBTERRÁNEA

	T.M. (TORRE METÁLICA)
	C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN)
	C.M. (CENTRO DE MEDIDA)
	C.X. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIDA)
	C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN INTEMPERIE)

Obra: SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 KV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

	Nº LCL: 6301085993	Técnico: ÁNGEL BLANCO GARCÍA
	Nº Plan: SFD0345_2	NºColegiado: 1.162-COITI Huelva
	Solicitante: EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.	
	T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN	Escala: 1:12.000
Fecha: SEPTIEMBRE 2.025	EMPLAZAMIENTO - ESTADO ACTUAL	Nº Plano: 02

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL -44.2216260. Emisor del certificado: AC NNTT Ujujatos, Número de serie del certificado 11mante. 154.488.040.300.194.373.018.037.715.347.432.476.000. Fecha de emisión de la firma: 4/09/2025 8:13

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

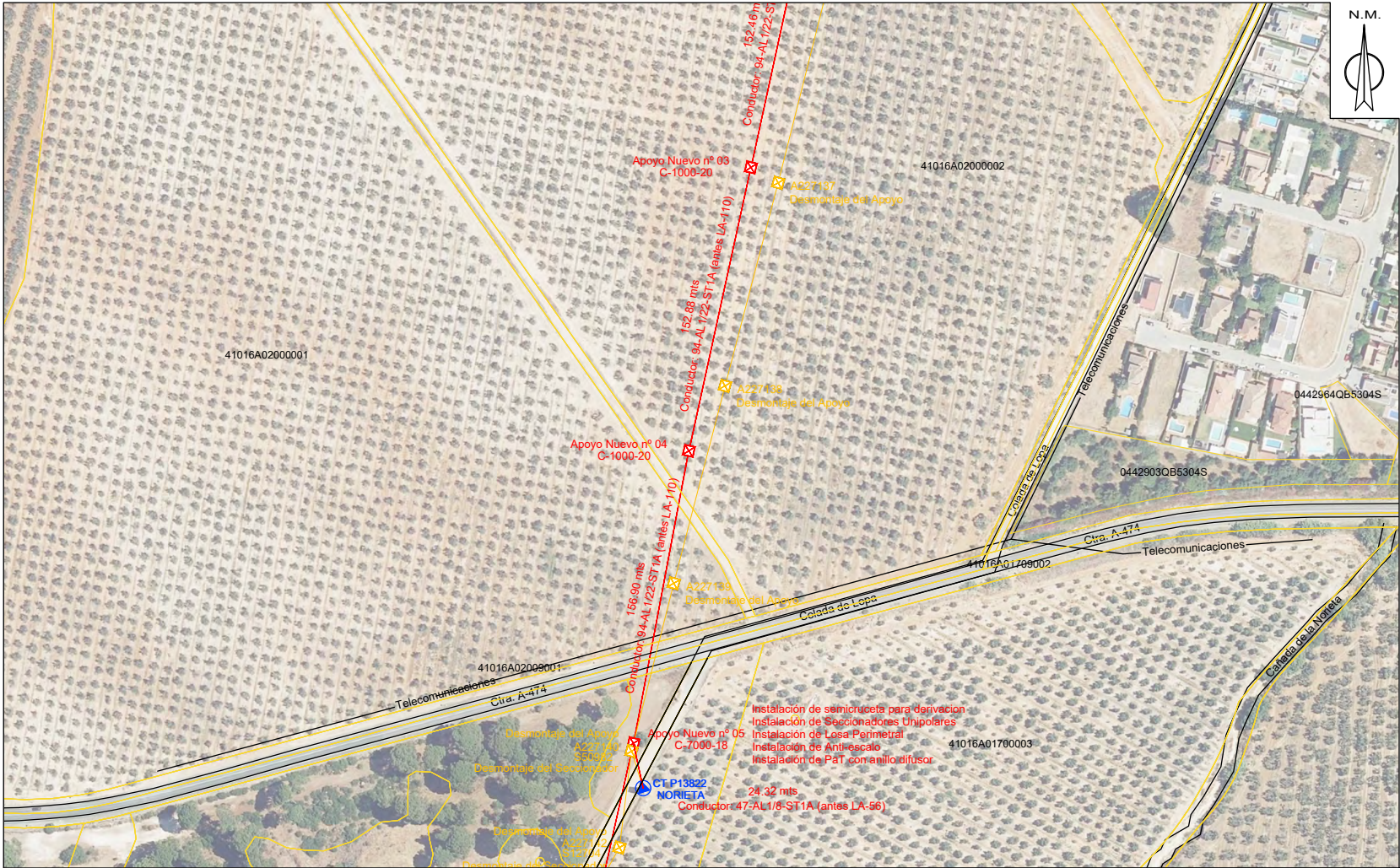
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 42/45





SEPARATA AL PROY 25SEPR01604

T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).



**CUMPLE SIEMPRE!**  
CON LAS CINCO REGLAS DE ORO  
PARA TRABAJAR SIN TENSIÓN

1 Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión

2 Enclavamiento o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de apertura

3 Verificar la ausencia de tensión (inmediatamente antes de poner a tierra y en corto circuito)

4 Poner a tierra y en corto circuito (inmediatamente después de comprobar la ausencia de tensión)

5 Señalización y delimitación de la Zona de Trabajo

**RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!!**

**SIMBOLOGÍA**

RED EXISTENTE

RED A INSTALAR

RED A RETENSAR

RED A RETIRAR

LINEA AEREA

LINEA SUBTERRANEA

T.M. (TORRE METALICA)

C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCION)

C.M. (CENTRO DE MEDIDA)

C.X. (CENTRO DE DISTRIBUCION Y MEDIDA)

C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCION INTemperIE)

Obra: SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).		
e-distribución	Nº LCL:	6301085993
	Nº Plan:	SFD0345_2
	Solicitante:	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.
Fecha: SEPTIEMBRE 2.025	T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN	
	EMPLAZAMIENTO - ESTADO REFORMADO (2/7)	
		Técnico: ÁNGEL BLANCO GARCIA
		NºColegiado: 1.162-COITI Huelva
		Escala: 1:2.000
		Nº Plano: 03.2

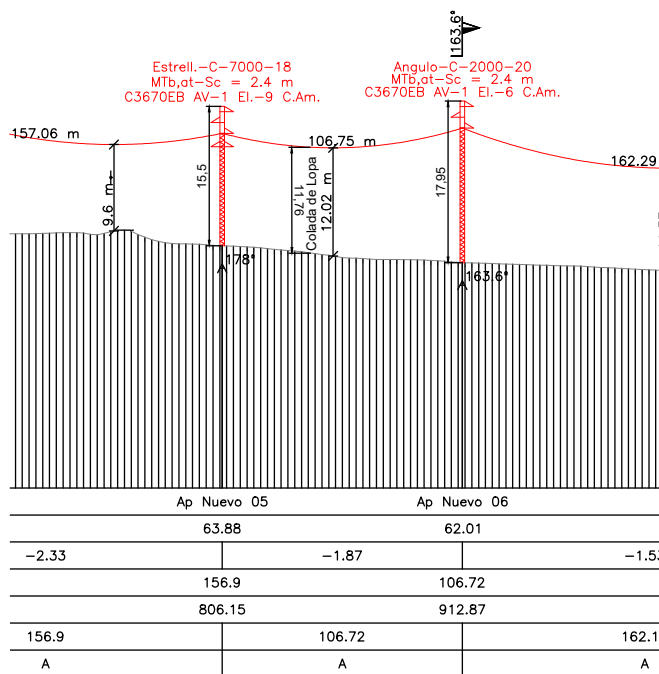
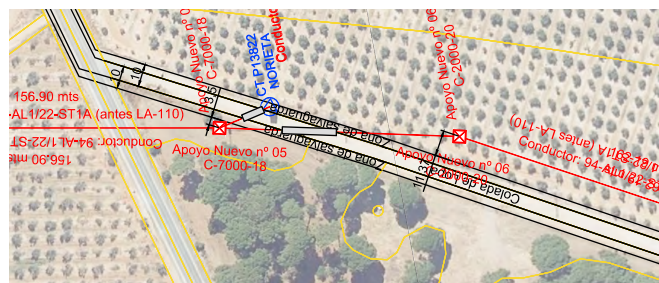
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ÁNGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 43/45













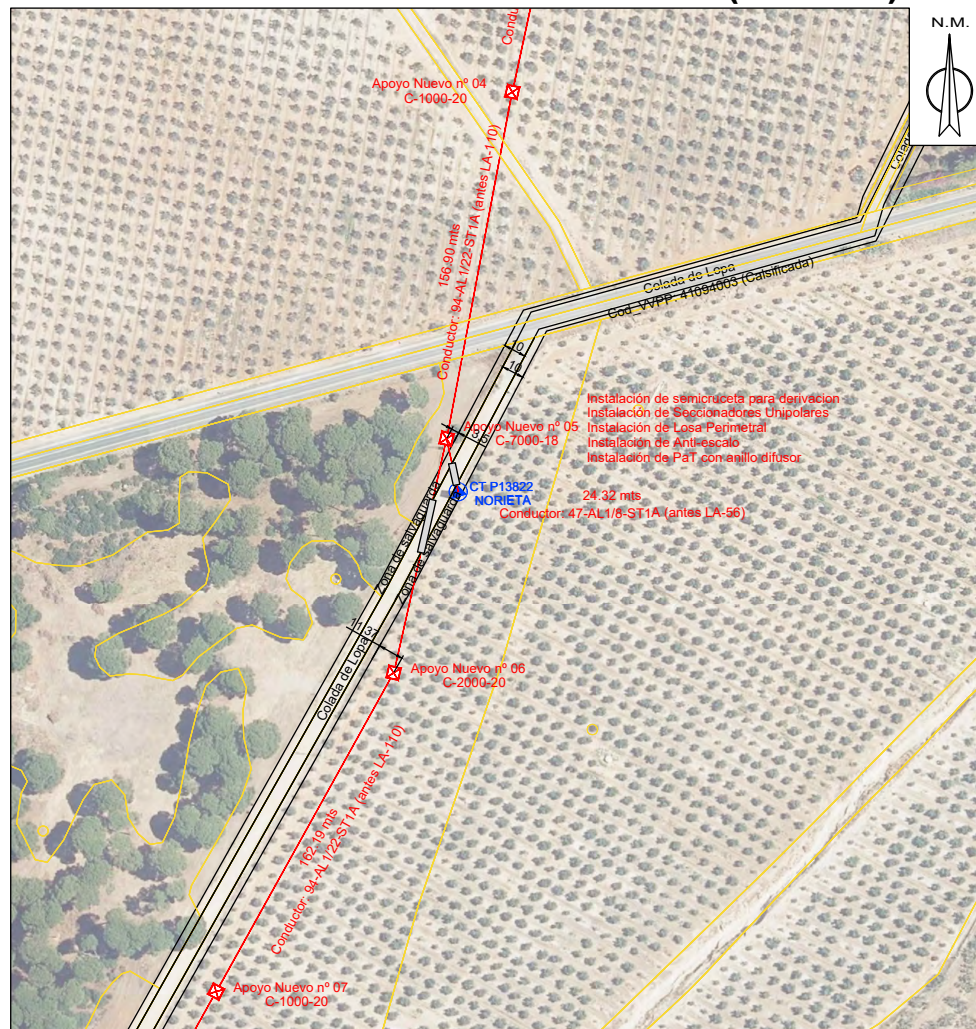
## T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).




**RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!**

## SIMBOLOGÍA

-  RED EXISTENTE       RED A RETIRAR  
 RED A INSTALAR  
 RED A RETENSAR  
 LÍNEA AÉREA       LÍNEA SUBTERRÁNEA  
 T.M. (TORRE METÁLICA)  
 C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN)  
C.M. (CENTRO DE MEDIDA)  
C.X. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIDA)  
C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN INTEMPÉRICA)



Obra: SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

	Nº LCL:	6301085993	Técnico:	
	Nº Plan:	SFD0345_2		ÁNGEL BLANCO GARCÍA
	Solicitante:	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.	Nº Colegiado:	1.162-COITI Huelva
		T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN	Escala:	1:2.000
Fecha: SEPTIEMBRE 2.025	AFECCIÓN Nº 02.- Colada de Lopa (1/2)			Nº Plano: 18

Documento 1 de 1. Emisor por: BLANCO GARCIA-ANSEL - 442210260. Emisor del certificado: AC FNMT - RUAJURON. Código de integración (Int. 344-256): c8f081a37670262f10300ea33c7693ab0e0d0c222817083135c7697697a2c8a4262. Número de serie del certificado fírmante: 124.468.049.930.194.373.018.607.715.347.432.476.030. Fecha de emisión de la firma: 4.09.2025 8:13

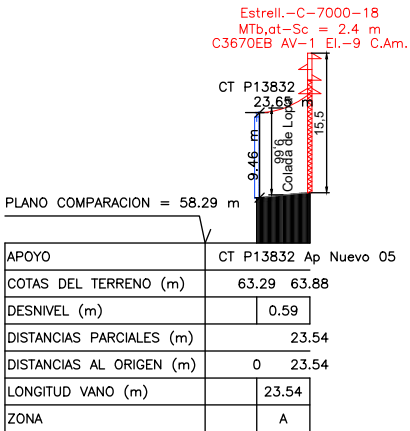
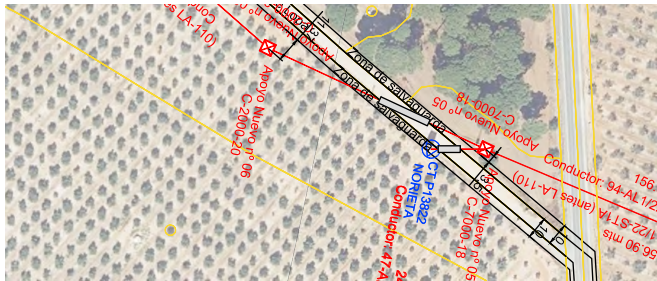
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 44/45





SEPARATA AL PROY 25SEPR01604



**CUMPLE SIEMPRE!**  
CON LAS CINCO REGLAS DE ORO  
PARA TRABAJAR SIN TENSION

1 Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión

2 Encerramiento o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de apertura

3 Verificar la ausencia de tensión (inmediatamente antes de poner a tierra y en corto circuito)

4 Poner a tierra y en corto circuito (inmediatamente después de comprobar la ausencia de tensión)

5 Señalización y delimitación de la Zona de Trabajo

**RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!!**

**SIMBOLOGÍA**

RED EXISTENTE

RED A INSTALAR

RED A RETENSAR

LÍNEA AEREA

T.M. (TORRE METÁLICA)

C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN)

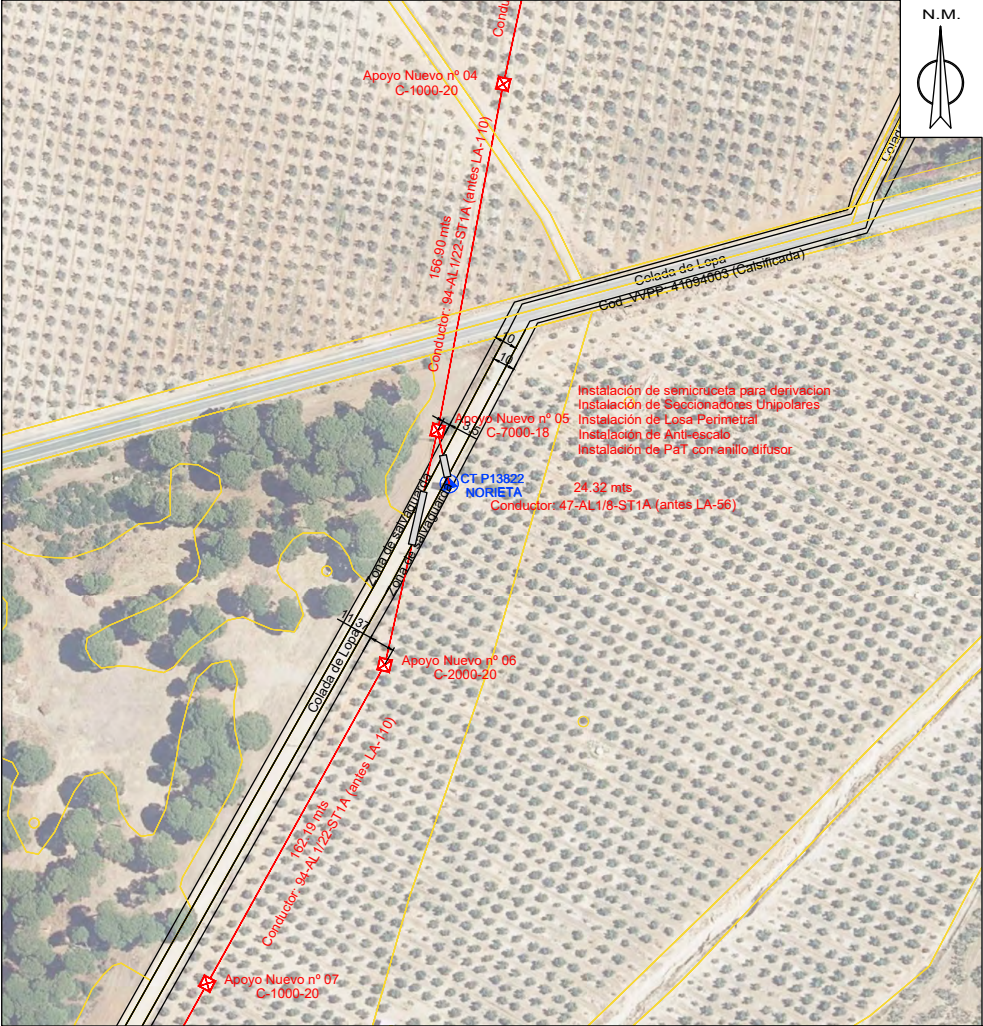
C.M. (CENTRO DE MEDIDA)

C.X. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIDA)

C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN INTemperie)

RED A RETIRAR

LÍNEA SUBTERRÁNEA



Obra: SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE UN TRAMO DE LA LAMT LA-30 Y LA-56 15 kV "LASCRUCES" DE S.E. "BOLLULLUM" POR LAMT LA-110, ENTRE EL APOYO A227133 HASTA EL APOYO A227171 S50983, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).		
e-distribución	Nº LCL:	6301085993
	Nº Plan:	SFD0345_2
	Solicitante:	EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.
Fecha: SEPTIEMBRE 2.025	T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN	Escala: 1:2.000
	AFECCIÓN Nº 02.- Colada de Lopa (2/2)	Nº Plano: 19

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	ANGEL BLANCO GARCIA	20/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLEUQHAGCMXAC3K5N6BE8L5P7	PÁG. 45/45

