

Nº Proyecto: 25SEPR00602

Nº Exp.: 0000893095

Nº LCL: 6301901704

## SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN

**DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO  
SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT  
“LA\_RODA” DE 25 KV DE LA S.E. “JAUJA”,  
SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 5,  
PARC. 79, EN EL T.M. DE LA RODA DE  
ANDALUCÍA (SEVILLA)**

ORGANISMO AFECTADO:

**Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio de  
la Junta de Andalucía. Departamento de Vías Pecuarias**


BLANCO  
GARCIA ANGEL  
- 44221626D

Firmado digitalmente  
por BLANCO GARCIA  
ANGEL - 44221626D  
Fecha: 2025.04.03  
11:38:55 +02'00'

**Sevilla, abril de 2.025**

Proyecto 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 1/45  |   |

## Hoja resumen de proyecto

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Título del proyecto        | SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA_RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 5, PARC. 79, EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |
| Emplazamiento del Proyecto | Calle cerro de las peñas, polígono 4, parcela 79, T.M. de la Roda de Andalucía (Sevilla).  |
| Proyecto encargado por     | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U<br>CIF: B-82.846.817<br>Domicilio a efectos de notificaciones:<br><b><u>Avda. de la Borbolla, nº 5, C.P. 41004 (Sevilla)</u></b>  |

| Características de la instalación   |                      |                        |               |
|---|----------------------|------------------------|---------------|
| Línea aérea de media tensión  |                      |                        |               |
| Clase de línea  | Origen               |                        | Final         |
| Aérea   | Apoyo existente N°01 |                        | Apoyo A272624 |
| Tensión   | Longitud (m)         | Conductor              |               |
|   |                      | Material               | Sección (mm²) |
|   |                      | Al/Ac                  | 54,60         |
|   |                      | Aislamiento            |               |
|   |                      | Material               | Tipo          |
| 25 kV   | 394,74 metros.       |                        | -----         |
| Presupuesto Total   | 24.111,74 €          | Presupuesto obra civil | 3.464,98 €    |
| Descripción   |                      |                        |               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Desmontaje de apoyos existentes A272692, A272696, A272693 y A272673</li><li>Desmontaje de LAMT desde apoyo existente N°01 hasta apoyo existente A272624.</li><li>Instalación de nuevo apoyo metálico de derivación C-4.500-22 (Nuevo apoyo 02) para apoyo de cliente. Montaje de crucetas de doble circuito atirantado, entre nuevo apoyo 01 y apoyo existente A272624.</li><li>Instalación de nuevo apoyo metálico de alineación C-2.000-18 (Nuevo apoyo 01).. Montaje de crucetas de simple circuito atirantado, entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 02.</li><li>Retensado de LAMT existente entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 01 a instalar.</li><li>Nuevo tendido de LAMT LA-56 desde nuevo apoyo 01 a instalar, hasta apoyo existente A272624.</li></ul> |                      |                        |               |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Hoja resumen  
Rev. 1

Página 2 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7


PÁG. 2/45



| Afecciones:  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Excmo. Ayuntamiento de Roda de Andalucía (Sevilla).</li> <li><b>Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Departamento de Vías Pecuarias.</b></li> </ul> |  |
| Tiempo estimado de ejecución   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>20 días.</li> </ul>   |  |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Hoja resumen  
Rev. 1

Página 3 de 35

| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
|---|--------------------------------|------------|---|
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 3/45  |   |

Índice General

Hoja resumen de proyecto ..... 2

Índice General ..... 4


Memoria ..... 5

Pliego de Condiciones..... 17

Estudio Básico de Seguridad y Salud..... 19

Presupuesto ..... 31

Planos ..... 35


|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 4/45  |   |

## Memoria

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Antecedentes y justificación del proyecto .....</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>2. Promotor.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3. Emplazamiento y ubicación.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4. Descripción del trazado de la línea, provincia y termino municipal .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>5. Reglamentación y normativa aplicable.....</b>                                | <b>8</b>  |
| 5.1 Normativa y disposiciones autonómicas. - junta de Andalucía. ....              | 8         |
| 5.2 Otras Normas.....  | 9         |
| <b>6. Organismos afectados .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>7. Relación de bienes y derechos afectados.....</b>                             | <b>9</b>  |
| <b>8. Características de la línea aérea MT .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 8.1. Descripción de la línea y elementos a utilizar .....                          | 9         |
| 8.2. Conductor .....   | 11        |
| 8.3. Apoyos .....  | 11        |
| 8.4. Armados.....  | 12        |
| 8.5. Aislamiento .....   | 12        |
| 8.6. Elementos de maniobra.....  | 12        |
| 8.7. Cruzamientos, proximidades y paralelismos .....                               | 13        |
| 8.8. Conversión de línea aérea a subterránea .....                                 | 13        |
| 8.9. Electrodo de puesta a tierra .....  | 14        |
| 8.10. Protección de la avifauna .....  | 14        |
| <b>9. Síntesis ambiental .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>10. Conclusión .....</b>  | <b>16</b> |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 5 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 5/45  |   |

## 1. Antecedentes y justificación del proyecto

**EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L. Unipersonal**, proyecta el desmontaje de 4 apoyos existente y la instalación de 2 nuevos apoyos, para ofrecer un nuevo suministro por un centro de seccionamiento a construir por el cliente. Los apoyos se ubicarán en la LAMT "LA\_RODA" S/C 47AL1/8-ST1A (antes LA-56), para dar nuevo suministro de 1973,86 KW. 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     |
|-------------------------------|----------------|---------|
| LMT "LA_RODA" de S.E. "JAUJA" | 276.572        | 113.013 |

La parte de la **Línea Aérea**, de longitud **394,74 m (estudiada)**, de acuerdo con la Ley 7/2007 de 9 de Julio, de Gestión Integral de la Calidad Ambiental, **NO** necesita de Calificación Ambiental.

Específicamente en lo que respecta al organismo afectado al que se dirige la presente separata, el proyecto contempla un cruzamiento con la Vía Pecuaria Cañada Real de Sevilla a Granada, con COD\_VP 41082001 CLASIFICADA, en el municipio de La Roda de Andalucía.

El objeto de la presente separata es la descripción de las condiciones del citado paralelismo para, así, poder solicitar al servicio de Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Departamento de 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 instalación de 2 nuevos apoyos y el desmontaje de 4 apoyos existentes. perteneciente a la línea aérea de media tensión "**LA RODA**" de **25 kV**, en adelante LAMT, con el objeto de **nuevo suministro de 1.973,86 KW**.

Tal y como se establece en la ITC-RAT 20 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa a los documentos **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión** en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Energía de **Sevilla**.

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora **e-distribución** con C.I.F. **B-82846817** a efectos de notificaciones, en **Avda. de la Borbolla, nº 5, C.P. 41004 (Sevilla)**.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 6 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 6/45  |   |

### 3. Emplazamiento y ubicación

Las instalaciones objeto de este proyecto se encuentran ubicadas en el polígono 5, parcela 29; y en el polígono 6, parcela 1, en el T.M. de Roda de Andalucía (Sevilla). Su situación exacta figura en los planos adjuntos.

| Instalaciones Afectadas   | X       | Y         | Sistema/Huso |
|---------------------------|---------|-----------|--------------|
| Apoyo existente 01        | 344.134 | 4.120.724 | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272624             | 344.485 | 4.120.908 | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272673             | 344.433 | 4.120.884 | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272693             | 344.331 | 4.120.829 | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272696             | 344.262 | 4.120.805 | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272692             | 344.200 | 4.120.767 | WGS84:HUSO30 |
| Nuevo apoyo a instalar 01 | 344.328 | 4.120.789 | WGS84:HUSO30 |
| Nuevo apoyo a instalar 02 | 344.401 | 4.120.867 | WGS84:HUSO30 |

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

#### Líneas aéreas de Media Tensión:


- Desmontaje de apoyos existentes A272692, A272696, A272693 y A272673
- Desmontaje de LAMT desde apoyo existente N°01 hasta apoyo existente A272624.
- Instalación de nuevo apoyo metálico de derivación C-4.500-22 (Nuevo apoyo 02) para apoyo de cliente. Montaje de crucetas de doble circuito atirantado, entre nuevo apoyo 01 y apoyo existente A272624.
- Instalación de nuevo apoyo metálico de alineación C-2.000-18 (Nuevo apoyo 01).. Montaje de crucetas de simple circuito atirantado, entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 02.
- Retensado de LAMT existente entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 01 a instalar.
- Nuevo tendido de LAMT LA-56 desde nuevo apoyo 01 a instalar, hasta apoyo existente A272624.

Nota: Las instalaciones actuales del cliente, es ajeno a este proyecto.

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 7 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 7/45  |   |

## 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.
- 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.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 8 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 8/45  |   |



- 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 Roda de Andalucía   | Roda de Andalucía (Sevilla) | Afección por obra civil  | Instalación de 2 nuevos Apoyos M.T. |
| Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Departamento de Vías Pecuarias. | Roda de Andalucía (Sevilla) | Afección por cruzamiento | Instalación de 2 nuevos Apoyos M.T. |

## 7. Relación de bienes y derechos afectados

Este apartado del proyecto no se afectan bienes de titularidad privada que se relacionan a continuación.


## 8. Características de la línea aérea MT

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

La línea eléctrica objeto del presente proyecto tiene su origen en el apoyo existente 01 y su final en el apoyo A272624.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 9 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 9/45  |   |

La longitud total de la línea "LA\_RODA" a estudiar es de **394,74** metros.

- Término municipal de Roda de Andalucía **394,74 m.**

La línea "LA\_RODA" 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 A272624 hasta nuevo apoyo 01      | 96,70         | 75,10 °                             | Roda de Andalucía        |
| 2             | Nuevo apoyo 01 hasta nuevo apoyo 02     | 180,33        | 180.00 °                            | Roda de Andalucía        |
| 3             | Nuevo apoyo 02 hasta apoyo existente 01 | 117,71        | -                                   | Roda de Andalucía        |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>394,74</b> |                                     | <b>Roda de Andalucía</b> |

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 (m) | Sistema/Huso |
|---------------------------|---------------|---------------|----------|--------------|
| Apoyo existente 01        | 344.485       | 4.120.908     | 390,61   | WGS84:HUSO30 |
| Apoyo A272624             | 344.433       | 4.120.884     | 392,94   | WGS84:HUSO30 |
| Nuevo apoyo a instalar 01 | 344.328       | 4.120.789     | 401,94   | WGS84:HUSO30 |
| Nuevo apoyo a instalar 02 | 344.401       | 4.120.867     | 399,77   | WGS84:HUSO30 |

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del **nuevo apoyo 01 a instalar** el cual alcanza una cota de **401,94 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 un nuevo apoyo, realizando los siguientes trabajos:

- Desmontaje de apoyos existentes A272692, A272696, A272693 y A272673
- Desmontaje de LAMT desde apoyo existente Nº01 hasta apoyo existente A272624.
- Instalación de nuevo apoyo metálico de derivación C-4.500-22 (Nuevo apoyo 02) para apoyo de cliente. Montaje de crucetas de doble circuito atirantado, entre nuevo apoyo 01 y apoyo existente A272624.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 10 de 35

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            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVERC9MZEByPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 10/45 |



- Instalación de nuevo apoyo metálico de alineación C-2.000-18 (Nuevo apoyo 01)..  
Montaje de crucetas de simple circuito atirantado, entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 02.
- Retensado de LAMT existente entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 01 a instalar.
- Nuevo tendido de LAMT LA-56 desde nuevo apoyo 01 a instalar, hasta apoyo existente A272624.

El montaje principal de los apoyos será en simple o doble circuito Atirantado, con separación de fases de 2,40 m.

## 8.2. Conductor

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

El tramo a estudiar (Nueva LAMT) será con conductor **47AL1/8-ST1A (antes LA-56)**, de las siguientes características:

| Designación<br>Nueva<br>Anterior | Sección<br>(mm²) |             | Equi-<br>valen-<br>cia<br>En<br>Cobre | Diámetro    |             | Composición             |             |                      |             | Carga<br>de<br>rotura | Resis-<br>tencia<br>eléctrica a<br>20°C | Masa         | Módulo de<br>elasticidad | Coefi-<br>ciente<br>de<br>dilatació<br>n lineal | I <sub>máx.</sub><br>(A) |
|----------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|---|--------------|--------------------------|---|--------------------------|
|                                  |                  |             |                                       |             |             | Alambres de<br>aluminio |             | Alambres<br>de acero |             |                       |   |              |                          |   |                          |
|                                  | Alu-<br>minio    | Total       |                                       | (mm²)       | Ace-<br>ro  | Total                   | Nº          | Ø (mm)               | Nº          |                       |   |              |                          |   |                          |
| 27AL1/ST1A<br>LA 30              | 26,7             | 31,10       | -                                     | 2,38        | 2,38        | 6                       | 2,38        | 1                    | 2,38        | 1.005                 | 1,0736                                  | 108          | 8.100                    | 19,1  | 155                      |
| <b>47AL1/8-ST1A<br/>LA 56</b>    | <b>46,8</b>      | <b>54,6</b> | <b>30</b>                             | <b>3,15</b> | <b>9,45</b> | <b>6</b>                | <b>3,15</b> | <b>1</b>             | <b>3,15</b> | <b>1.629</b>          | <b>0,6129</b>                           | <b>188,8</b> | <b>7.900</b>             | <b>19,1</b>                                     | <b>199</b>               |
| 94-AL1/22-ST1A<br>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                      |
| 147-AL1/34-ST1A<br>LA 180        | 147,3            | 181,6       | 93                                    | 7,50        | 17,50       | 30                      | 2,5         | 7                    | 2,50        | 6.494                 | 0,1963                                  | 675,8        | 8.000                    | 17,8  | 431                      |

## 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 |
|-------------------|--------------|---------------|----------------|----------------------------|----------------|-------------------------|----------|
| Nuevo apoyo 01    | -----        | C-2000-18     | S/C Atirantado | 2,40 m                     | Alineación     | NO FREC.                | -        |
| Nuevo apoyo 02    | -----        | C-4500-22     | D/C Atirantado | 2,40 m                     | Estrellamiento | NO FREC.                | -        |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1



## 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 **simple y doble circuito atirantado**. Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia **AND001 “Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV”**.

## 8.5. Aislamiento

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

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

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

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

## 8.6. Elementos de maniobra

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

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 12 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 12/45



## 8.7. Cruzamientos, proximidades y paralelismos

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

### 8.7.1 Afección nº 01 con vías pecuarias

A continuación, se concreta la afección con la vía pecuaria cañada real de Sevilla a Granada con COD\_VP 41082001 CLASIFICADA 75 metros.

Organismo afectado:

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

Se produce afección (Cruzamiento) con la cañada real de Sevilla a Granada con **COD\_VP 41082001 CLASIFICADA**, por el cruzamiento por la instalación de dos nuevos apoyos fuera de la zona de limitación de salvaguarda. (Dentro del municipio de La Roda de Andalucía).

Se considera que las instalaciones se encuentran fuera de la zona de salvaguarda, que se establece en este caso en 75 m medidos desde el límite contrario de la vía pecuaria.

La distancia mínima de los nuevos apoyos al límite contrario de la vía pecuaria es:

- Distancia a la A.E.C (Nuevo apoyo nº 01): 78,69 m
- Distancia a la A.E.C (Nuevo apoyo nº 02): 80,58 m

Para más detalles, véase el plano nº 4 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.


## 8.8. Conversión de línea aérea a subterránea

NO ES OBJETO DE ESTE PROYECTO

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 13 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 13/45 |   |

## 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.

- 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.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 14 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 14/45



- 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 antielectrocución (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 **CALIFICACIÓN AMBIENTAL**.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 15 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 15/45 |   |

## 10. Conclusión

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

Sevilla, abril de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**


Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Cálculos justificativos  
Rev. 1

Página 16 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 16/45 |   |




## Pliego de Condiciones

### 1 Objeto y alcance LAMT ..... 18

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Pliego de condiciones  
Rev. 1

Página 17 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 17/45 |   |

## 1 Objeto y alcance LAMT

Para la ejecución de los trabajos de construcción de la LAMT objeto del presente proyecto se seguirá lo indicado en el pliego de condiciones del proyecto tipo AYZ10000.

Sevilla, abril de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**


Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Pliego de condiciones  
Rev. 1

Página 18 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 18/45 |   |

## Estudio Básico de Seguridad y Salud

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Objeto .....</b>                                      | <b>20</b> |
| <b>2</b> | <b>Características de obra y situación .....</b>         | <b>20</b> |
| <b>3</b> | <b>Obligaciones del contratista.....</b>                 | <b>20</b> |
| <b>4</b> | <b>Actividades básicas .....</b>                         | <b>20</b> |
| 4.1      | Tendido de línea aérea (LAMT).....                       | 21        |
| <b>5</b> | <b>Identificación de los riesgos.....</b>                | <b>21</b> |
| 5.1      | Riesgos laborales .....                                  | 21        |
| 5.2      | Riesgos y daños a terceros .....                         | 24        |
| <b>6</b> | <b>Medidas preventivas .....</b>                         | <b>24</b> |
| 6.1      | Prevención de riesgos laborales a nivel colectivo .....  | 24        |
| 6.2      | Prevención de riesgos laborales a nivel individual ..... | 26        |
| 6.3      | Prevención de riesgos de daños a terceros .....          | 27        |
| <b>7</b> | <b>Normativa aplicable.....</b>                          | <b>27</b> |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 19 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 19/45



## 1 Objeto

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

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

## 2 Características de obra y situación

Este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, se elabora para la obra: **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA\_RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 5, PARC. 79, EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)** y que consiste en la construcción de:

- Desmontaje de apoyos existentes A272692, A272696, A272693 y A272673
- Desmontaje de LAMT desde apoyo existente N°01 hasta apoyo existente A272624.
- Instalación de nuevo apoyo metálico de derivación C-4.500-22 (Nuevo apoyo 02) para apoyo de cliente. Montaje de crucetas de doble circuito atirantado, entre nuevo apoyo 01 y apoyo existente A272624.
- Instalación de nuevo apoyo metálico de alineación C-2.000-18 (Nuevo apoyo 01).. Montaje de crucetas de simple circuito atirantado, entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 02.
- Retensado de LAMT existente entre apoyo existente 01 y nuevo apoyo 01 a instalar.
- Nuevo tendido de LAMT LA-56 desde nuevo apoyo 01 a instalar, hasta apoyo existente A272624.

## 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:

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 20 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 20/45



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

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

### 5 Identificación de los riesgos

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


#### 5.1 Riesgos laborales

- Caídas de personal al mismo nivel
  - 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

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 21 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 21/45 |   |

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1



Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

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

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

## 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.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 24 de 35

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            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 24/45 |






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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 25 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 25/45 |   |

- Por trabajos en proximidad de tensión el personal que intervenga deberá haber recibido formación específica de riesgo eléctrico.
- Los vehículos utilizados para transporte de personal y mercancías estarán en perfecto estado de mantenimiento y al corriente de la ITV.
- Se montará la protección pasiva adecuada a la zona de trabajo para evitar atropellos.
- En las zonas de trabajo que se necesite se montará ventilación forzada para evitar atmósferas nocivas.
- Se colocarán válvulas antirretroceso en los manómetros y en las cañas de los soldadores.
- Las botellas o contenedores de productos explosivos se mantendrán fuera de las zonas de trabajo.
- El movimiento del material explosivo y las voladuras serán efectuados por personal especializado.
- Se observarán las distancias de seguridad con otros servicios, por lo que se requerirá tener un conocimiento previo del trazado y características de las mismas.
- Se utilizarán los equipos de iluminación que se precisen según el desarrollo y características de la obra (adicional o socorro).
- Se retirará la tensión en la instalación en que se tenga que trabajar, abriendo con un corte visible todas las fuentes de tensión, poniéndolas a tierra y en cortocircuito. Para realizar estas operaciones se utilizará el material de seguridad colectivo que se necesite.
- Sólo se restablecerá el servicio a la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando.
- Para la realización de trabajos en tensión el contratista dispondrá de:
  - Procedimiento de trabajo específico.
  - Material de seguridad colectivo que se necesite.
  - Aceptación de la empresa distribuidora eléctrica del procedimiento de trabajo.
  - Vigilancia constante de la cabeza de trabajo en tensión.


## 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.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 26 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 26/45 |   |

- Guantes de protección para golpes, cortes, contactos térmicos y contacto con sustancias químicas.
- Guantes de protección eléctrica.
- Guantes de goma, neopreno o similar para hormigonar, albañilería, etc.
- Gafas de protección para evitar deslumbramientos, molestias o lesiones oculares, en caso de:
  - o Arco eléctrico.
  - o Soldaduras y oxicorte.
  - o Proyección de partículas sólidas.
  - o Ambiente polvoriento.
- Pantalla facial.
- Orejeras y tapones para protección acústica.
- Protección contra vibraciones en brazos y piernas.
- Máscara autofiltrante trabajos con ambiente polvoriento.
- Equipos autónomos de respiración.
- Productos repelentes de insectos.
- Aparatos asusta-perros.
- Pastillas de sal (estrés térmico).

Todo el material estará en perfecto estado de uso.

### 6.3 Prevención de riesgos de daños a terceros

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1


Página 27 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 27/45 |   |

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1


Página 28 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 28/45 |   |

- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Decreto 399/2004, de 5 de octubre de 2004, por el que se crea el registro de delegados y delegadas de prevención y el registro de comités de seguridad y salud, y se regula el depósito de las comunicaciones de designación de delegados y delegadas de prevención y constitución de los comités de seguridad y salud.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.
- 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.

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 29 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 29/45 |   |

- Decreto 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. (modificada por la orden de 10 de diciembre de 1953).
- Orden de 10 diciembre de 1953 (cables, cadenas, etc., en aparatos de elevación, que modifica y completa la orden ministerial de 20 mayo de 1952, que aprueba el reglamento de seguridad e higiene en la construcción y obras públicas).
- Orden de 23 de septiembre de 1966 por la que se modifica el artículo 16 del Reglamento de Seguridad del Trabajo para la Industria de la Construcción de 20 de mayo de 1952.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Convenios colectivos.
- Ordenanzas municipales.
- Instrucción general de operaciones, normas y procedimientos relativos a seguridad y salud laboral de la empresa contratante.

Sevilla, abril de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**


Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Estudio básico de seguridad y salud  
Rev. 1

Página 30 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 30/45 |   |

Presupuesto


1 Presupuesto base..... 32

2 Presupuesto general ..... 33

3 Presupuesto de parte afectada de dominio público..... 34

Nº Reg. Entrada: 2025999010573488 Fecha/Hora: 03/09/2025 14:29:43

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 31/45 |   |

## 1 Presupuesto base

| SUSTITUCIÓN APOYOS L.A.M.T. D/C LA-56 (UNIDADES CONSTRUCTIVAS) |  |          |            |             |
|--|--|----------|------------|-------------|
| Unidad   | Descripción                              | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
| UDS.   | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT  | 1,00     | 118,70 €   | 118,70 €    |
| UDS.   | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR  | 1,00     | 42,79 €    | 42,79 €     |
| UDS.   | APERTURA O CIERRE PUENTES 1C SOBRE APS   | 4,00     | 53,47 €    | 213,90 €    |
| UDS.   | JORNADA EQ TET HASTA 36 KV               | 1,00     | 655,34 €   | 655,34 €    |
| UDS.   | CONJUNTO POLIM AMARRE < 180              | 24,00    | 64,43 €    | 1.546,33 €  |
| UDS.   | 4501395 PLACA RIESGO ELECTRICO AE-21     | 2,00     | 2,21 €     | 4,42 €      |
| UDS.   | 6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D   | 4,00     | 12,65 €    | 50,60 €     |
| KGRS.  | MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG) | 3.578,00 | 1,21 €     | 3.119,38 €  |
| KGRS.  | MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)      | 640,00   | 0,54 €     | 345,60 €    |
| UDS.   | PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL              | 2,00     | 80,01 €    | 160,02 €    |
| MTS.   | TENDIDO CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE      | 300,00   | 3,10 €     | 930,00 €    |
| UDS.   | RETENSAR VANO EXISTENTE MT               | 1,00     | 81,49 €    | 81,49 €     |
| MTS.   | DESMONTAJE CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE   | 400,00   | 1,88 €     | 752,00 €    |
| KGS.   | DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO      | 2.066,00 | 0,54 €     | 1.115,64 €  |
| Total Capitulo   |  |          |            | 9.136,21 €  |
| MATERIALES   |  |          |            |             |
| Unidad   | Descripción                              | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
| UDS.   | APOYO METÁLICO C 2000 18 ZONA A ó B      | 1,00     | 1.126,45 € | 1.126,45 €  |
| UDS.   | APOYO METÁLICO C 4500 22 ZONA A ó B      | 1,00     | 2.466,23 € | 2.466,23 €  |
| UDS.   | SEMICRUCETA 2m ZONA A B APOYO<=4500daN   | 8,00     | 54,92 €    | 439,36 €    |
| UDS.   | AISLADOR POLIMERIC CS70EB 170/1250-1150  | 16,00    | 21,02 €    | 336,32 €    |
| KGS.   | CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2             | 12,00    | 9,33 €     | 111,96 €    |
| KGS.   | CONDUCTOR 47AL1/8ST1A (COD.ANT.:LA-56)   | 171,00   | 2,54 €     | 434,34 €    |
| Total Capitulo   |  |          |            | 4.914,66 €  |
| UDS.   | Gestión de Residuos                      |          |            | 109,35 €    |
| Total Presupuesto  |  |          |            | 14.160,22 € |

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **catorce mil ciento sesenta euros con veintidós céntimos**.

Sevilla, abril de 2.025

El ingeniero Técnico Industrial

Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Página 32 de 35

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

03/09/2025

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 32/45





## 2 Presupuesto general

| PRESUPUESTO GENERAL                |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Denominación                       | Importe (€)        |
| SUMA TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN   | 14.160,22 €        |
| INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO | 1.000,00 €         |
| LEGALIZACIÓN                       | 350,00 €           |
| OBTENCIÓN DE PERMISOS              | 380,00 €           |
| CONCEPTOS DE SYS                   | 431,55 €           |
| PUESTA EN MARCHA TELEMANDO         | 4.999,68 €         |
| <b>Total Capitulo</b>              | <b>21.321,45 €</b> |

El presente presupuesto asciende a la cantidad de **veintiún mil trescientos veintiún euros con cuarenta y cinco céntimos**.

Sevilla, abril de 2.025

**El ingeniero Técnico Industrial**


Ángel Blanco García

Número de Colegiado 1.162

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Página 33 de 35

|   |                               |            |   |
|---|-------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 33/45 |   |

### 3 Presupuesto de parte afectada de dominio público

| EXCMO. AYUNTAMIENTO DE RODA DE ANDALUCÍA |  |          |            |             |
|--|--|----------|------------|-------------|
| Unidad                                   | Descripción                              | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
| KGRS.                                    | MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG) | 3.578,00 | 1,21 €     | 3.119,38 €  |
| KGRS.                                    | MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)      | 640,00   | 0,54 €     | 345,60 €    |
| Total Capítulo                           |  |          |            | 3.464,98 €  |

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 **tres mil cuatrocientos sesenta y cuatro euros, con noventa y ocho céntimos**.

Sevilla, abril de 2.025

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

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Presupuesto  
Rev. 1

Página 34 de 35

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 34/45 |   |

Planos


- 01 SITUACION.
- 02 EMPLAZAMIENTO - ESTADO REFORMADO.
- 03 AFECCIÓN VVPP.
- 04 DETALLE DE SUPERFICIE EQUIPOTENCIAL.
- 05 DETALLE DE CRUCETA.
- 06 DETALLE DE AISLADORES Y HERRAJES.
- 07 DETALLE DE CADENA DE AMARRE.
- 08 DETALLE DE SECCIONADOR UNIPOLAR ENCAPSULADO.
- 09 DETALLE DE LOSA PERIMETRAL Y ANTIESCALO.
- 10 DETALLE DE CIMENTACIÓN DE APOYO.

Sevilla, abril de 2.025

BLANCO GARCIA ANGEL - 44221626D  
Firmado digitalmente por BLANCO GARCIA ANGEL - 44221626D  
Fecha: 2025.04.03 11:38:42 +02'00'

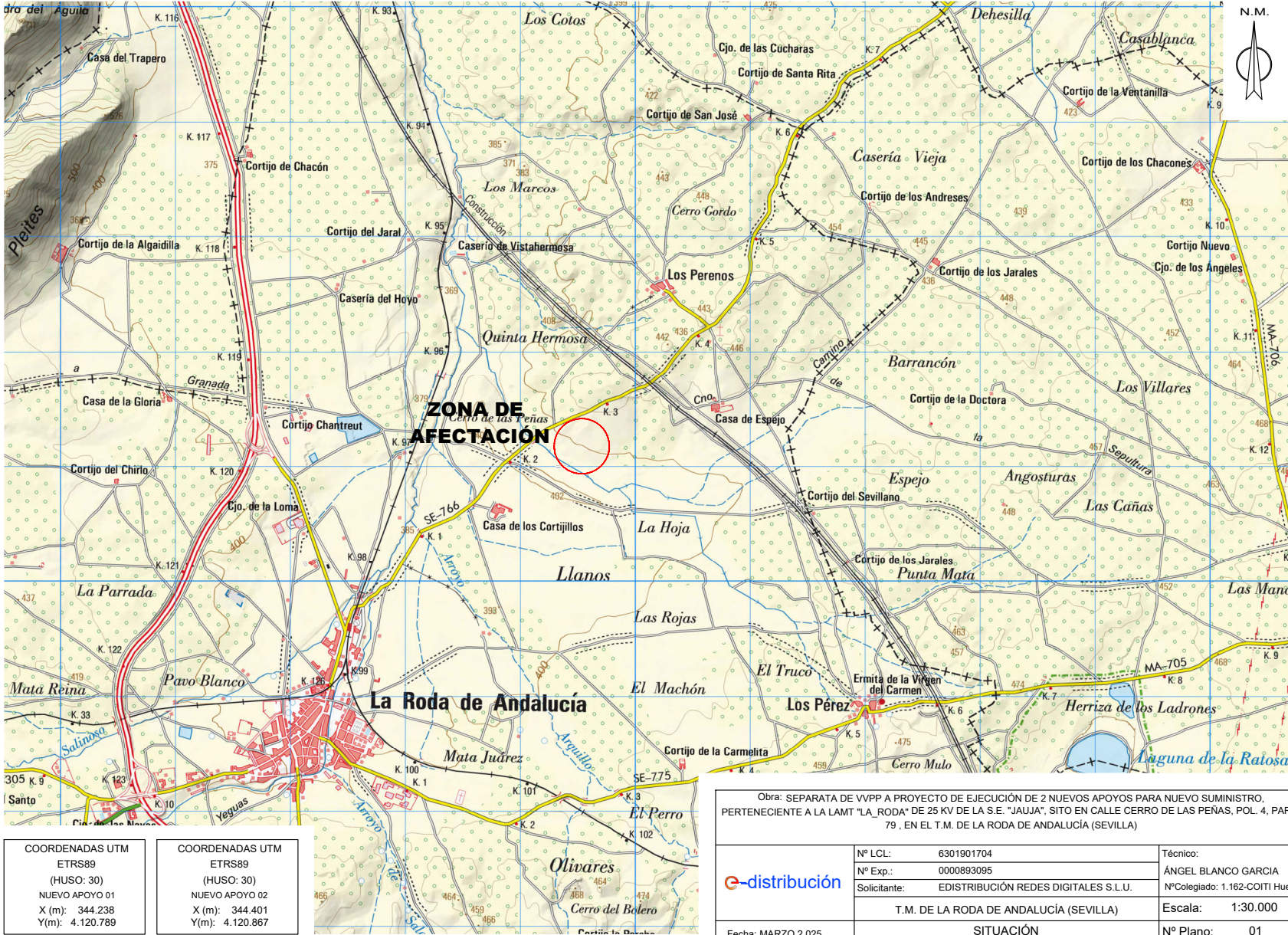
El ingeniero Técnico Industrial  
Ángel Blanco García  
Número de Colegiado 1.162  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Huelva

Proyecto ejecución de línea aérea media tensión  
Planos  
Rev. 1

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 35/45 |   |

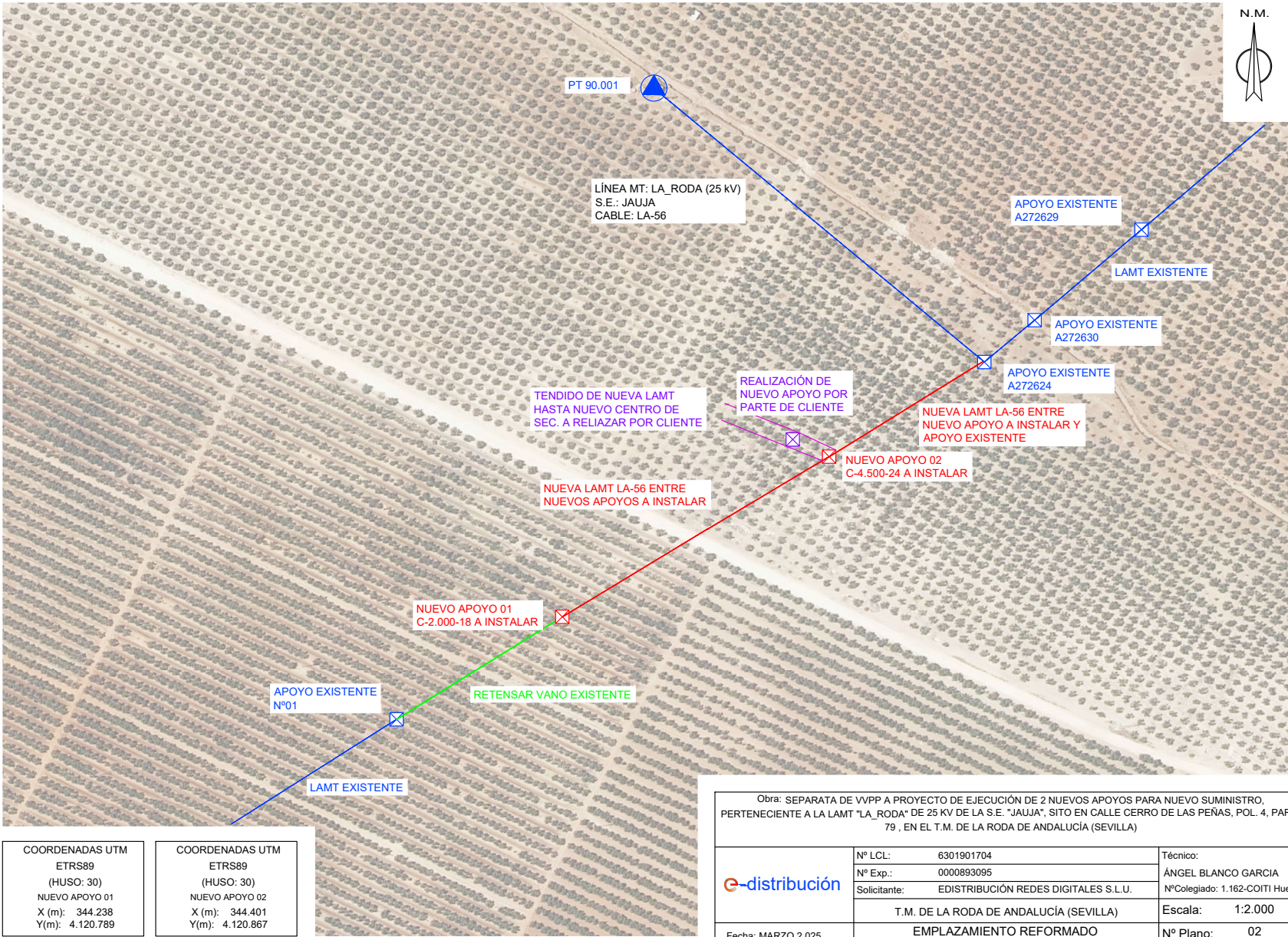


25SEP000602 SEPARATA DE VVPP A PROY. LAMT





25SEPR00602 SEPARATA DE VVPP A PROY LAMT





25SEPR00602 SEPARATA DE VVPP A PROJ LAMT

Organismo afectado:

- Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Departamento de Vías Pecuarias.

Se produce afección (Cruzamiento) con la cañada real de Sevilla a Granada con **COD\_VP 41082001 CLASIFICADA**, por el cruzamiento por la instalación de dos nuevos apoyos fuera de la zona de limitación de salvaguardia. (Dentro del municipio de La Roda de Andalucía).

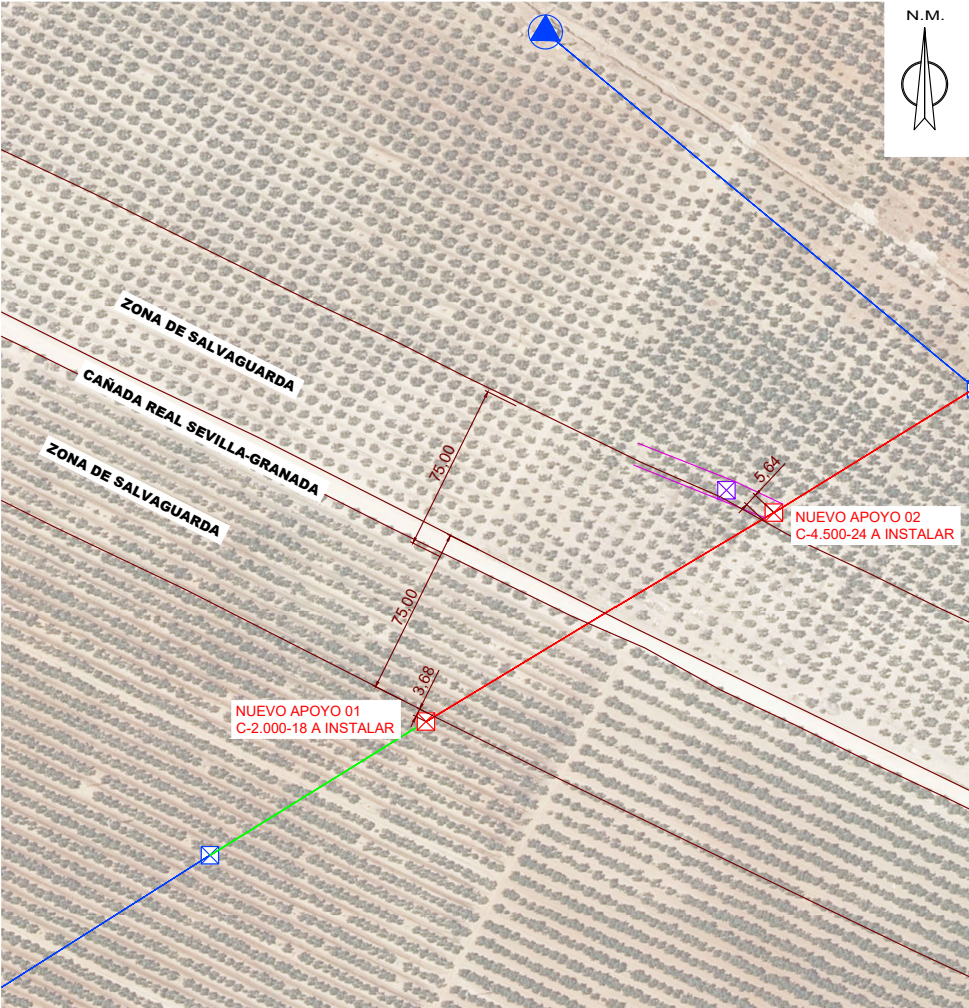
Se considera que las instalaciones se encuentran fuera de la zona de salvaguarda, que se establece en este caso en 75 m medidos desde el límite contrario de la vía pecuaria.

La distancia mínima de los nuevos apoyos al límite contrario de la vía pecuaria es:

- Distancia a la A.E.C (Nuevo apoyo nº 01): 78,69 m
- Distancia a la A.E.C (Nuevo apoyo nº 02): 80,58 m

Para más detalles, véase el plano nº 4 correspondiente donde se representa gráficamente las condiciones de esta Afectación.

| COORDENADAS UTM | COORDENADAS UTM | COORDENADAS UTM |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| ETRS89          | ETRS89          | ETRS89          |
| (HUSO: 30)      | (HUSO: 30)      | (HUSO: 30)      |
| NUEVO APOYO 01  | NUEVO APOYO 02  | NUEVO APOYO 03  |
| X (m): 344.433  | X (m): 344.331  | X (m): 344.262  |
| Y(m): 4.120.884 | Y(m): 4.120.829 | Y(m): 4.120.805 |



Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)

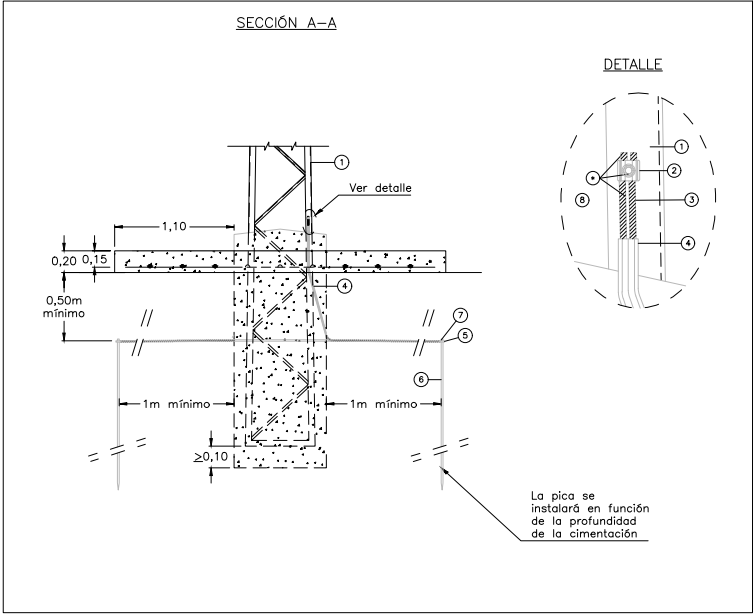
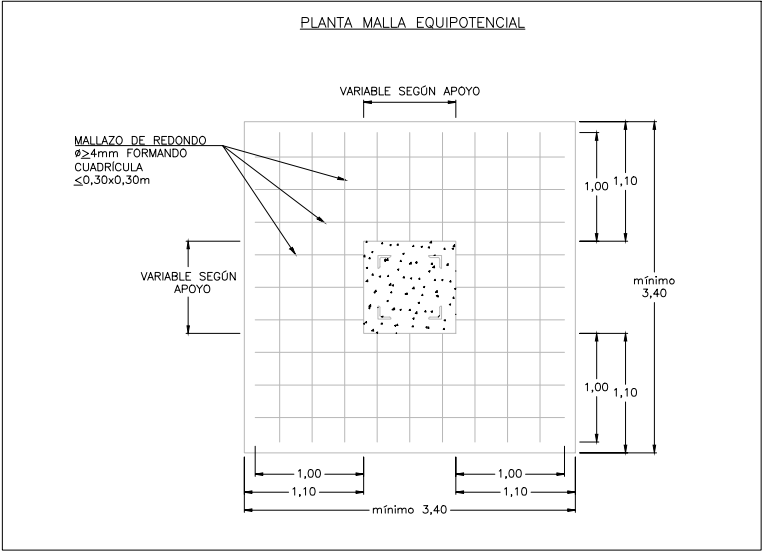
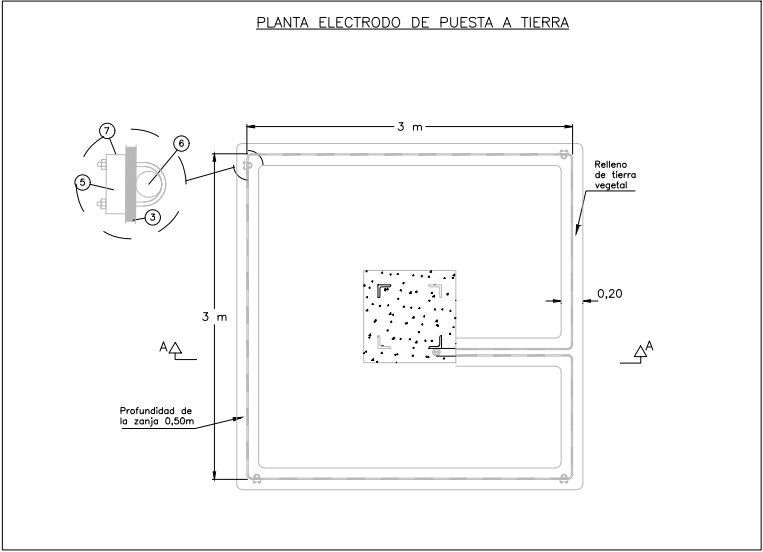
|                    |  |                                      |                                 |
|--------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| e-distribución     | Nº LCL:                                | 6301901704                           | Técnico:                        |
|                    | Nº Exp.:                               | 0000893095                           | ÁNGEL BLANCO GARCIA             |
|                    | Solicitante:                           | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | NºColegiado: 1.162-COITI Huelva |
|                    | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |                                      | Escala: 1:2.000                 |
| Fecha: MARZO 2.025 | AFECCIÓN VVPP                          |                                      | Nº Plano: 03                    |

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            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 38/45 |



25SEPPR0802 SEPARATA DE VVPP A PROY LAMT



LEYENDA

- 1 Apoyo
- 2 Conector p.a.t. para 2 cables de Cu de 35 a 50mm<sup>2</sup>
- 3 Cable desnudo de 50mm<sup>2</sup>
- 4 Tuba PVC M=40
- 5 Grapa de conexión para pica
- 6 Pica de toma a tierra 14,6mm $\phi$
- 7 Cinta protección anticorrosiva

\* El conector y el conductor de cobre visible se cubrirán primero con la cinta autovulcanizable y segundo con la cinta adhesiva de PVC

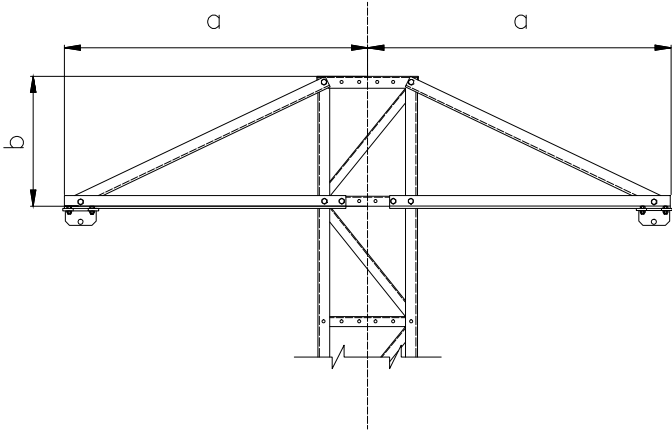
|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |  |                                      |
|   | Nº LCL:                                | 6301901704                           |
|   | Nº Exp.:                               | 0000893095                           |
|   | Solicitante:                           | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. |
| Fecha: MARZO 2.025  | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |                                      |
|   | DETALLE DE SUPERFICIE EQUIPOTENCIAL    |                                      |
|   |  | Técnico: ÁNGEL BLANCO GARCIA         |
|   |  | Nº Colegiado: 1.162-COITI Huelva     |
|   |  | Escala: S/E                          |
|   |  | Nº Plano: 04                         |

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEByPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 39/45 |



25SEPR00602 SEPARATA DE VVPP A PROY LAMT

CRUCETA T

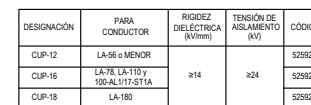



| Nº Apoyo | Función | Denominación | Armado | Dimensiones (m) |     |     |     |             |
|----------|---------|--------------|--------|-----------------|-----|-----|-----|-------------|
|          |         |              |        | 'a-d'           | 'b' | 'c' | 'h' | Altura útil |
| 1        | AL-AM   | C-4500-16    | T      | 2               | 1.2 | -   | -   | 13,40       |

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |  |                                      |
| e-distribución  | Nº LCL:                                | 6301901704                           |
|   | Nº Exp.:                               | 0000893095                           |
|   | Solicitante:                           | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. |
|   | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |                                      |
| Fecha: MARZO 2.025  | DETALLE DE CRUCETA                     | Nº Plano: 05                         |

|   |                               |            |  |
|---|-------------------------------|------------|--|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                               |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA           | 03/09/2025 |  |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 40/45 |  |





|   |  |                                      |                                 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Obra: SEPARATA DE VPPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RAMA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAJUA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79, EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)</p> |  |                                      |                                 |
|    | Nº LCL:                                | 6301901704                           | Técnico:                        |
|   | Nº Exp.:                               | 0000893095                           | ÁNGEL BLANCO GARCÍA             |
|   | Solicitante:                           | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | NºColegiado: 1.162-COITI Huelva |
|   | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |                                      | Escala: S/E                     |
| Fecha: MARZO 2.025  | DETALLE DE AISLADORES Y HERRAJES       |                                      | Nº Plano: 06                    |

FIRMADO POR

VERIFICACIÓN

PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7

PÁG. 41/45



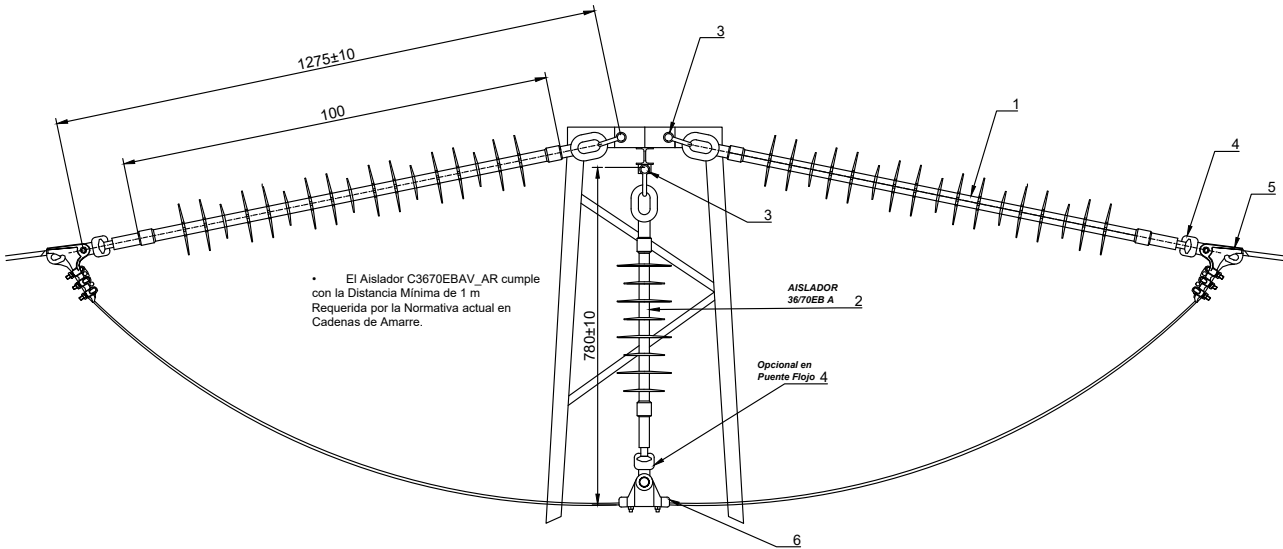
25SEPR00802 SEPARATA DE VVPP A PROY. LAMT

C3670EBAV\_AR

| MARCA | DESCRIPCION           |
|-------|-----------------------|
| 1     | AISLADOR C3670EBAV_AR |
| 2     | AISLADOR C3670EBA     |
| 3     | GRILLETE GN           |
| 4     | ROTULA R-16           |
| 5     | GRAPA DE AMARRE       |
| 6     | GRAPA DE SUSPENSION   |

- CADENA DE UN SOLO CUERPO - SIN ALARGADERAS METALICAS
- AISLAMIENTO POLIMERICO CONTINUO
- MAYOR FACILIDAD DE MONTAJE - NO ARTICULADA
- MENOR PESO : 3.16 Kg Vs. 11.6 kg
- FACIL DETECCION PUNTOS CALIENTES - AVERIAS
- ECONOMICAMENTE MUY COMPETITIVA

Protección de la AVIFAUNA por Electrocutación  
CADENAS DE AMARRE Y SUSPENSION



Instalación – Cotas - Elementos  
AISLADOR C3670EBAV\_AR  
Cod. Endesa 6709926

Cadena Completa  
Ref. CAD36PGS  
Alineación

- El Aislador 3670EBA cumple con la Distancia Mínima de 0.75 m Requerida por la Normativa actual en Cadenas de Suspensión/Alineación.

ObraproYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)

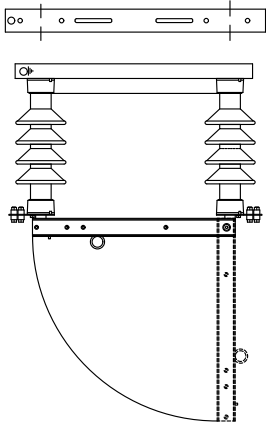
|                    |              |  |                                 |
|--------------------|--------------|--|---------------------------------|
| e-distribución     | Nº LCL:      | 6301901704                             | Técnico:                        |
|                    | Nº Exp.:     | 0000893095                             | ÁNGEL BLANCO GARCIA             |
|                    | Solicitante: | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.   | NºColegiado: 1.162-COITI Huelva |
|                    |              | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) | Escala: S/E                     |
| Fecha: MARZO 2.025 |              | DETALLE DE CADENA DE AMARRE            | Nº Plano: 07                    |

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            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVERC9MZEByPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 42/45 |




25SEPR00802 SEPARATA DE VVPP A PROY LAMT



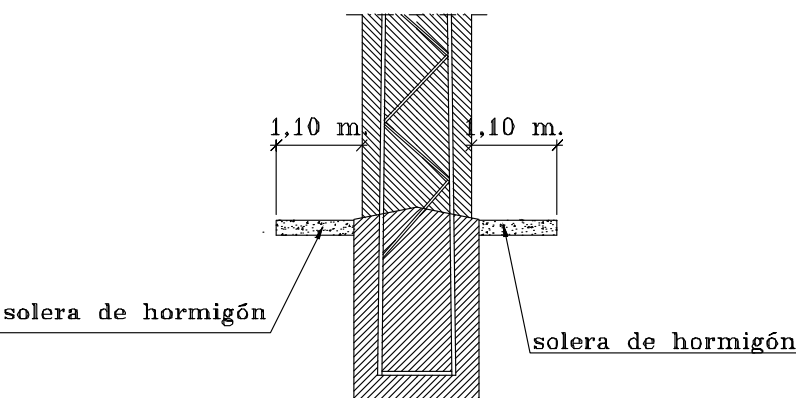
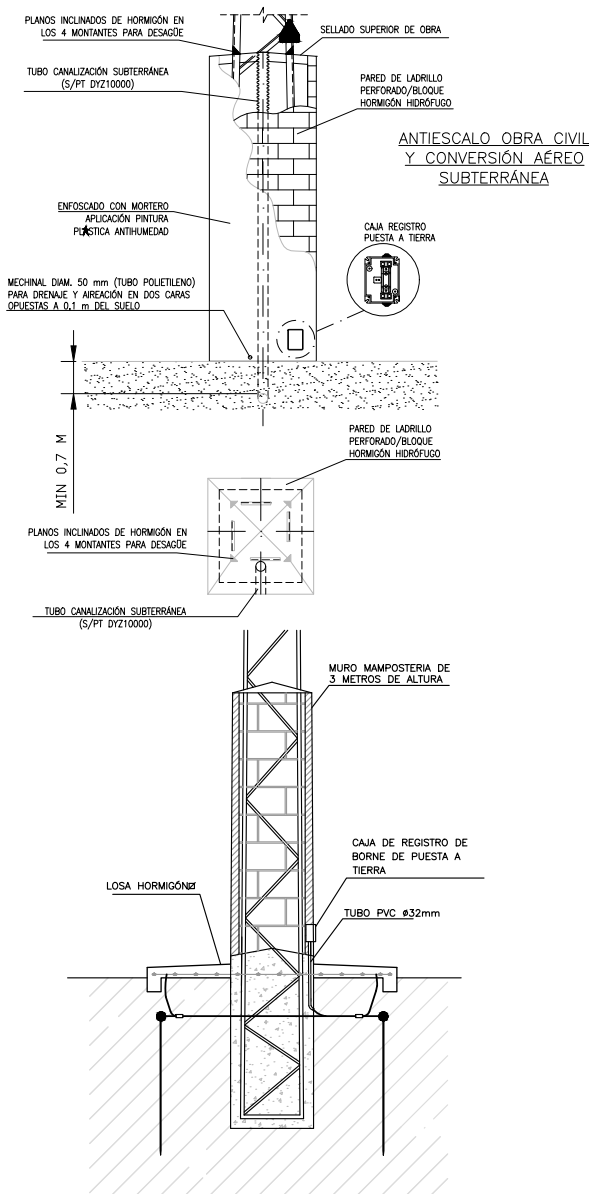
| Tipo        | Intens. Nominal A | Intens. admisible nominal de corta duración 1sg. valor eficaz KA |
|-------------|-------------------|--|
| SELA-U-I-24 | 400               | 16   |

| Niveles de aislamiento |  |                      |  |                      |
|------------------------|--|----------------------|--|----------------------|
| Tension Máxima KV      | Tension soportada a impulsos tipo rayo kv valor cresta |                      | Tension soportada bajo lluvia a 50 hz. kv valor eficaz |                      |
|                        | A tierra   | Distancia seccionam. | A tierra   | Distancia seccionam. |
| 24                     | 125  | 145                  | 50   | 60                   |

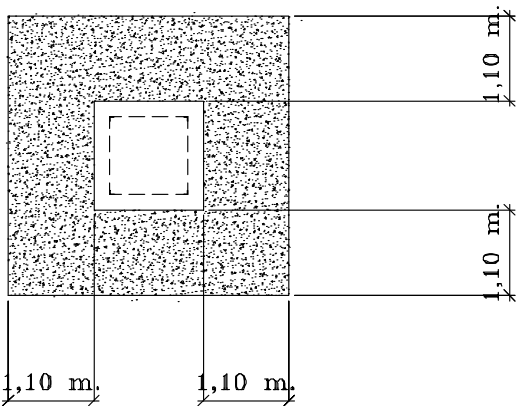
|   |   |                                      |                                  |
|---|---|--------------------------------------|----------------------------------|
| Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |   |                                      |                                  |
|   | Nº LCL:                                     | 6301901704                           | Técnico:                         |
|   | Nº Exp.:                                    | 0000893095                           | ÁNGEL BLANCO GARCIA              |
|   | Solicitante:                                | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. | NºColegiado: 1.162-COITI1 Huelva |
|   | T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)      |                                      | Escala: S/E                      |
| Fecha: MARZO 2.025  | DETALLE DE SECCIONADOR UNIPOLAR ENCAPSULADO |                                      | Nº Plano: 08                     |

|   |                                |            |   |
|---|--------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |  |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |   |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 43/45 |   |
|   |                                |            |   |

25SEPR00802 SEPARATA DE VVPP A PROY. LAMT



## LOSA PERIMETRAL

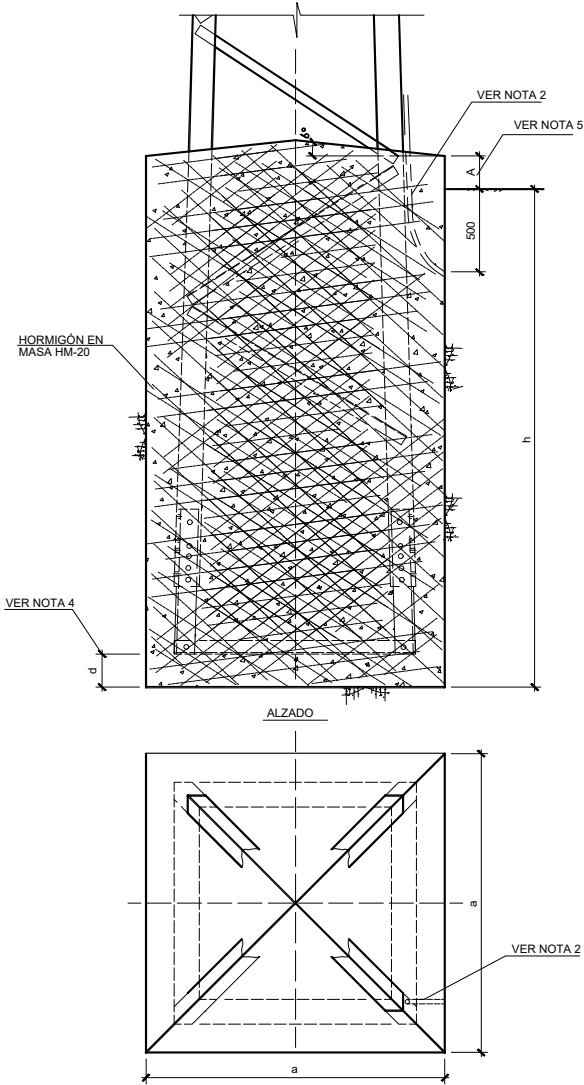


|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79, EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |   |                                      |
| e-distribución   | Nº LCL:                                 | 6301901704                           |
|  | Nº Exp.:                                | 0000893095                           |
|  | Solicitante:                            | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. |
| T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)   |   | Escala: S/E                          |
| Fecha: MARZO 2.025   | DETALLE DE LOSA PERIMETRAL Y ANTIESCALO | Nº Plano: 09                         |

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN |                                |            |
| FIRMADO POR   | ANGEL BLANCO GARCIA            | 03/09/2025 |
| VERIFICACIÓN  | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 | PÁG. 44/45 |



25SEPR00602 SEPARATA DE VVPP A PROY LAMT



| ESFUERZO<br>UTIL<br>(daN) | ALTURA H<br>(m) | CLASE DE TERRENO    |       |        |                       |       |        |                       |       |        |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--------|
|                           |                 | TERRENO FLOJO (K=8) |       |        | TERRENO NORMAL (K=12) |       |        | TERRENO ROCOSO (K=16) |       |        |
|                           |                 | a (m)               | h (m) | V (m3) | a (m)                 | h (m) | V (m3) | a (m)                 | h (m) | V (m3) |
| 500                       | 12              | 1,10                | 1,60  | 1,94   | 1,10                  | 1,50  | 1,82   | 1,10                  | 1,40  | 1,69   |
|                           | 14              | 1,20                | 1,70  | 2,45   | 1,20                  | 1,55  | 2,23   | 1,20                  | 1,50  | 2,16   |
|                           | 16              | 1,30                | 1,75  | 2,96   | 1,30                  | 1,60  | 2,70   | 1,30                  | 1,50  | 2,54   |
|                           | 18              | 1,35                | 1,85  | 3,37   | 1,40                  | 1,60  | 3,14   | 1,40                  | 1,55  | 3,04   |
|                           | 20              | 1,40                | 1,85  | 3,63   | 1,40                  | 1,65  | 3,23   | 1,40                  | 1,60  | 3,14   |
| 1000                      | 22              | 1,50                | 1,90  | 4,28   | 1,50                  | 1,70  | 3,83   | 1,50                  | 1,65  | 3,71   |
|                           | 12              | 1,10                | 1,95  | 2,36   | 1,10                  | 1,75  | 2,12   | 1,10                  | 1,65  | 2,00   |
|                           | 14              | 1,20                | 2,00  | 2,88   | 1,20                  | 1,80  | 2,59   | 1,20                  | 1,75  | 2,52   |
|                           | 16              | 1,30                | 2,00  | 3,38   | 1,30                  | 1,85  | 3,13   | 1,30                  | 1,75  | 2,96   |
|                           | 18              | 1,35                | 2,00  | 3,65   | 1,30                  | 1,90  | 3,21   | 1,30                  | 1,85  | 3,13   |
| 2000                      | 20              | 1,50                | 2,00  | 4,50   | 1,50                  | 1,90  | 4,28   | 1,40                  | 1,85  | 3,63   |
|                           | 22              | 1,50                | 2,10  | 4,73   | 1,50                  | 1,90  | 4,28   | 1,50                  | 1,85  | 4,16   |
|                           | 12              | 1,10                | 2,30  | 2,78   | 1,10                  | 2,10  | 2,54   | 1,10                  | 1,90  | 2,30   |
|                           | 14              | 1,20                | 2,30  | 3,31   | 1,20                  | 2,10  | 3,02   | 1,20                  | 2,00  | 2,88   |
|                           | 16              | 1,30                | 2,40  | 4,06   | 1,30                  | 2,20  | 3,72   | 1,30                  | 2,00  | 3,38   |
| 3000                      | 18              | 1,40                | 2,40  | 4,70   | 1,30                  | 2,20  | 3,72   | 1,40                  | 2,00  | 3,92   |
|                           | 20              | 1,50                | 2,40  | 5,40   | 1,40                  | 2,30  | 4,51   | 1,50                  | 2,00  | 4,50   |
|                           | 22              | 1,55                | 2,50  | 6,01   | 1,55                  | 2,30  | 5,53   | 1,50                  | 2,10  | 4,73   |
|                           | 12              | 1,10                | 2,50  | 3,03   | 1,10                  | 2,30  | 2,78   | 1,10                  | 2,20  | 2,66   |
|                           | 14              | 1,20                | 2,60  | 3,74   | 1,20                  | 2,40  | 3,46   | 1,20                  | 2,20  | 3,17   |
| 4500                      | 16              | 1,30                | 2,60  | 4,39   | 1,30                  | 2,40  | 3,46   | 1,30                  | 2,20  | 3,72   |
|                           | 18              | 1,40                | 2,60  | 5,10   | 1,40                  | 2,40  | 4,70   | 1,40                  | 2,20  | 4,31   |
|                           | 20              | 1,50                | 2,70  | 6,08   | 1,40                  | 2,50  | 4,90   | 1,50                  | 2,30  | 5,18   |
|                           | 22              | 1,55                | 2,70  | 6,49   | 1,55                  | 2,60  | 6,25   | 1,50                  | 2,40  | 5,40   |
|                           | 12              | 1,10                | 2,80  | 3,39   | 1,10                  | 2,60  | 3,15   | 1,10                  | 2,40  | 2,90   |
| 7000                      | 14              | 1,20                | 2,90  | 4,18   | 1,20                  | 2,60  | 3,74   | 1,20                  | 2,40  | 3,46   |
|                           | 16              | 1,30                | 2,90  | 4,90   | 1,30                  | 2,60  | 4,39   | 1,30                  | 2,50  | 4,23   |
|                           | 18              | 1,40                | 2,90  | 5,68   | 1,40                  | 2,70  | 5,29   | 1,30                  | 2,50  | 4,23   |
|                           | 20              | 1,50                | 3,00  | 6,75   | 1,40                  | 2,70  | 5,29   | 1,50                  | 2,50  | 5,63   |
|                           | 22              | 1,55                | 3,00  | 7,21   | 1,55                  | 2,80  | 6,73   | 1,60                  | 2,50  | 6,40   |
| 9000                      | 14              | 1,80                | 2,80  | 9,07   | 1,80                  | 2,60  | 8,42   | 1,80                  | 2,40  | 7,78   |
|                           | 16              | 1,80                | 3,00  | 9,72   | 1,80                  | 2,70  | 8,75   | 1,80                  | 2,50  | 8,10   |
|                           | 18              | 2,00                | 3,00  | 12,00  | 1,90                  | 2,70  | 9,75   | 2,00                  | 2,50  | 10,00  |
|                           | 20              | 2,10                | 3,00  | 13,23  | 2,10                  | 2,80  | 12,35  | 2,10                  | 2,60  | 11,47  |
|                           | 22              | 2,30                | 3,00  | 15,87  | 2,30                  | 2,80  | 14,81  | 2,30                  | 2,70  | 14,28  |
| 9000                      | 14              | 1,80                | 3,00  | 9,72   | 1,80                  | 2,80  | 9,07   | 1,70                  | 2,60  | 7,51   |
|                           | 16              | 1,80                | 3,20  | 10,37  | 1,80                  | 2,90  | 9,40   | 1,80                  | 2,70  | 8,75   |
|                           | 18              | 2,00                | 3,20  | 12,80  | 1,90                  | 2,90  | 10,47  | 1,90                  | 2,80  | 10,11  |
|                           | 20              | 2,10                | 3,20  | 14,11  | 2,10                  | 3,00  | 13,23  | 2,10                  | 2,80  | 12,35  |
|                           | 22              | 2,30                | 3,30  | 17,46  | 2,30                  | 3,00  | 15,87  | 2,30                  | 2,80  | 14,81  |

|   |                                 |                                      |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| Obra: SEPARATA DE VVPP A PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 2 NUEVOS APOYOS PARA NUEVO SUMINISTRO, PERTENECIENTE A LA LAMT "LA RODA" DE 25 KV DE LA S.E. "JAUJA", SITO EN CALLE CERRO DE LAS PEÑAS, POL. 4, PARC. 79 , EN EL T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA) |                                 |                                      |
|   | Nº LCL:                         | 6301901704                           |
|   | Nº Exp.:                        | 0000893095                           |
|   | Solicitante:                    | EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U. |
| T.M. DE LA RODA DE ANDALUCÍA (SEVILLA)  |                                 | Escala: S/E                          |
| Fecha: MARZO 2.025  | DETALLE DE CIMENTACIÓN DE APOYO | Nº Plano: 10                         |

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            |
| VERIFICACIÓN | PEGVERC9MZEBYPYKB827EPE32HBNQ7 |

|            |
|------------|
| 03/09/2025 |
| PÁG. 45/45 |

