

Nº Proyecto: 24SEPR02309

Nº Plan: SFD0345_1

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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO
A227224 S32600, 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
Pecuarias)**

**BLANCO GARCIA
ANGEL - [REDACTED]**

Firmado digitalmente por BLANCO
GARCIA ANGEL - [REDACTED]
Fecha: 2024.11.18 16:14:41 +01'00'

Sevilla, noviembre de 2.024

Separata al proyecto de ejecución de línea aérea media tensión

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 1/49 |



Hoja resumen de la separata

| | |
|------------------------------|---|
| 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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, 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: <u>Avda. de la Borbolla, nº 5, C.P. 41004 (Sevilla)</u> |

| Características de la instalación | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Línea aérea de media tensión | | | |
| Clase de línea | Origen | | Final |
| Aérea | Apoyo A227171 S50983 | | Apoyo A227224 S32600 |
| Tensión | Longitud (m) | Conductor | |
| | | Material | Sección (mm ²) |
| | | Al/Ac | 116,20 |
| | | Aislamiento | |
| | | Material | Tipo |
| 15 kV | Tramo 01 (LA-110) = 5.379,88 metros. | | ----- |
| Presupuesto Total | 269.405,54 € | Presupuesto obra civil | 79.751,81 € |
| Descripción | | | |
| <ul style="list-style-type: none">La nueva línea aérea de media tensión en simple circuito con conductor 94-AL1/22-ST1A (antes LA-110) de una longitud aproximada de 5.379,88 m, con origen el apoyo existente A227171 S50983 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 01) hasta el apoyo existente A227224 S32600 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 37).Instalación de 37 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 01, 04, 10, 13, 23 y 37 se le instalarán anti-escalo, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares. Al apoyo nuevo nº 24 se le instalará semicrucetas para la derivación existente.Desmontaje de 50 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (5.476 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos. | | | |
| Afecciones: | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Excmo. Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación (Sevilla).Gobierno de España. - Ministerio para la Transición Ecológica. - Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. O.A. (Comisaría de Aguas). | | | |

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

Página 2 de 44


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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 2/49 |



| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible. (Sección de Patrimonio y Vías Pecuarias). |
| Tiempo estimado de ejecución |
| <ul style="list-style-type: none">4 semanas. |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 3/49 | |

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FNMT 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: 18/11/24 16:13
Código de integridad (alg. SHA-256): 6b4ab9eab5cde2c6e4ecdbaa27039021a991739ce2e42eb496c6235835b5394
Página 3 de un total de 49 página(s). Versión imprimible con información de firma.

Índice General

Hoja resumen de la separata..... 2

Índice General 4


Memoria 5

Estudio Básico de Seguridad y Salud..... 26

Presupuesto 39

Planos 44

Separata al proyecto de 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 https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN | | |  |
| FIRMADO POR | ANGEL BLANCO GARCIA | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 4/49 | |

Memoria

| | |
|--|-----------|
| 1. Antecedentes y justificación de la separata..... | 6 |
| 2. Promotor..... | 6 |
| 3. Emplazamiento y ubicación..... | 7 |
| 4. Descripción del trazado de la línea, provincia y termino municipal | 7 |
| 5. Reglamentación y normativa aplicable..... | 9 |
| 5.1 Normativa y disposiciones autonómicas. - junta de Andalucía. | 9 |
| 5.2 Otras Normas..... | 10 |
| 6. Organismos afectados | 10 |
| 7. Relación de bienes y derechos afectados..... | 11 |
| 8. Características de la línea aérea MT | 11 |
| 8.1. Descripción de la línea y elementos a utilizar | 11 |
| 8.2. Conductor | 15 |
| 8.3. Apoyos | 15 |
| 8.4. Armados..... | 16 |
| 8.5. Aislamiento | 16 |
| 8.6. Elementos de maniobra | 17 |
| 8.7. Cruzamientos, proximidades y paralelismos | 17 |
| 8.8. Conversión de línea aérea a subterránea | 23 |
| 8.9. Electrodo de puesta a tierra | 23 |
| 8.10. Protección de la avifauna | 23 |
| 9. Síntesis ambiental | 24 |
| 10. Conclusión | 25 |

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

Página 5 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 5/49



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 A227171 S50983 hasta el apoyo existente A227224 S32600, 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 **5.575,88 m (estudiada)**, de acuerdo con la Ley 7/2007 de 9 de Julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental, **NO** necesita de Tramite Ambiental, al ser una sustitución de una LAMT existente y no desplazarse a más de 100 mts de la actual.

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

El objeto de la presente separata es la descripción de las condiciones de los citados cruzamientos para, así, poder solicitar al **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**.

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

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

Página 6 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 6/49 |



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 **Avda. de la Borbolla, nº 5, C.P. 41004 (Sevilla)**.

3. Emplazamiento y ubicación

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

| Instalaciones Afectadas | X | Y | Sistema/Huso |
|-------------------------|---------|-----------|--------------|
| Apoyo Nuevo nº 01 | 749.411 | 4.131.443 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 02 | 749.472 | 4.131.331 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 03 | 749.537 | 4.131.217 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 04 | 749.603 | 4.131.102 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 05 | 749.664 | 4.130.972 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 06 | 749.724 | 4.130.841 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 07 | 749.784 | 4.130.711 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 08 | 749.841 | 4.130.841 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 09 | 749.903 | 4.130.455 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 10 | 749.965 | 4.130.320 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 11 | 750.012 | 4.130.164 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 12 | 750.050 | 4.130.004 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 13 | 750.150 | 4.129.958 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 14 | 750.182 | 4.129.859 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 15 | 750.214 | 4.129.761 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 16 | 750.266 | 4.129.659 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 17 | 750.431 | 4.129.641 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 18 | 750.567 | 4.129.730 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 19 | 750.670 | 4.129.817 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 20 | 750.833 | 4.129.903 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 21 | 750.965 | 4.129.990 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 22 | 751.098 | 4.130.077 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 23 | 751.230 | 4.130.163 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 24 | 751.378 | 4.130.243 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 25 | 751.439 | 4.130.150 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 26 | 751.504 | 4.130.051 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 27 | 751.657 | 4.129.998 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 28 | 751.812 | 4.129.945 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 29 | 751.983 | 4.129.886 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 30 | 751.145 | 4.129.830 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 31 | 752.310 | 4.129.774 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 32 | 752.471 | 4.129.719 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 33 | 752.636 | 4.129.662 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 34 | 752.702 | 4.129.511 | WGS84:HUSO29 |

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

Página 7 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHPTCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 7/49



| | | | |
|-------------------|---------|-----------|--------------|
| Apoyo Nuevo nº 35 | 752.767 | 4.129.362 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 36 | 752.832 | 4.129.212 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 37 | 752.899 | 4.129.059 | WGS84:HUSO29 |

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 5.379,88 m, con origen el apoyo existente A227171 S50983 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 01) hasta el apoyo existente A227224 S32600 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 37).
- Instalación de 37 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 01, 04, 10, 13, 23 y 37 se le instalarán anti-escalo, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares. Al apoyo nuevo nº 24 se le instalará semicrucetas para la derivación existente.
- Se desmontará el vano (22 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227171 S50983 hasta el apoyo existente nº 01 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 01.
- Se desmontará el vano (46 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227179 S12705 hasta el apoyo existente A227235 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 04.
- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227190 S97886 hasta el apoyo existente A229554 S97887 y se montara de forma inmediata (37 mts) al nuevo apoyo nº 10.
- Se desmontará el vano (48 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227195 S12706 hasta el CT 14.006 "BENAJIAR" y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 13.
- Se retensarán los conductores correspondientes al vano que va desde el apoyo existente nº 06 hasta el CTI 101.698 "BENAJIAR.POCO".

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

Página 8 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 8/49 |



- Se desmontará el vano (24 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227208 hasta el apoyo existente A227209 S50986 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 24.
- Se desmontará el vano (19 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227224 S32600 hasta el CT P74.548 “RIESGOS LA JULIANA” y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 37.
- Desmontaje de 50 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (5.476 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.

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.

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 9/49 | |

- 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.

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. |

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

Página 10 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CK56XPS

PÁG. 10/49



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 **5.379,88 m**, con origen el apoyo existente A227171 S50983 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 01) hasta el apoyo existente A227224 S32600 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 37).

La longitud total de la línea "LASCRUCES" a estudiar es de **5.575,88 metros**. (Incluyendo las derivaciones existentes)

- Término municipal de Bollullos de la Mitación: **5.575,88 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 01 | hasta | Apoyo Nuevo 02 | 127,4 | 178,80 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 02 | hasta | Apoyo Nuevo 03 | 131,52 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 03 | hasta | Apoyo Nuevo 04 | 132,02 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 04 | hasta | Apoyo Nuevo 05 | 143,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 05 | hasta | Apoyo Nuevo 06 | 143,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 06 | hasta | Apoyo Nuevo 07 | 143,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 07 | hasta | Apoyo Nuevo 08 | 143,61 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 08 | hasta | Apoyo Nuevo 09 | 143,92 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 09 | hasta | Apoyo Nuevo 10 | 143,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 10 | hasta | Apoyo Nuevo 11 | 162,81 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 11 | hasta | Apoyo Nuevo 12 | 163,66 | 176,40 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 12 | hasta | Apoyo Nuevo 13 | 110,17 | 128,20 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 13 | hasta | Apoyo Nuevo 14 | 103,37 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 14 | hasta | Apoyo Nuevo 15 | 103,37 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 15 | hasta | Apoyo Nuevo 16 | 114,52 | 170,80 ° | Bollullos de la Mitación |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 11/49 |



| | | | | | | |
|--------------|----------------|-------|----------------|-----------------|----------|---------------------------------|
| 1 | Apoyo Nuevo 16 | hasta | Apoyo Nuevo 17 | 166,22 | 123,40 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 17 | hasta | Apoyo Nuevo 18 | 163,14 | 140,60 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 18 | hasta | Apoyo Nuevo 19 | 158,22 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 19 | hasta | Apoyo Nuevo 20 | 158,46 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 20 | hasta | Apoyo Nuevo 21 | 158,29 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 21 | hasta | Apoyo Nuevo 22 | 158,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 22 | hasta | Apoyo Nuevo 23 | 157,2 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 23 | hasta | Apoyo Nuevo 24 | 168,79 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 24 | hasta | Apoyo Nuevo 25 | 114,36 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 25 | hasta | Apoyo Nuevo 26 | 115,02 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 26 | hasta | Apoyo Nuevo 27 | 167,96 | 142,20 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 27 | hasta | Apoyo Nuevo 28 | 166,99 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 28 | hasta | Apoyo Nuevo 29 | 171,59 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 29 | hasta | Apoyo Nuevo 30 | 170,76 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 30 | hasta | Apoyo Nuevo 31 | 172,11 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 31 | hasta | Apoyo Nuevo 32 | 173,26 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 32 | hasta | Apoyo Nuevo 33 | 174,77 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 33 | hasta | Apoyo Nuevo 34 | 164,63 | 132,20 ° | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 34 | hasta | Apoyo Nuevo 35 | 162,58 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 35 | hasta | Apoyo Nuevo 36 | 162,68 | ----- | Bollullos de la Mitación |
| 1 | Apoyo Nuevo 36 | hasta | Apoyo Nuevo 37 | 162,68 | 117,80 ° | Bollullos de la Mitación |
| TOTAL | | | | 5.379,88 | | Bollullos de la Mitación |

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 | 749.411 | 4.131.443 | 45,83 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 02 | 749.472 | 4.131.331 | 43,25 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 03 | 749.537 | 4.131.217 | 41,27 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 04 | 749.603 | 4.131.102 | 39,89 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 05 | 749.664 | 4.130.972 | 39,9 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 06 | 749.724 | 4.130.841 | 38,18 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 07 | 749.784 | 4.130.711 | 37,85 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 08 | 749.841 | 4.130.841 | 36,49 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 09 | 749.903 | 4.130.455 | 36,22 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 10 | 749.965 | 4.130.320 | 33,8 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 11 | 750.012 | 4.130.164 | 32,54 | WGS84:HUSO29 |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 12/49 |



| | | | | |
|-------------------|---------|-----------|-------|--------------|
| Apoyo Nuevo nº 12 | 750.050 | 4.130.004 | 31,09 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 13 | 750.150 | 4.129.958 | 31,36 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 14 | 750.182 | 4.129.859 | 31,35 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 15 | 750.214 | 4.129.761 | 30,27 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 16 | 750.266 | 4.129.659 | 30,93 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 17 | 750.431 | 4.129.641 | 32,76 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 18 | 750.567 | 4.129.730 | 30,73 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 19 | 750.670 | 4.129.817 | 30,17 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 20 | 750.833 | 4.129.903 | 33,72 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 21 | 750.965 | 4.129.990 | 33,62 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 22 | 751.098 | 4.130.077 | 33,12 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 23 | 751.230 | 4.130.163 | 36,33 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 24 | 751.378 | 4.130.243 | 38,72 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 25 | 751.439 | 4.130.150 | 36,46 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 26 | 751.504 | 4.130.051 | 34,97 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 27 | 751.657 | 4.129.998 | 30,87 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 28 | 751.812 | 4.129.945 | 30,85 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 29 | 751.983 | 4.129.886 | 31,68 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 30 | 751.145 | 4.129.830 | 40,19 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 31 | 752.310 | 4.129.774 | 41,29 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 32 | 752.471 | 4.129.719 | 44,13 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 33 | 752.636 | 4.129.662 | 54,91 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 34 | 752.702 | 4.129.511 | 40,27 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 35 | 752.767 | 4.129.362 | 42,97 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 36 | 752.832 | 4.129.212 | 36,72 | WGS84:HUSO29 |
| Apoyo Nuevo nº 37 | 752.899 | 4.129.059 | 35,85 | WGS84:HUSO29 |

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del **apoyo nuevo nº 33** el cual alcanza una cota de **54,91** 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 5.379,88 m, con origen el apoyo existente A227171 S50983 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 01) hasta el apoyo existente A227224 S32600 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 37).
- Instalación de 37 apoyos nuevos de celosía.

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

Página 13 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 13/49 |



- 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 01, 04, 10, 13, 23 y 37 se le instalarán anti-escalo, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares. Al apoyo nuevo nº 24 se le instalará semicrucetas para la derivación existente.
- Se desmontará el vano (22 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227171 S50983 hasta el apoyo existente nº 01 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 01.
- Se desmontará el vano (46 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227179 S12705 hasta el apoyo existente A227235 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 04.
- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227190 S97886 hasta el apoyo existente A229554 S97887 y se montara de forma inmediata (37 mts) al nuevo apoyo nº 10.
- Se desmontará el vano (48 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227195 S12706 hasta el CT 14.006 "BENAJIAR" y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 13.
- Se retensarán los conductores correspondientes al vano que va desde el apoyo existente nº 06 hasta el CTI 101.698 "BENAJIAR.POCO".
- Se desmontará el vano (24 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227208 hasta el apoyo existente A227209 S50986 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 24.
- Se desmontará el vano (19 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227224 S32600 hasta el CT P74.548 "RIESGOS LA JULIANA" y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 37.
- Desmontaje de 50 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (5.476 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.

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

Página 14 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 14/49



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 | Diámetro | | Composición | | | | Carga de rotura | Resistencia eléctrica a 20°C | Masa | Módulo de elasticidad | Coeficiente de dilatación lineal | I _{máx.} (A) |
|----------------------------|---------------|-------|-----------------------|----------|-------|----------------------|--------|-------------------|--------|-----------------|------------------------------|-------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| | | | | | | Alambres de aluminio | | Alambres de acero | | | | | | | |
| | 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"**.

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 | Secc. | C-7000-18 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | Frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 02 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 03 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. - VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 04 | Secc. | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | Frecuentado | C.H.G. - VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 05 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 06 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 07 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | 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 | Secc. | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | Frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 11 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. - VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 12 | ----- | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. - VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 13 | Secc. | C-7000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | Frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 14 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 15 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 16 | ----- | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | |

Separata al proyecto de 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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 15/49



| | | | | | | | |
|-------------------|-------|-----------|----------------------------|--------|-----------------------|----------------|--------|
| Apoyo Nuevo nº 17 | ----- | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 18 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | 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-2000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Anclaje Alineación | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 21 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 22 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 23 | Secc. | C-4500-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | Frecuentado | VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 24 | ----- | C-7000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Estrellamiento | No Frecuentado | VVPP |
| Apoyo Nuevo nº 25 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 26 | ----- | C-3000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 27 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 28 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 29 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 30 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 31 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 32 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 33 | ----- | C-3000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Ángulo Amarre | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 34 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | No frecuentado | |
| Apoyo Nuevo nº 35 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Amarre | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 36 | ----- | C-1000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Alineación Suspensión | No frecuentado | C.H.G. |
| Apoyo Nuevo nº 37 | Secc. | C-7000-20 | S/C Tresbolillo Atirantado | 2,40 m | Anclaje Ángulo | Frecuentado | |

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**.

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

Página 16 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPC5TYA5CK56XPS | PÁG. 16/49 |



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**.

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 cañada y arroyos

Organismo afectado.

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

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

Página 17 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 17/49



Descripción de la afección.

- Cruzamiento de la LAMT proyectada entre los nuevos apoyos nº 12 y nº 13 con el **Cañada del Pozo Nuevo**.

Se considera que los nuevos apoyos nº 12 y nº 13 se encuentran fuera de la zona de dominio público hidráulico, y dentro de la zona de policía.

Nuevo Apoyo nº 12.-
Altura libre: 17,45 m
Distancia al dominio público hidráulico: 33,69 m

Nuevo Apoyo nº 13.-
Altura libre: 17,45 m
Distancia al dominio público hidráulico: 40,29 m

- Cruzamiento de la LAMT proyectada entre los nuevos apoyos nº 17 hasta nº 20 con el **arroyo**.

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. Los apoyos nuevos nº 17 y 20 se encuentra fuera de la zona de policía

Nuevo Apoyo nº 17.-
Altura libre: 17,45 m
Distancia al dominio público hidráulico: > 100 m

Nuevo Apoyo nº 18.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: 5,39 m

Nuevo Apoyo nº 19.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: 34,72 m

Nuevo Apoyo nº 20.-
Altura libre: 17,45 m
Distancia al dominio público hidráulico: > 100 m

- Cruzamiento de la LAMT proyectada entre los nuevos apoyos nº 27 hasta nº 29 con el **arroyo**.

Se considera que el nuevo apoyo nº 28 se encuentra fuera de la zona de dominio público hidráulico y dentro de la zona de policía. Los apoyos nuevos nº 27 y 29 se encuentra fuera de la zona de policía

Nuevo Apoyo nº 27.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: > 100 m

Nuevo Apoyo nº 28.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: 16,02 m

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

Página 18 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 18/49



Nuevo Apoyo nº 29.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: > 100 m

- Cruzamiento de la LAMT proyectada entre los nuevos apoyos nº 35 y nº 36 con el **arroyo**.

Se considera que los nuevos apoyos nº 35 y nº 36 se encuentran fuera de la zona de dominio público hidráulico, y dentro de la zona de policía.

Nuevo Apoyo nº 35.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: 5,44 m

Nuevo Apoyo nº 36.-
Altura libre: 18,30 m
Distancia al dominio público hidráulico: 72,40 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 gálibos 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.

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

- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 12 al Ap. Nuevo nº 13: 12,62 metros.
- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 17 al Ap. Nuevo nº 18: 14,70 metros.
- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 18 al Ap. Nuevo nº 19: 12,96 metros.
- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 28 al Ap. Nuevo nº 29: 13,48 metros.
- Distancia vertical del Ap. Nuevo nº 35 al Ap. Nuevo nº 36: 11,97 metros.

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

- Paralelismo de la LAMT proyectada en los nuevos apoyos con la **Cañada del Pozo Nuevo**.

Nuevo Apoyo nº 01.-
Altura libre: 15,50 m

Separata al proyecto de 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

09/01/2026

VERIFICACIÓN


PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CK56XPS

PÁG. 19/49



| | |
|--|---------|
| Distancia al dominio público hidráulico: | 79,61 m |
| Nuevo Apoyo nº 02.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 92,63 m |
| Nuevo Apoyo nº 03.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 88,08 m |
| Nuevo Apoyo nº 04.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 83,19 m |
| Nuevo Apoyo nº 05.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 85,95 m |
| Nuevo Apoyo nº 06.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 94,50 m |
| Nuevo Apoyo nº 10.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 85,84 m |
| Nuevo Apoyo nº 11.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 40,80 m |
| Nuevo Apoyo nº 12.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 33,69 m |
| Nuevo Apoyo nº 13.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 40,29 m |
| Nuevo Apoyo nº 14.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 57,27 m |
| Nuevo Apoyo nº 15.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 57,75 m |
| Nuevo Apoyo nº 16.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 75,64 m |
| Nuevo Apoyo nº 25.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 96,13 m |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 20/49 | |

| | |
|--|---------|
| Nuevo Apoyo nº 26.- | |
| Altura libre: | 17,70 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 94,57 m |
| Nuevo Apoyo nº 28.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 16,02 m |
| Nuevo Apoyo nº 34.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 21,76 m |
| Nuevo Apoyo nº 36.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 5,44 m |
| Nuevo Apoyo nº 37.- | |
| Altura libre: | 17,50 m |
| Distancia al dominio público hidráulico: | 72,40 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 los planos desde el nº 17 hasta el nº 24 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

8.7.1 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 03 y el apoyo nuevo nº 04 con el **Cordel de Triana a Villamanrique** (COD_VP: 41016002), con una anchura legal de 38 metros, (Deslinde), al existir camino físico visible sobre el terreno, se deberá realizar la medida establecida en la cláusula de salvaguarda desde la mitad del camino.

| | |
|--|---------|
| Nuevo Apoyo nº 03.- | |
| Altura libre: | 18,30 m |
| Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: | 58,85 m |

| | |
|--|---------|
| Nuevo Apoyo nº 04.- | |
| Altura libre: | 17,45 m |
| Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: | 49,60 m |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 21/49 |



Ocupación de la VVPP por vuelo de conductor: $38,23 \text{ mts} \times 0,014 \times 3 \text{ mts} = 1,61 \text{ m}^2$.

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 situará a 12,02 metros de altura sobre la vía pecuaria.

- Cruzamiento de la LAMT entre el apoyo nuevo nº 11 y el apoyo nuevo nº 12 con la **Vereda de Coria del Río** (COD_VP: 41016005), con una anchura legal de 21 metros, (Clasificada), al existir camino físico visible sobre el terreno, se deberá realizar la medida establecida en la cláusula de salvaguarda desde los márgenes del camino en ambos sentidos desde el lado contrario.

Nuevo Apoyo nº 11.-

Altura libre: 18,30 m

Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 44,98 m

Nuevo Apoyo nº 12.-

Altura libre: 17,45 m

Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 56,31 m

Ocupación de la VVPP por vuelo de conductor: $44,85 \text{ mts} \times 0,014 \times 3 \text{ mts} = 1,88 \text{ m}^2$.

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 situará a 11,82 metros de altura sobre la vía pecuaria.

- Cruzamiento de la LAMT entre el apoyo nuevo nº 23 y el apoyo nuevo nº 24 con la **Vereda de Puebla del Río** (COD_VP: 41016004), con una anchura legal de 21 metros, (Deslinde Iniciado), al existir camino físico visible sobre el terreno, se deberá realizar la medida establecida en la cláusula de salvaguarda desde los márgenes del camino en ambos sentidos desde el lado contrario.

Nuevo Apoyo nº 23.-

Altura libre: 17,45 m

Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 131,39 m

Nuevo Apoyo nº 24.-

Altura libre: 17,50 m

Distancia a la zona de salvaguarda de la V.P.: 5,34 m

Ocupación de la VVPP por vuelo de conductor: $32,01 \text{ mts} \times 0,014 \times 3 \text{ mts} = 1,34 \text{ m}^2$.

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 situará a 12,91 metros de altura sobre la vía pecuaria.

Para más detalles, véase los planos desde el nº 25 hasta el nº 27 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

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

Página 22 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 22/49



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 de ejecución de línea aérea media tensión
Memoria
Rev. 1

Página 23 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 23/49 |



- 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.

En base a los epígrafes 2.15 y 2.17 del Artículo 11 del Decreto Ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía, que modifica el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la LAMT del presente proyecto estaría **EXENTO** a procedimiento de **TRAMITE AMBIENTAL**.

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

Página 24 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 24/49 |



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, noviembre de 2.024

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

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

Página 25 de 44

| | | | |
|---|--------------------------------|------------|---|
| 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 25/49 | |

Estudio Básico de Seguridad y Salud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Objeto | 27 |
| 2 | Características de obra y situación | 27 |
| 3 | Obligaciones del contratista..... | 28 |
| 4 | Actividades básicas | 28 |
| 4.1 | Tendido de línea aérea (LAMT)..... | 28 |
| 5 | Identificación de los riesgos..... | 29 |
| 5.1 | Riesgos laborales | 29 |
| 5.2 | Riesgos y daños a terceros | 32 |
| 6 | Medidas preventivas | 32 |
| 6.1 | Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo | 32 |
| 6.2 | Prevención de riesgos laborales a nivel individual..... | 34 |
| 6.3 | Prevención de riesgos de daños a terceros | 35 |
| 7 | Normativa aplicable..... | 35 |

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

Página 26 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 26/49



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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, 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 5.379,88 m, con origen el apoyo existente A227171 S50983 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 01) hasta el apoyo existente A227224 S32600 (a sustituir por el apoyo nuevo nº 37).
- Instalación de 37 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 01, 04, 10, 13, 23 y 37 se le instalarán anti-escalo, losa perimetral y PaT con anillo difusor. Además de semicrucetas para las derivaciones y seccionadores unipolares. Al apoyo nuevo nº 24 se le instalará semicrucetas para la derivación existente.
- Se desmontará el vano (22 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227171 S50983 hasta el apoyo existente nº 01 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 01.
- Se desmontará el vano (46 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227179 S12705 hasta el apoyo existente A227235 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 04.

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

Página 27 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 27/49



- Se desmontará el vano que va desde el apoyo existente a desmontar A227190 S97886 hasta el apoyo existente A229554 S97887 y se montara de forma inmediata (37 mts) al nuevo apoyo nº 10.
- Se desmontará el vano (48 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227195 S12706 hasta el CT 14.006 "BENAJIAR" y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 13.
- Se retensarán los conductores correspondientes al vano que va desde el apoyo existente nº 06 hasta el CTI 101.698 "BENAJIAR.POCO".
- Se desmontará el vano (24 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227208 hasta el apoyo existente A227209 S50986 y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 24.
- Se desmontará el vano (19 mts) que va desde el apoyo existente a desmontar A227224 S32600 hasta el CT P74.548 "RIESGOS LA JULIANA" y se instalará un nuevo conductor **47-AL1/8-ST1A (antes LA-56)** hasta el nuevo apoyo nº 37.
- Desmontaje de 50 apoyos existentes, además del desmontaje de la LAMT LA-30 y LA-56 (5.476 metros), además de los elementos de maniobra y anti-escalos.

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.

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

Página 28 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHPCPT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 28/49



- 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
 - Per deficiencias del suelo
 - Por pisar o tropezar con objetos
 - Por malas condiciones atmosféricas
 - Por existencia de vertidos o líquidos
- Caídas de personal o diferente nivel
 - Por desniveles, zanjas o taludes
 - Por agujeros
 - Desde escaleras, portátiles o fijos
 - Desde andamio
 - Desde techos o muros
 - Desde apoyos
 - Desde árboles
- Caídas de objetos
 - Por manipulación manual
 - Por manipulación con aparatos elevadores
- Desprendimientos, hundimientos o ruinas

| LSMT | LAMT | CT |
|------|------|----|
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 29/49 |



- Apoyos
- Elementos de montaje fijos
- Hundimiento de zanjas, pozos o galerías
- Choques y golpes
 - Contra objetos fijos y móviles
 - Hundimiento de zanjas, pozos o galerías
- Atrapamientos
 - Con herramientas
 - Por maquinaria o mecanismos en movimiento
 - Por objetos
- Cortes
 - Con herramientas
 - Con máquinas
 - Con objetos
- Proyecciones
 - 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

| LSMT | LAMT | CT |
|------|------|----|
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 30/49 |



- 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
 - 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

| LSMT | LAMT | CT |
|------|------|----|
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | X | |
| | X | |
| | X | |
| | | |
| | | |

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

Por cambios repentino en la temperatura
Por estrés térmico

| LSMT | LAMT | CT |
|------|------|----|
| | | |
| | | |

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:

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.

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

Página 32 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 32/49 |



- 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.
- 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.

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

Página 33 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 33/49 |



- 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.

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:
 - Arco eléctrico.
 - Soldaduras y oxicorte.
 - Proyección de partículas sólidas.
 - Ambiente polvoriento.
- Pantalla facial.
- Orejeras y tapones para protección acústica.

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

Página 34 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 34/49 |



- 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.
- 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.

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

Página 35 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPTCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 35/49 |



- 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.
- 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.

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

Página 36 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 36/49 |



- 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.
- 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.

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

Página 37 de 44

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 37/49 |




- 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, noviembre de 2.024

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

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 38/49 | |

Presupuesto


1 Presupuesto base..... 40

2 Presupuesto general 42

4 Presupuesto de parte afectada de dominio público..... 43

Nº Reg. Entrada: 202699900184494. Fecha/Hora: 09/01/2026 15:06:44

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 39/49 | |

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FNMT 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: 18/11/24 16:13
Código de integridad (alg. SHA-256): 6b4ab9eab5cde2c0e4e4cbb27039021a391739ce2e42eb496c323535b5394
Página 39 de un total de 49 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. | 6701279 RÓTULO MANIOBRA EXTERIOR CSE | 6,00 | 7,17 € | 43,01 € |
| UDS. | 6701287 RÓTULO IDENTIFICACION AP MT CSE | 37,00 | 4,83 € | 178,63 € |
| UDS. | 6702211 SECCIONADOR I EXT 24 KV | 18,00 | 179,51 € | 3.231,18 € |
| UDS. | CONJUNTO POLIM AMARRE < 180 | 150,00 | 64,43 € | 9.664,58 € |
| UDS. | CONJUNTO POLIM.SUSPENSION <180 | 111,00 | 55,17 € | 6.123,84 € |
| UDS. | 6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D | 24,00 | 12,65 € | 303,72 € |
| UDS. | 6701451 SEÑAL RIES ELEC CE-14 CASTELLANO | 55,00 | 1,61 € | 88,51 € |
| UDS. | CONJ. SECC. I 24 O 36 KV CUALQUIER ZONA | 6,00 | 263,47 € | 1.580,84 € |
| UDS. | DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX | 212,00 | 9,56 € | 2.027,50 € |
| KGRS. | MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG) | 27.084,79 | 1,21 € | 32.834,89 € |
| KGRS. | MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG) | 7.797,39 | 1,35 € | 10.503,08 € |
| MTS2. | INSTALAR ANTIESCALO DE OBRA CIVIL MT/BT | 84,60 | 45,80 € | 3.874,51 € |
| KGRS. | DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO | 10.225,00 | 0,54 € | 5.509,23 € |
| UDS. | ARRANQUE COMPLETO DE CIMENTACIÓN | 50,00 | 229,93 € | 11.496,65 € |
| UDS. | DESM SECCIONADOR/FUSIBLE CUALQUIER TIPO | 6,00 | 101,70 € | 610,19 € |
| UDS. | PAT APOYO CON ANILLO DIFUSOR | 6,00 | 311,70 € | 1.870,17 € |
| UDS. | PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL | 31,00 | 80,01 € | 2.480,37 € |
| UDS. | DISP CONT AISLADORES VIDRIO/PORCEL MT/BT | 493,00 | 0,13 € | 66,41 € |
| UDS. | RETENSAR VANO EXISTENTE MT | 6,00 | 81,49 € | 488,96 € |
| UDS. | FORRADO AVIFAUNA APOYO | 1,00 | 112,07 € | 112,07 € |
| UDS. | FORRADO AVIFAUNA APOYO SINGULAR | 6,00 | 224,14 € | 1.344,84 € |
| MTS. | DESMONTAJE CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE | 5.645,00 | 1,89 € | 10.645,34 € |
| MTS. | DESMONTAJE CIRCUITO <=56 REINST INMEDIAT | 37,00 | 0,40 € | 14,95 € |
| MTS2. | LOSA HORMIGON CON MALLAZO | 54,00 | 38,02 € | 2.053,14 € |
| MTS2. | DEMOLICIÓN TABIQUE OBRA | 14,10 | 8,22 € | 115,91 € |
| UDS. | COLOCACION PLACA INDICATIVA | 55,00 | 4,26 € | 234,15 € |
| UDS. | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT | 1,00 | 118,70 € | 118,70 € |
| UDS. | MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA | 1,00 | 84,29 € | 84,29 € |
| MTS. | TENDIDO CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE | 159,00 | 3,10 € | 492,60 € |
| MTS. | TENDIDO CIRCUITO SUP. 56 E INF.180 | 5.379,88 | 3,23 € | 17.392,08 € |
| UDS. | MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG) | 3.772,00 | 0,54 € | 2.032,35 € |
| Total Capítulo LAMT | | | | 127.616,71 € |
| MATERIALES | | | | |
| Unidad | Descripción | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
| UDS. | APOYO METÁLICO C 1000 20 ZONA A ó B | 24,00 | 945,43 € | 22.690,32 € |
| UDS. | APOYO METÁLICO C 2000 20 ZONA A ó B | 1,00 | 1.416,69 € | 1.416,69 € |
| UDS. | APOYO METÁLICO C 3000 20 ZONA A ó B | 2,00 | 1.795,01 € | 3.590,02 € |
| UDS. | APOYO METÁLICO C 4500 20 ZONA A ó B | 6,00 | 2.146,73 € | 12.880,38 € |
| UDS. | APOYO METÁLICO C 7000 18 ZONA A ó B | 1,00 | 2.429,39 € | 2.429,39 € |

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

Página 40 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 40/49




| | | | | |
|-------------------|--|------------|------------|--------------|
| UDS. | APOYO METÁLICO C 7000 20 ZONA A ó B | 3,00 | 2.878,62 € | 8.635,86 € |
| UDS. | AISLADOR POLIMERIC CS70EB 170/1250-1150 | 150,00 | 21,02 € | 3.153,00 € |
| UDS. | AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555 | 111,00 | 11,60 € | 1.287,60 € |
| KGRS. | CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2 | 54,60 | 9,33 € | 509,42 € |
| KGRS. | CONDUCTOR 94-AL1/22-ST1A(COD.ANT.LA-110) | 6.988,46 | 2,60 € | 18.170,00 € |
| KGRS. | CONDUCTOR 47AL1/8ST1A (COD.ANT.:LA-56) | 90,20 | 2,54 € | 229,11 € |
| UDS. | SEMICRUCETA 1,5m ZONA AóB APOYO>4500daN | 16,00 | 48,36 € | 773,76 € |
| UDS. | SEMICRUCETA 1,5m ZONA A B APOYO<=4500daN | 104,00 | 48,43 € | 5.036,72 € |
| Total Capitulo | | | | 80.802,26 € |
| UDS. | Gestión de Residuos (Bollullos de la Mitación) | 1.912,65 € | | |
| Total Presupuesto | | | | 210.331,62 € |

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **doscientos diez mil trescientos treinta y un euros con sesenta y dos céntimos**.

Sevilla, noviembre de 2.024

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

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 41/49 | |

2 Presupuesto general


| PRESUPUESTO GENERAL | |
|--|---------------------|
| Denominación | Importe (€) |
| SUMA TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN | 210.331,62 € |
| GASTOS PROYECTO, SEPARATAS | 4.884,98 € |
| TRAMITACIONES, CFO, COORDINACION, ETC... | 54.188,93 € |
| Total Capitulo | 269.405,54 € |

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **doscientos sesenta y nueve mil cuatrocientos cinco euros con cincuenta y cuatro céntimos**.

Sevilla, noviembre de 2.024

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

Separata al proyecto de 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 | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH ZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 42/49 | |

3 Presupuesto de parte afectada de dominio público.

| EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN | | | | |
|---|--|-----------|------------|-------------|
| Unidad | Descripción | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
| UDS. | DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX | 212,00 | 9,56 € | 2.027,50 € |
| KGRS. | MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG) | 27.084,79 | 1,21 € | 32.834,89 € |
| KGRS. | MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG) | 7.797,39 | 1,35 € | 10.503,08 € |
| MTS2. | INSTALAR ANTIESCALO DE OBRA CIVIL MT/BT | 84,60 | 45,80 € | 3.874,51 € |
| KGRS. | DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO | 10.225,00 | 0,54 € | 5.509,23 € |
| UDS. | ARRANQUE COMPLETO DE CIMENTACIÓN | 50,00 | 229,93 € | 11.496,65 € |
| UDS. | DESM SECCIONADOR/FUSIBLE CUALQUIER TIPO | 6,00 | 101,70 € | 610,19 € |
| UDS. | DISP CONT AISLADORES VIDRIO/PORCEL MT/BT | 493,00 | 0,13 € | 66,41 € |
| MTS. | DESMONTAJE CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE | 5.645,00 | 1,89 € | 10.645,34 € |
| MTS. | DESMONTAJE CIRCUITO <=56 REINST INMEDIAT | 37,00 | 0,40 € | 14,95 € |
| MTS2. | LOSA HORMIGON CON MALLAZO | 54,00 | 38,02 € | 2.053,14 € |
| MTS2. | DEMOLICIÓN TABIQUE OBRA | 14,10 | 8,22 € | 115,91 € |
| Total Capitulo | | | | 79.751,81 € |

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 **setenta y nueve mil setecientos cincuenta y un euros con ochenta y un céntimos**.

Sevilla, noviembre de 2.024

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

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

Página 43 de 44

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

09/01/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEB4U5PH5ZHYPCT5TYA5CKS6XPS

PÁG. 43/49




Planos

- 01 SITUACION.
- 02 EMPLAZAMIENTO - ESTADO ACTUAL.
- 03 AFECCIÓN Nº 02: Cordel de Triana a Villamanrique.
- 04 AFECCIÓN Nº 02: Vereda de Coria del Río.
- 05 AFECCIÓN Nº 02: Vereda de Puebla del Río.

Sevilla, noviembre de 2.024

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

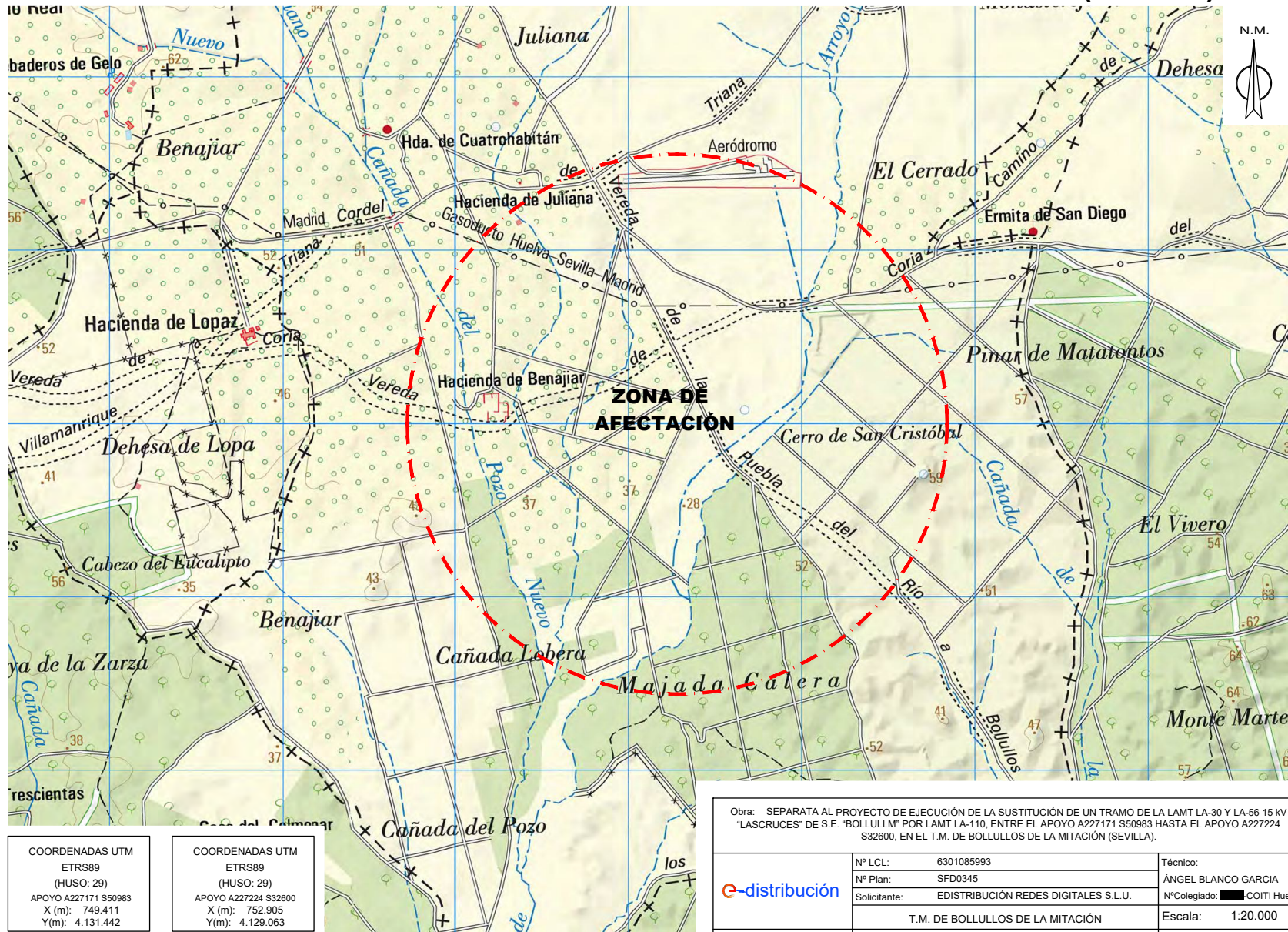
Separata al proyecto de ejecución de línea aérea media tensión
Planos
Rev. 1

| | | | |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN | | |  |
| FIRMADO POR | ANGEL BLANCO GARCIA | 09/01/2026 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 44/49 | |

Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL - 44221628D. Emisor del certificado: AC FNMT 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: 18/11/24 16:13
Código de integridad (alg. SHA-256): 6b4ab9eab5cde2c6e4ecdbaa27039021a9b1739ce2e4c2b496c62353535b5394
Página 44 de un total de 49 página(s). Versión imprimible con información de firma.

Nº Reg. Entrada: 202699900184494. Fecha/Hora: 09/01/2026 15:06:44

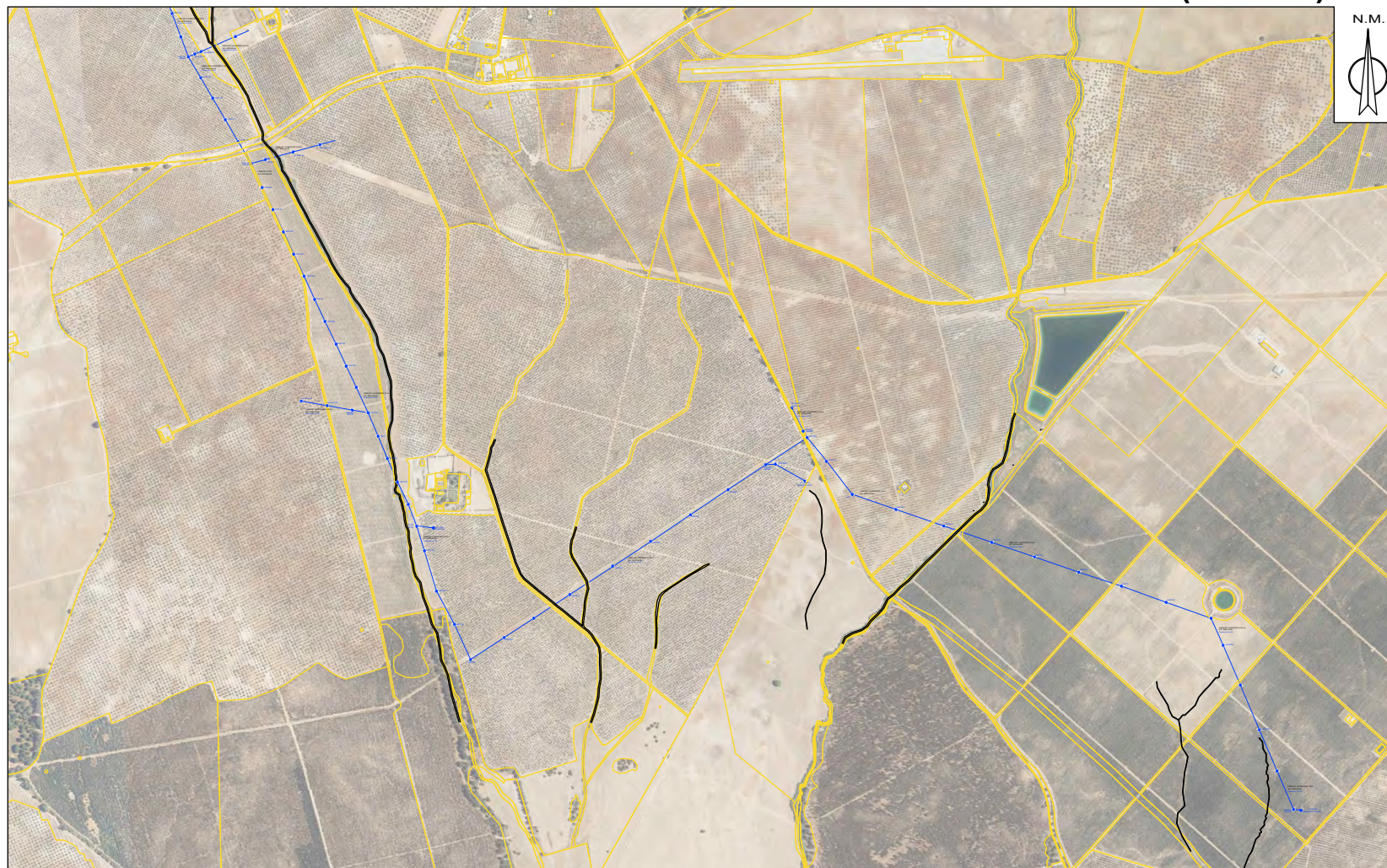
SEPARATA AL PROY 22SEPR1721



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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 45/49 |







COORDENADAS UTM
ETRS89
(HUSO: 29)
APOYO A227224 S32600
X (m): 752.905
Y(m): 4.129.063

SIMBOLOGÍA

- LEGENDA**
- | | | | |
|---|----------------|--|---------------|
|  | RED EXISTENTE |  | RED A RETIRAR |
|  | RED A INSTALAR | | |
|  | RED A RETENSAR | | |
- LINEA AÉREA - - - LINEA SUBTERRÁNEA
- | | |
|---|--|
|  | T.M. (TORRE METÁLICA) |
|  | C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN) |
| | C.M. (CENTRO DE MEDIDA) |
| | C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIDA) |
| | C.X. (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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

| | | |
|---|---|--|
|  | Nº LCL: 6301085993 | Técnico: |
| | Nº Plan: SFD0345 | ÁNGEL BLANCO GARCÍA |
| | Solicitante: EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | Nº Colegiado: 1  COITI Huelva |
| | T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN | Escala: 1:12.000 |
| Fecha: NOVIEMBRE 2.024 | EMPLAZAMIENTO - ESTADO ACTUAL | Nº Plano: 02 |

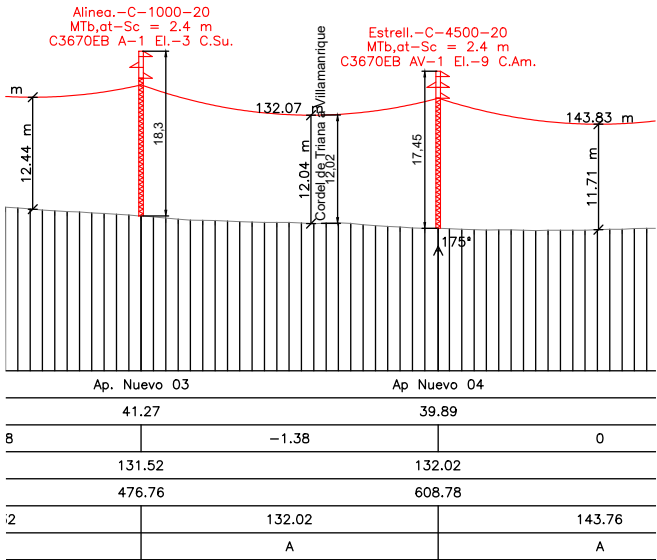
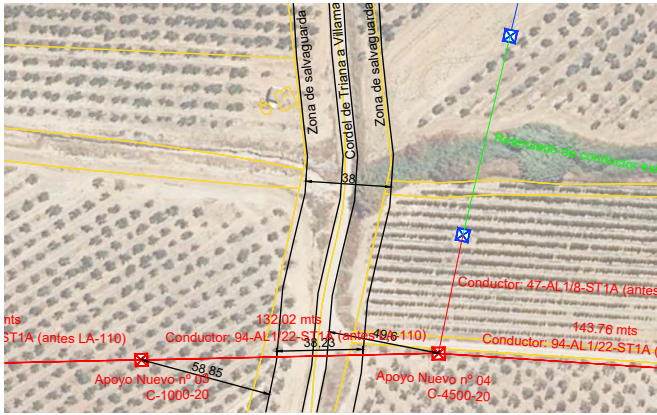
Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANSEL - 44220320, Emisor del certificado: AC RNTT Usuarios, Número de serie del certificado firmante: 124.463.049.900.194.375.019.807.15.547.425.030. Fecha de emisión de la firma: 18/11/2014 16:13
Página 45 de un total de 49 páginas. Véase información con información de firma.
Este documento es una copia no controlada de un documento original. Véase información con información de firma.

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHYPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 46/49 |



SEPARATA AL PROY 22SEPR1721



COORDENADAS UTM
ETRS89
(HUSO: 30)
APOYO A202777 S09733
X (m): 245.043
Y (m): 4.149.248

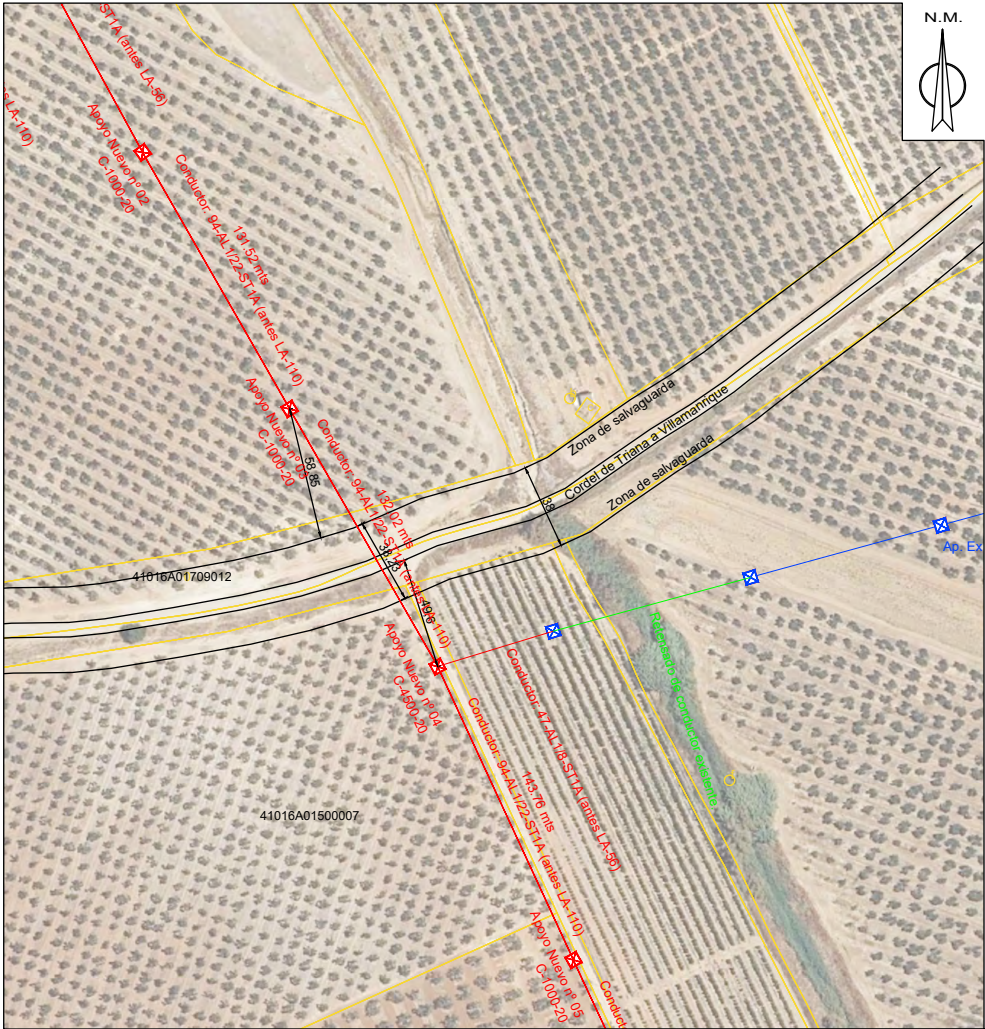
CUMPLE SIEMPRE!
CON LAS CINCO REGLAS DE ORO
PARA TRABAJAR SIN TENSION

1. Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión
2. Encadenamiento 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 (blue line)
- RED A INSTALAR (red line)
- RED A RETENSAR (green line)
- RED A RETIRAR (orange line)
- LÍNEA AEREA (solid line)
- LÍNEA SUBTERRÁNEA (dashed line)
- T.M. (TORRE METÁLICA) (square with cross)
- C.D. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN) (circle with dot)
- C.M. (CENTRO DE MEDIDA) (circle with cross)
- C.X. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIDA) (circle with dot and cross)
- C.D.I. (CENTRO DE DISTRIBUCIÓN INTemperie) (circle with dot and cross)



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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

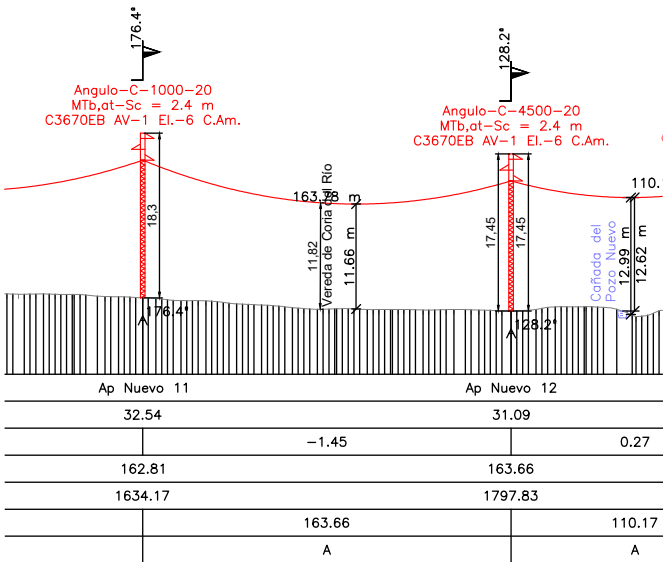
| | | | | |
|----------------------------------|--------------|---|---------------|---------------------|
| e-distribución | Nº LCL: | 6301085993 | Técnico: | ÁNGEL BLANCO GARCIA |
| | Nº Plan: | SFD0345 | Nº Colegiado: | COITI Huelva |
| | Solicitante: | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | Escala: | 1:2.000 |
| T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN | | Nº Plano: 03 | | |
| Fecha: NOVIEMBRE 2.024 | | AFECCIÓN Nº 02.- Cordel de Triana a Villamanrique | | |

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZH2PCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 47/49 |



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



SEPARATA AL PROY 22SEPR1721

COORDENADAS UTM
ETRS89
(HUSO: 30)





APOYO A202777 S09733
X (m): 245.043
Y(m): 4.149.248

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






- | | |
|--|--|
|  <p>1 Apertura con corto efectivo de todas las fuentes de tensión</p> |  <p>4 Poner a tierra y en corto circuito (inmediatamente después de comprobar la ausencia de tensión)</p> |
|  <p>2 Encastado o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de tensión</p> |  <p>5 Señalización y delimitación de la Zona de Trabajo</p> |
|  <p>3 Verificar la ausencia de tensión (inmediatamente antes de poner a tierra y en corto circuito)</p> | <p>RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!</p> |

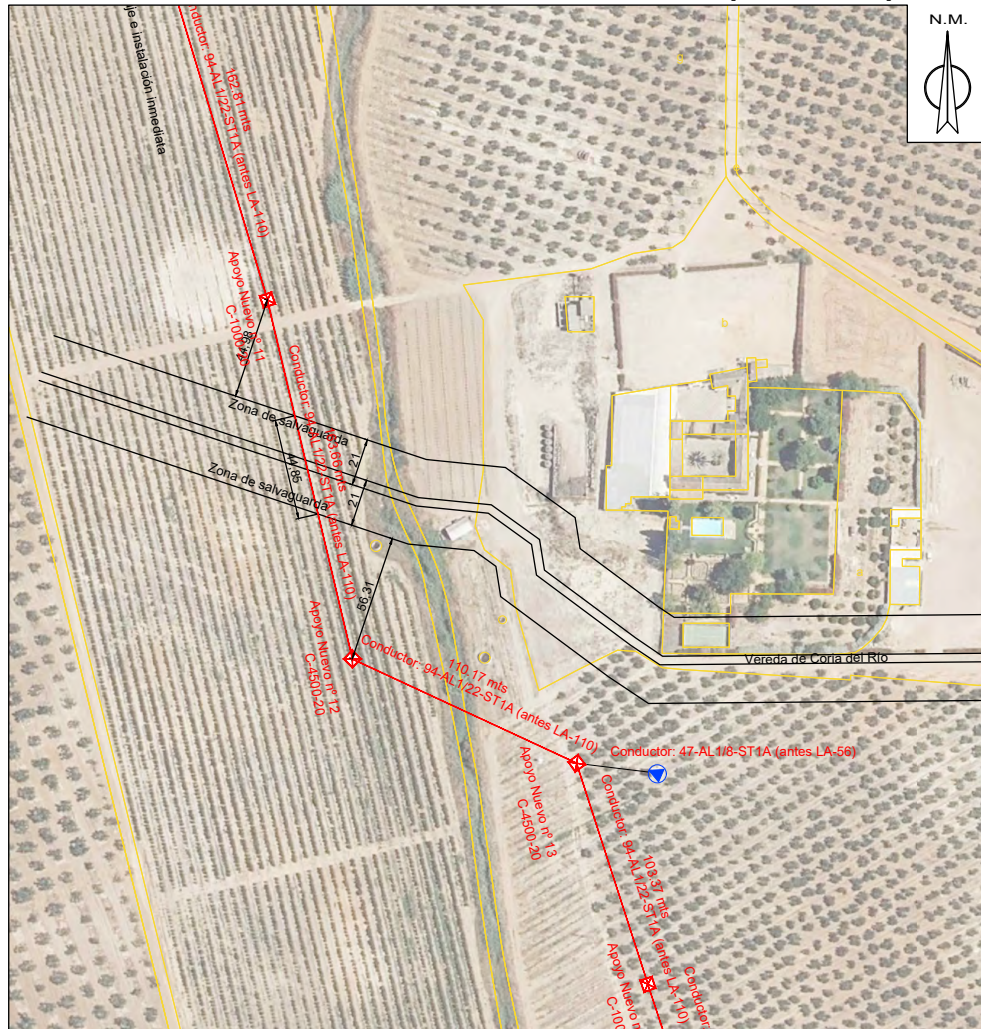
RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS FPI!!

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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

| | | |
|---|---|---|
|  | N° LCL: 6301085993 | Técnico: ÁNGEL BLANCO GARCIA |
| | N° Plan: SFD0345 | N°Colegiado: [REDACTED] - COITIA Huelva |
| | Solicitante: EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | |
| | T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN | Escala: 1:2.000 |
| Fecha: NOVIEMBRE 2.024 | AFECCIÓN Nº 02.- Vereda de Coria del Río | Nº Plano: 04 |

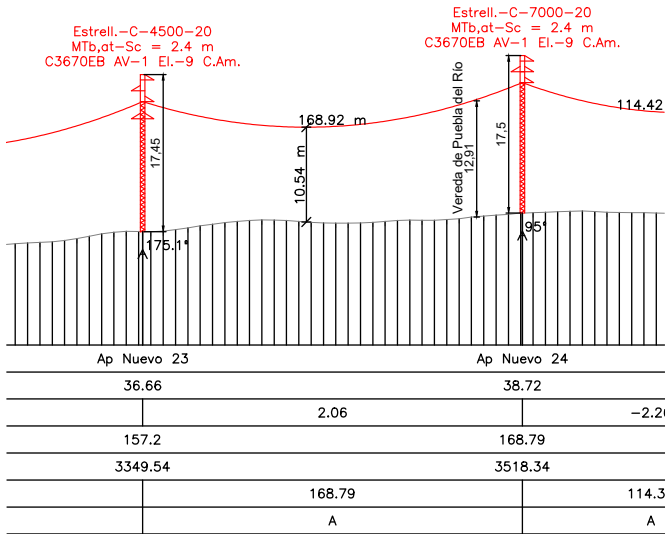
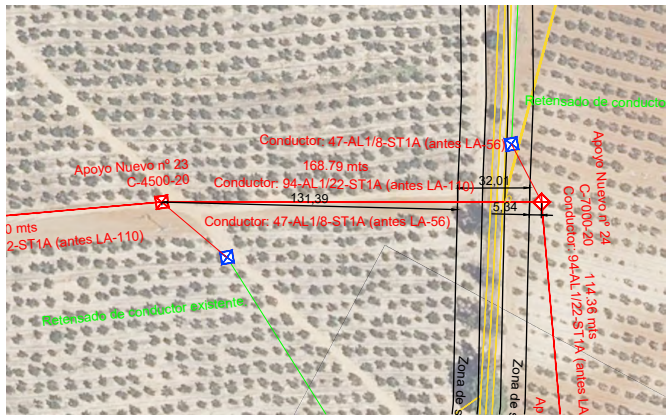
Documento 1 de 1 Firmado por: BLANCO GARCIA ANGEL -44216280. Emisor del certificado: AC FNMT-UAUICOM
Código de integridad (info SHA-256): 6a69fedc3d2484ebca07a37012991735c0e42b4d863725b585b394
Página 48 de un total de 46 páginas. Versión imprimible con información de firma.

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHZPCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 48/49 |



SEPARATA AL PROJ 22SEPR1721



COORDENADAS UTM
ETRS89
(HUSO: 30)
APOYO A202777 S09733
X (m): 245.043
Y (m): 4.149.248

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

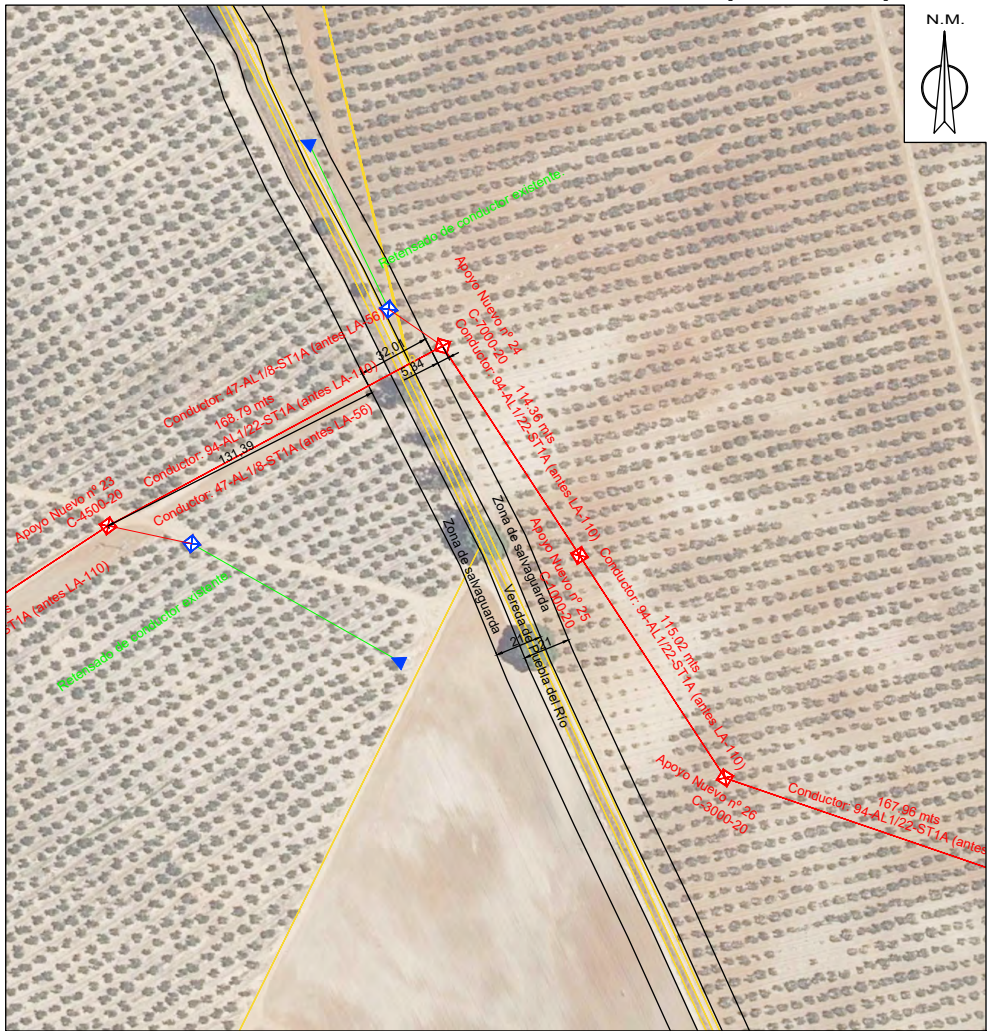
| | |
|--|--|
| 1. Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión | 4. Poner a tierra y en corto circuito (inmediatamente después de comprobar la ausencia de tensión) |
| 2. Enclavamiento o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de apertura | 5. Señalización y delimitación de la Zona de Trabajo |
| 3. Verificar la ausencia de tensión (inmediatamente antes de poner a tierra y en corto circuito) | |

RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR SIEMPRE LOS EPI!!

SIMBOLOGÍA

| | |
|--|-------------------|
| RED EXISTENTE | RED A RETIRAR |
| RED A INSTALAR | |
| RED A RETENSAR | |
| LÍNEA AEREA | 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) | |

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



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 A227171 S50983 HASTA EL APOYO A227224 S32600, EN EL T.M. DE BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (SEVILLA).

| | | | |
|--------------|--------------------------------------|---------------|---------------------|
| Nº LCL: | 6301085993 | Técnico: | ÁNGEL BLANCO GARCÍA |
| Nº Plan: | SFD0345 | Nº Colegiado: | COITI Huelva |
| Solicitante: | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | Escala: | 1:2.000 |
| Fecha: | NOVIEMBRE 2.024 | Nº Plano: | 05 |

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 | 09/01/2026 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEB4U5PH5ZHPCCT5TYA5CKS6XPS | PÁG. 49/49 |

