

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L.

Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3, 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfno.: 954 83 73 54

**SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS
CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO,
CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA
PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR
FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA),
CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25
KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO
FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"**

SEPARATA PARA VÍAS PECUARIAS



NOVIEMBRE 2025



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

RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098

01/12/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP

PÁG. 1/24



Índice:

1.1 PETICIONARIO 2

1.2 OBJETO DE LA SEPARATA 2

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 2

1.4 LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN 8

1.5 CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS..... 11

6.1 CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)
..... 11

6.2 CAÑADA REAL DEL ALAMILLO. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA) 14

6.3 COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES (SEVILLA) 16

1.6 SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO 18

1.7 DOCUMENTOS ADJUNTOS 19



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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 2/24	

1.1 PETICIONARIO

La empresa distribuidora de electricidad Juan N. Díaz Gálvez y Hnos., S.L., con domicilio social en Fuentes de Andalucía (Sevilla), calle Nuestra Señora de los Dolores nº 3, pretende la realización de un nuevo punto frontera con Endesa, para lo cual, es necesario la realización de una línea de Media Tensión para poder suministrar al municipio de Fuentes de Andalucía con garantías de fiabilidad, seguridad y capacidad. A lo largo de su recorrido cruzará con varios arroyos en el término municipal de Fuentes de Andalucía (Sevilla).

1.2 OBJETO DE LA SEPARATA

La presente separata tiene por objeto **solicitar la expresa ocupación del sobrevuelo necesario para los cruces de las vías pecuarias Cañada Real del Caballo, Cañada Real del Alamillo y el cruce subterráneo por la Vereda de la Puerca en Fuentes de Andalucía (Sevilla)** por la línea objeto del proyecto al que hace referencia esta separata (LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)).

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto al que hace referencia esta separata tiene como objeto establecer y justificar todos los datos constructivos que permitan la ejecución de las instalaciones de media tensión necesarias, para mejorar tanto la calidad como las condiciones de seguridad del suministro eléctrico en el municipio de Fuentes de Andalucía. Dichas instalaciones están reflejadas en los planos correspondientes y se relacionan a continuación:

- **Línea 1.** Nueva línea de enlace entre el nuevo punto frontera y la actual subestación de Endesa. Ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al** y en **Simple Circuito (78 m)**.
- **Nuevo Punto Frontera.** Será un centro de seccionamiento y medida para la entrada de la línea desde la subestación de E-Distribución y que dará salida a la línea de distribución de la Compañía para poder abastecer el municipio de Fuentes de Andalucía con suficiente calidad y estabilidad.
- **Línea 2.** Nueva **línea subterránea** en **Simple Circuito** de media tensión a 25 kV y longitud aproximada de **130 m**, ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al**. **Dicha línea unirá el nuevo punto frontera con el inicio de la línea aérea en SC.**
- **Línea 3.** Nueva **línea aérea** de media tensión en **Simple Circuito** a 25 kV y longitud aproximada de **9,664 km**, ejecutada con conductor con conductor **242-AL1/39-ST1A (antiguo LA-280)**, preparada para 66 kV.

FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 3/24



- **Línea 4.** Nueva **línea subterránea** en **Simple Circuito** de media tensión a 25 kV y longitud aproximada de **1,04 km**, ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al** que partirá desde el final de la línea aérea y llegará en subterráneo al CT denominado La Orejona.
- **Ampliación del CT Orejona.** Se instalarán una celda de línea telemandada y se motorizarán el resto para incluirlo en el telemando. Desde este centro se repartirá la energía al pueblo.

1.3.2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES

1.3.2.1 ANTECEDENTES

Las nuevas instalaciones enlazarán con las actuales instalaciones de la compañía en el centro denominado CT La Orejona. Dicho centro es propiedad de **Juan N. Díaz Gálvez y Hnos., S.L.**, y se encuentra archivado en la delegación de Innovación, Ciencia y Empresa con la siguiente referencia:

- Proyecto: **"LSMT Y CT LA OREJONA"**

Exp: 278.414

RAT: 101.910

1.3.2.2 SITUACIÓN

Las instalaciones proyectadas se encuentran situadas en el municipio de Fuentes de Andalucía (Sevilla) [ver planos]. El acceso se realizará a través de la carretera A-4.

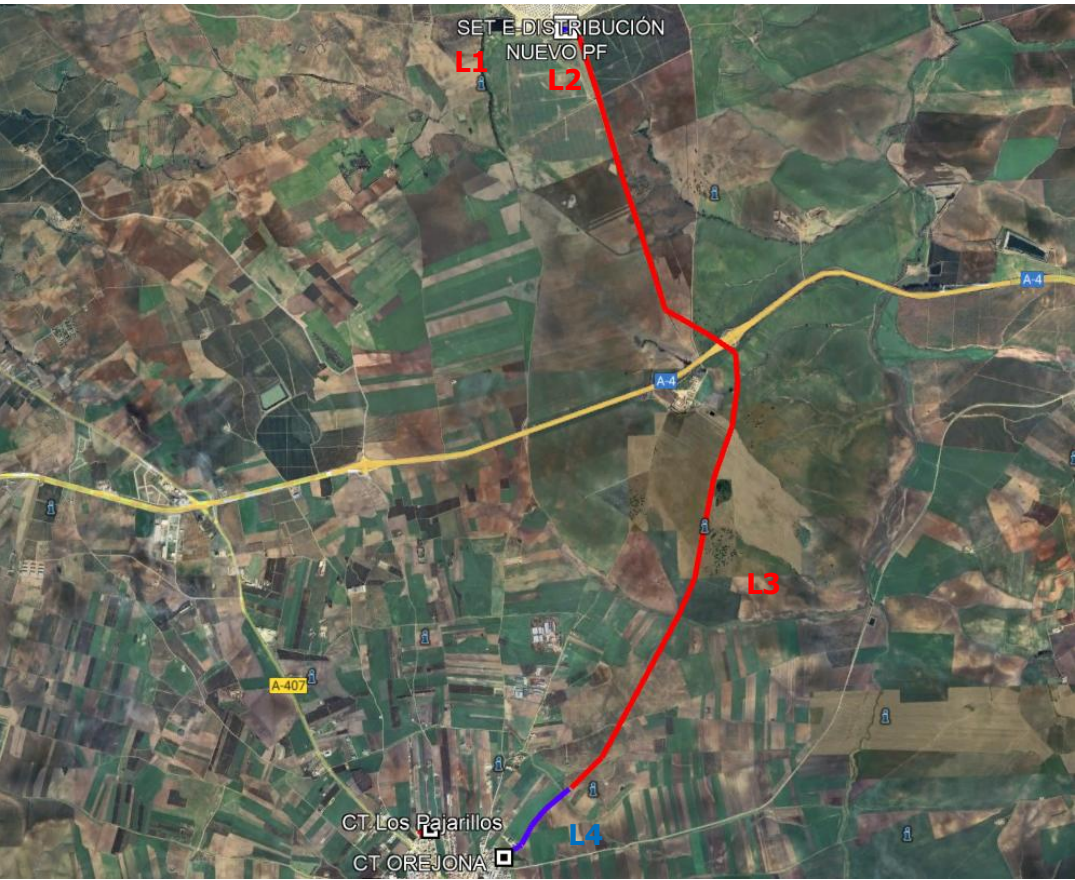
FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 4/24



SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L. Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3 , 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla) Tlfno.: 954 83 73 54



Trazado LMT 25 kV

A continuación, se detallan las coordenadas de inicio y fin de cada línea, así como las de los centros, además de los trazados de cada línea.



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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 5/24	

SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L.

Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3, 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfno.: 954 83 73 54

TRAMO			X (m)	Y (m)	MUNICIPIO	PROVINCIA	LONGITUD (m)
L1	INICIO	SET E-DISTRIBUCIÓN	294.157	4.158.958	Fuentes de Andalucía	Sevilla	178
	FIN	NUEVO PF DG	294.157	4.158.958	Fuentes de Andalucía	Sevilla	
L2	INICIO	NUEVO PF DG	294.324	4.158.952	Fuentes de Andalucía	Sevilla	75 m
	FIN	APOYO 1 LAMT SC 25 KV AACESO A SET ENDESA	294.324	4.158.952	Fuentes de Andalucía	Sevilla	
L3	INICIO	APOYO 1 LAMT SC 25 KV AACESO A SET ENDESA	294.324	4.158.952	Fuentes de Andalucía	Sevilla	10,8 km
	FIN	APOYO 36 LAMT SC 25 KV AACESO A SET ENDESA	293.857	4.150.392	Fuentes de Andalucía	Sevilla	
L4	INICIO	APOYO 36 LAMT SC 25 KV AACESO A SET ENDESA	293.857	4.150.392	Fuentes de Andalucía	Sevilla	1,04 km
	FIN	CT OREJONA	293.115	4.149.683	Fuentes de Andalucía	Sevilla	

Tabla 1. Coordenadas inicial y final de las líneas en ETRS89 huso 30

1.3.3 REGLAMENTACIÓN

En la redacción de las soluciones técnicas se ha tenido en cuenta todas y cada una de las especificaciones contenidas en:

Líneas de alta tensión

a) Reglamento de Líneas de Alta Tensión y sus fundamentos técnicos

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. Publicado en el B.O.E. num. 68 de 19 de Marzo de 2.008.

b) Servidumbres de paso

Circular E-1/2002 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, de 6 de Marzo de 2002, sobre interpretación del artículo 162 del RD 1955/2000 y la instrucción de 11/01/2006 que la modifica.

Centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación

c) Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión

Real Decreto 337/2014, de 09 de Mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión



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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 6/24



y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. B.O.E. 9/06/2014. En vigor desde el 09/12/2014.

d) Reglamento de Centrales Eléctricas Subestaciones y Centros de Transformación

Real Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre, publicado por B.O.E. num. 288 de 1 de diciembre de 1.982). En vigor hasta el 08/12/2014.

Baja tensión

e) Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

RD 842/2002 de 2/8/2002.

Transporte y Distribución

f) Reglamento por el que se Regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre; B.O.E. 27/12/2000.

Normas de compañía

g) Normas Particulares de la Cía. Distribuidora.

h) Normas UNE de obligado cumplimiento.

i) Norma UNE 157001:2002 "CRITERIOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS".

j) Recomendaciones UNESA.

Reglamento de Puntos de Medida

k) Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

Real Decreto 1110/2007, de 24 de Agosto.

Medio Ambiente

l) RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

m) Ley 7/2007, de 9 de Julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

n) 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.

o) Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la Autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización ambiental unificada.

Procedimientos de operación de la red de transporte



- p) Resolución, de 24 de Junio de 1999, de la Secretaría de Estado de Industria y Energía por el que se aprueba el Procedimiento de Operación 11.1 "Criterios generales de protección en la red gestionada".
- q) Resolución, de 22 de Marzo de 2005, de la Secretaría General de la Energía por el que se aprueba el Procedimiento de Operación 13.1 "Criterios de desarrollo de la red de transporte".
- r) Documento de REE, "Instalaciones conectadas a la Red de Transporte, requisitos mínimos de diseño y equipamiento".

Autorización de instalaciones

- s) Real Decreto 1955/2000 de 01/12, por el que se aprueba el Reglamento que Regula las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica; B.O.E. 27/12/2000.
- t) Circular E-1/2002 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, de 6 de Marzo de 2002, sobre interpretación del artículo 162 del RD 1955/2000 y la instrucción de 11/01/2006 que la modifica.
- u) Instrucción de 17 de noviembre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre Tramitación simplificada de determinadas instalaciones de distribución de alta y media tensión. BOJA 13/12/2004.

Obra civil

- v) Real Decreto 5177/1996, de 14 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación. Condiciones de Protección contra incendios en edificios NBE CPI 96.
- w) Real Decreto 2115/1982, de 10 de Agosto, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación. Condiciones Acústicas en los Edificios NBE CA 82.

Instalaciones de Puesta a Tierra

- x) Método de cálculo y proyecto de instalaciones de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría. UNESA Comisión de Reglamentos, Febrero 1.989.
- y) Instalaciones de Puesta a Tierra en centros de transformación. Julián Moreno Clemente. Segunda edición 1.991.

Protección contra incendios

- a) Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) publicado en el real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre.
- b) Instrucciones técnicas suplementarias al RCE, publicadas por el Ministerio de Industria y Energía en junio de 1985 como modificación de las instrucciones complementarias MIE-RAT (BOE de 1-08-84 y 25-10-84) y sus siguientes revisiones.
- c) Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- d) Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado RD 314/2006

FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 8/24



- e) Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, aprobado en RD 393/2007.

Riesgos Laborales

- f) Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- g) Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- h) 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.
- i) 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 y modificaciones posteriores.
- j) 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.
- k) Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- l) 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.

1.4 LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN

1.4.1 LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN

La línea que se pretende ejecutar será de tercera categoría por tener una tensión de servicio de 25 KV.

Se tenderá en simple circuito con conductor desnudo de aluminio reforzado con acero, con denominación 242-AL1/39-ST1A (antiguo LA-280), según la norma UNE EN 50182, siendo su longitud total de **9,664 Km.** Para ello, se utilizarán apoyos metálicos de acero galvanizado y características adecuadas, utilizando como conductor de tierra el **OPGW-48.**

El montaje se realizará con crucetas del tipo tresbolillo, incorporando jabalcón con objeto de evitar la posada de las aves.

Se evitará en la medida de lo posible la instalación de apoyos ahorcados, es decir, aquellos cuya resultante vertical en punta produzcan un desplazamiento de los mismos hacia arriba. En el caso en el que no sea posible evitarlos, se estudiarán como de amarre o anclaje.

Todos los apoyos y elementos metálicos estarán puestos a tierra.

La nueva línea eléctrica a realizar poseerá las siguientes características:

FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 9/24



SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L.

Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3, 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfno.: 954 83 73 54

Características generales de la línea	
Tensión nominal de la red	UN: 25 kV
Tensión de construcción	UC: 25 kV
Tensión más elevada de la red	US: 30 kV
Frecuencia	50 Hz
Potencia máxima de transporte/fase (MVA)	25,58
Potencia máxima de transporte (MVA)	25,58
Categoría:	3ª
Altitud:	Entre 0 y 500 m Zona A
Nº de Circuitos Trifásicos- Montaje	UNO-TRESBOLILLO
Sujección:	Red Tensada entre apoyos
Nº de conductores por fase:	UNO-SIMPLEX
Apoyos:	Metálicos galvanizados de celosía
Tipo de conductor	Desnudos de aluminio con alma de acero galvanizado
Denominación conductor	Conductor LA-280 (242-AL1/39-ST1A)
Tipo de aislador	Vidrio
Cable de tierra	OPGW-48
Origen de la línea	APOYO 1
Final de la línea	APOYO FINAL (36)
Nivel de contaminación	II (medio)
Longitud	9,664 km
Nº apoyos totales	36
Nº apoyos Fin de Línea	2
Nº apoyos Alineación	20
Nº apoyos Anclaje-Ángulo	10
Nº apoyos Anclaje-Ángulo-reforzado	1
Nº apoyos Anclaje-reforzado	1
Nº apoyos amarre	2
Nº apoyos amarre-reforzado	0
Nº apoyos especiales	0

Tabla 2. Características generales de la línea

1.4.2 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE MEDIA TENSIÓN

Se tenderán tres líneas subterráneas de media tensión (25 kV) definidas como L1, L2 y L4.

- **Línea 1.** Nueva **línea subterránea** en **Simple Circuito** de media tensión a 25 kV y longitud aproximada de **78 m**, ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al** que partirá desde la subestación de Endesa y llegará en subterráneo al nuevo punto frontera.
- **Línea 2.** Nueva **línea subterránea** en **Simple Circuito** de media tensión a 25 kV y longitud aproximada de **130 m**, ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al**. **Dicha línea unirá el nuevo punto frontera con el inicio de la línea aérea en SC.**



- **Línea 4.** Nueva **línea subterránea** en **Simple Circuito** de media tensión a 25 kV y longitud aproximada de **1,04 km**, ejecutada con conductor **RHZ1 18/30 kV 240 mm² Al** que partirá desde el final de la línea aérea y llegará en subterráneo al CT denominado La Orejona.

Las líneas subterráneas se ejecutarán mediante tres conductores unipolares de aluminio de designación **RHZ1 18/30 kV Al-H16** y sección **240 mm²**.

La conexión a las celdas de entrada y de salida de los Centros de Transformación, se realizará mediante terminales de interior adecuados a los bornes de las celdas.

Las canalizaciones de la línea subterránea se han tendido teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) La longitud de las canalizaciones será lo más corta posible
- c) El radio de curvatura después de colocado el cable será como mínimo 10 veces su diámetro exterior y 20 veces en las operaciones de tendido.

Los tubos son de polietileno corrugado rojo con pared interior lisa de 200 mm de diámetro, según norma UNE-EN 50086, reforzados con hormigón en masa HM-20. Los tubos se han colocado en tandas de 2 tubos en paralelo, en el caso de canalización de 4 tubos una segunda tanda y de seis tubos una tercera, los tubos se han colocado en sus soportes adecuados y se han atado entre ellos para hacer uniforme el tendido, situándose sobre esta última el tritubo para uso de telemando y telegestión. Por consiguiente, la profundidad y anchura de la zanja es:

Profundidad:

- Cuatro tubos: **1,40 m**

Anchura:

Teniendo en cuenta que los tubos van adosados unos a otros, se colocarán dos o tres filas de dos tubos sin separación entre ellos en las zanjas de cuatro y seis tubos. Por tanto, la anchura será de **0,40 m** en dichos tipos de zanja.

Los tubos, inclusive los de reserva quedarán convenientemente sellados para evitar la entrada de agua y roedores.

Todo este conjunto se encuentra hormigonado con el hormigón indicado anteriormente (capa de 10 cm), habiéndose agregado sobre él una capa de tierra procedente de la excavación de 40 cm de espesor apisonada por medios manuales, cuidándose de que esta capa de tierra esté exenta de piedras o cascotes. Sobre ésta se encuentra colocada una placa rígida de color amarillo (a una distancia mínima de 0,50 m de los tubos) en la que se advierta de la presencia de cables eléctricos. Por último, se ha rellenado la zanja apisonando moderadamente, con medios mecánicos y reponiendo el pavimento.

Las placas estarán diseñadas, y habrán de ser instaladas, de tal manera que se consiga una protección y advertencia del conjunto de tubos instalados. La placa debe tener una superficie lisa y perfil uniforme. Debe estar libre de irregularidades. Las placas irán abrochadas unas a otras.

FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 11/24



Las medidas de la placa son de 1000x250 mm y va colocada, preferentemente, a unos 50 cm del tubo.

Los tubos para cables de energía son de polietileno de alta densidad, con estructura de doble pared (PE-AD), presentando una superficie interior lisa para facilitar el tendido de los cables por el interior de los mismos y otra exterior corrugada uniforme, sin deformaciones acusadas.

1.5 CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS

A lo largo del recorrido de la línea se sobrevolarán varias vías pecuarias:

1. Cañada Real de la carrera del Caballo (Fuentes de Andalucía)
2. Cañada Real del Alamillo (Fuentes de Andalucía)

El sobrevuelo de las vías pecuarias consistirá en el tendido de una línea aérea de Media Tensión cuya tensión nominal inicial será 25 kV (preparada para 66 kV. Dicha línea se realizará con conductor LA-280 (242-AL1/39-ST1A) y será de simple circuito simplex. Los apoyos quedarán fuera de la anchura legal de cada vía pecuaria, por lo que sólo se considerará el sobrevuelo.

De igual manera, a lo largo del recorrido de la línea se cruzará en subterráneo la siguiente vía:

1. Colada de la Puerca o Palandrines (Fuentes de Andalucía)

Con la documentación que se aporta, se **SOLICITA EXPRESAMENTE LA OCUPACIÓN DEL SOBREVUELO Y DEL SUBSUELO SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS INDICADAS ANTERIORMENTE.**

6.1 CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)

El sobrevuelo de la Cañada Real del Caballo se realizará entre los apoyos 7 y 8. Dicho vuelo se producirá en el Término Municipal de Fuentes de Andalucía (Sevilla) en el punto de coordenadas aproximadas:

- X: 294.762 m
- Y: 4.157.265 m
- Huso: 30
- Datum ETRS89

Dicha Vía Pecuaria tiene una anchura legal de 75 m. Los apoyos se colocarán a una distancia mayor, quedando fuera de la zona de afección de la citada vía.

FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 12/24



SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

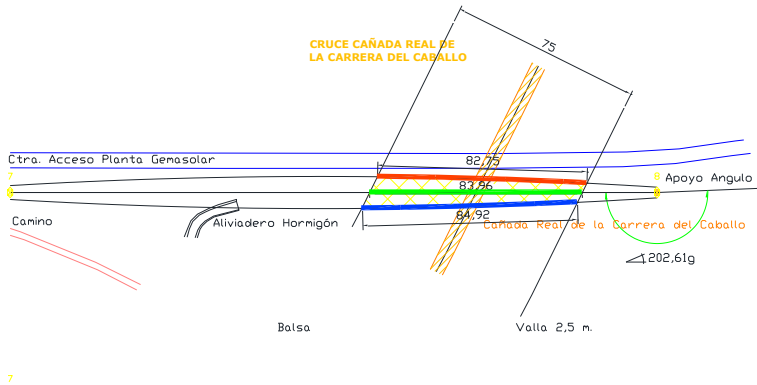
JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L. Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3 , 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla) Tlfno.: 954 83 73 54

La altura de vuelo será superior a 10 metros.



Figura 1.- Zona de cruce Cañada Real de la Carrera del Caballo en el TM de Fuentes de Andalucía



Croquis 2.- Cruce Cañada Real de la Carrera del Caballo

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 13/24	

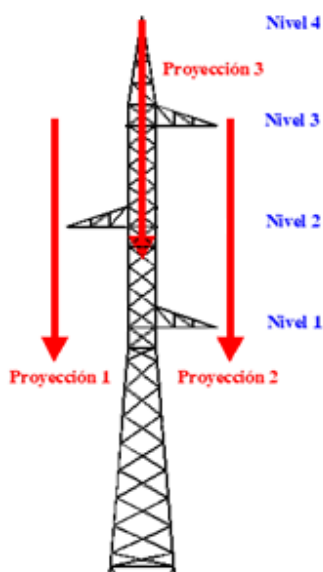
La línea proyectada está calculada en 4 niveles verticales que se corresponden con un circuito y un cable de guarda. Para el cálculo de la superficie ocupada se tendrán en cuenta las proyecciones verticales en verdadera magnitud, por lo que se realizarán los cálculos como 3 proyecciones:

- 1- Proyección desde las crucetas del lado izquierdo (conductor 1 LA-280) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,0218 \times 1 \times 82,75 = 1,8 \text{ m}^2$.
- 2- Proyección desde las crucetas del lado derecho (conductores 2 y 3 LA-280) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,0218 \times 2 \times 84,92 = 3,7 \text{ m}^2$.
- 3- Proyección central (OPGW) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,018 \times 1 \times 83,96 = 1,51 \text{ m}^2$.

Resultando un área total ocupada de $7,01 \text{ m}^2$.

CIRCUITO	PROYECCIÓN	DIÁMETRO CONDUCTOR (m)	Nº CONDUCTORES	LONGITUD DE CRUCE (m)	PROYECCIÓN (AREA OCUPADA (m2))
1	1	0,0218	1	82,75	1,8
1	2	0,0218	2	84,92	3,7
OPGW	3	0,018	1	83,96	1,51
ÁREA TOTAL					7,01

Tabla 3. Proyección conductores



Croquis 1.- Niveles y proyección del apoyo



6.2 CAÑADA REAL DEL ALAMILLO. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)

El sobrevuelo de la Cañada Real del Alamillo se realizará entre los apoyos 27 y 28 en el punto de coordenadas aproximadas:

- X: 295.166 m
- Y: 4.152.248 m
- Huso: 30
- Datum ETRS89

Dicha Vía Pecuaria tiene una anchura legal de 75 m. Los apoyos se colocarán a una distancia mayor, quedando fuera de la zona de afección de la citada vía.

La altura de vuelo será superior a 10 metros.

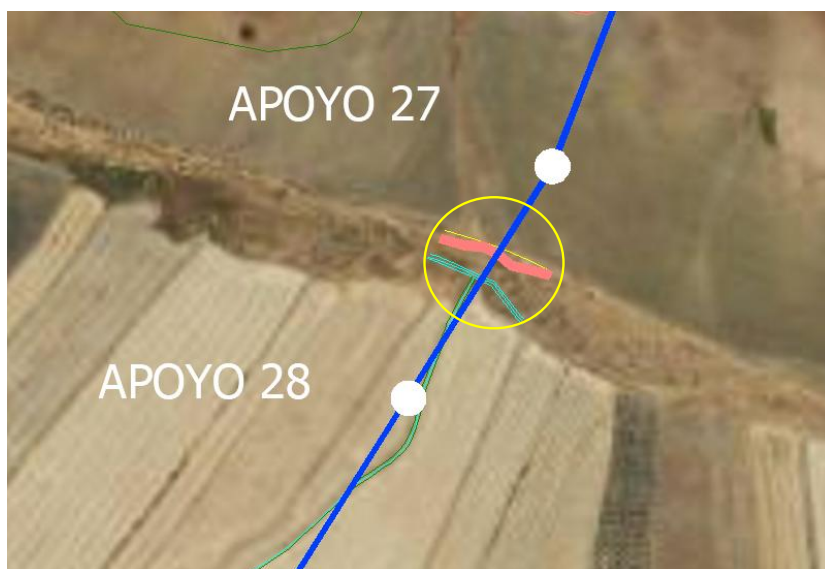
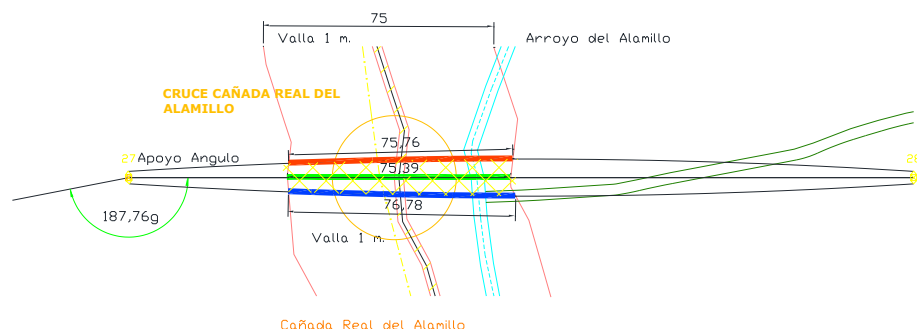


Figura 2.- Zona de cruce Cañada Real del Alamillo en el TM de Fuentes de Andalucía





Croquis 4.- Cruce Cañada Real del Alamillo en el TM de Fuentes de Andalucía

La línea proyectada está calculada en 4 niveles verticales que se corresponden con dos circuitos y un cable de guarda. Para el cálculo de la superficie ocupada se tendrán en cuenta las proyecciones verticales en verdadera magnitud, por lo que se realizarán los cálculos como 3 proyecciones:

- 1- Proyección desde las crucetas del lado izquierdo (circuito 1 LA-280) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,0218 \times 1 \times 75,76 = 1,65 \text{ m}^2$.
- 2- Proyección desde las crucetas del lado derecho (circuito 2 LA-280) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,0218 \times 2 \times 75,39 = 3,29 \text{ m}^2$.
- 3- Proyección central (OPGW) = diámetro x nº conductores x longitud de cruce = $0,018 \times 1 \times 75,78 = 1,38 \text{ m}^2$.

Resultando un área total ocupada de $6,32 \text{ m}^2$.

CIRCUITO	PROYECCIÓN	DIÁMETRO CONDUCTOR (m)	Nº CONDUCTORES	LONGITUD DE CRUCE (m)	PROYECCIÓN (AREA OCUPADA (m2))
1	1	0,0218	1	75,76	1,65
1	2	0,0218	2	75,39	3,29
OPGW	3	0,018	1	76,78	1,38
ÁREA TOTAL					6,32

Tabla 4. Proyección conductores



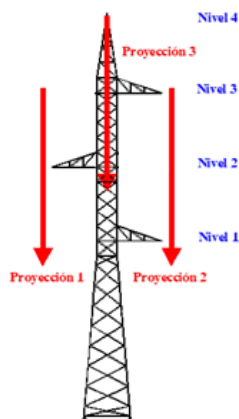
SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L.

Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3 , 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfno.: 954 83 73 54



Croquis 3.- Niveles y proyección del apoyo

6.3 COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES (SEVILLA)


El paso por la Colada de la Puerca o Palandrines se realizará de manera subterránea. El cruce se produce en el punto de coordenadas aproximadas:

- X: 293.796 m
- Y: 4.150.344 m
- Huso: 30
- Datum ETRS89

Dicha Vía Pecuaria tiene una anchura legal de 50 m. El cruce se produce en subterráneo desde el último apoyo (ap. 36).



Zona de cruce

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 17/24	

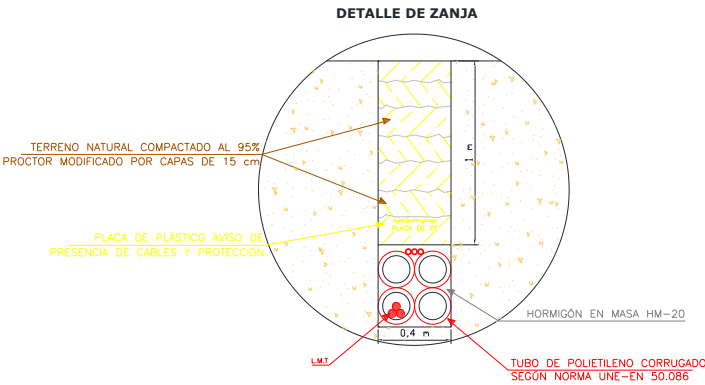
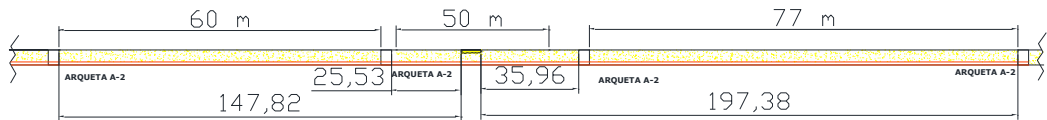
Nº Reg. Entrada: 2025999013831461. Fecha/Hora: 01/12/2025 13:44:27

SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L. Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3 , 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfnº.: 954 83 73 54



En base a lo anteriormente indicado, se cumplen los requisitos indicados en la reglamentación vigente a efectos de distancia, separaciones, cruces y vuelos.

A continuación, se presenta una tabla resumen de las características de los cruces:

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 18/24	

SEPARATA DE CRUCE CON LAS VÍAS PECUARIAS CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO, CAÑADA REAL DEL ALAMILLO Y COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES A SU PASO POR FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO "LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA)"

JUAN N. DÍAZ GÁLVEZ Y HNOS., S.L. Distribución de energía eléctrica

Nuestra Señora de los Dolores, nº 3 , 41420 FUENTES DE ANDALUCÍA (Sevilla)

Tlfno.: 954 83 73 54

Cañada	Apoyos cruce	Anchura legal Cañada	Superficie ocupada conductores en proyección horizontal	Longitud del Vano	Distancia borde Cañada - Apoyo	Altura sobre la Cañada
Cañada Real de la Carrera del Caballo (Fuentes de Andalucía)	7-8	75,m	7,01 m ²	222,38 m	181,05 m-68,4 m	14,7 m
Cañada Real del Alamillo (Fuentes de Andalucía)	27-28	75,m	6,32 m ²	265,09 m	89,7 m-172,29 m	15,42 m
Colada	Tipo de cruce	Anchura legal Cañada	Superficie ocupada conductores en proyección horizontal	Distancia Arqueta izquierda-borde de la colada	Distancia borde la colada-Arqueta derecha	Profundidad de la canalización (desde la parte superior del
Colada de la Puerca o Pelendrines (Fuentes de Andalucía)	subterráneo	50 m	20 m ²	25,93 m	35,96 m	1 m

Tabla 5. Resumen de longitudes y proyecciones

Del cuadro anterior se obtiene el total de superficie ocupada por sobrevuelo sobre las Vías Pecuarias indicadas, a saber 13,33 m² y una superficie ocupada de subsuelo de 20 m².

De este modo, se cumplen sobradamente con las prescripciones reglamentarias para la tensión utilizada y se evita que el sobrevuelo en las vías pecuarias provoque problemas de tránsito por las mismas.

1.6 SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

La línea cumplirá las prescripciones del **Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión (RD 223/2008)**, así como las normas particulares de la empresa distribuidora.

El mantenimiento será responsabilidad del titular de la instalación, quién garantizará la accesibilidad para inspecciones y reparaciones sin interferir en la red de carreteras del estado.



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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 19/24	

1.7 DOCUMENTOS ADJUNTOS


Se adjuntan los siguientes planos:

- 1. Localización de los cruces
- 2. Cruce Cañada Real de la Carrera del Caballo
- 3. Cruce Cañada Real del Alamillo
- 4. Cruce Colada de la Puerca o Palandrines

Sevilla, noviembre de 2.025

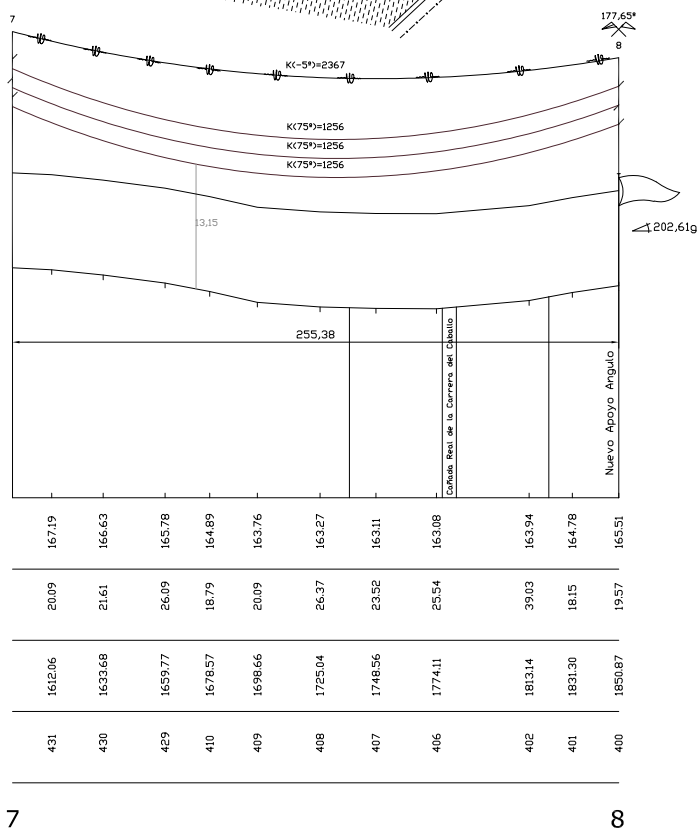
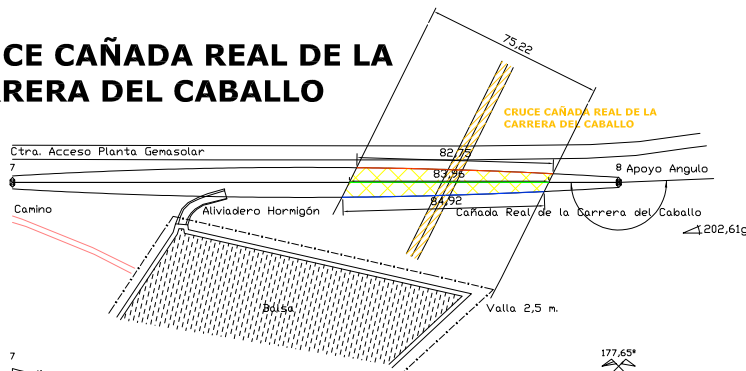


Fdo. JOSÉ MIGUEL DOMÍNGUEZ PONCE
Nº colegiado: 4.760 (COIIAOC)

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 20/24	



CRUCE CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO



ALISIO - 25 - 20 - TH20a

CÉFIRO - 90 - 17 - TH20a

255,38 m

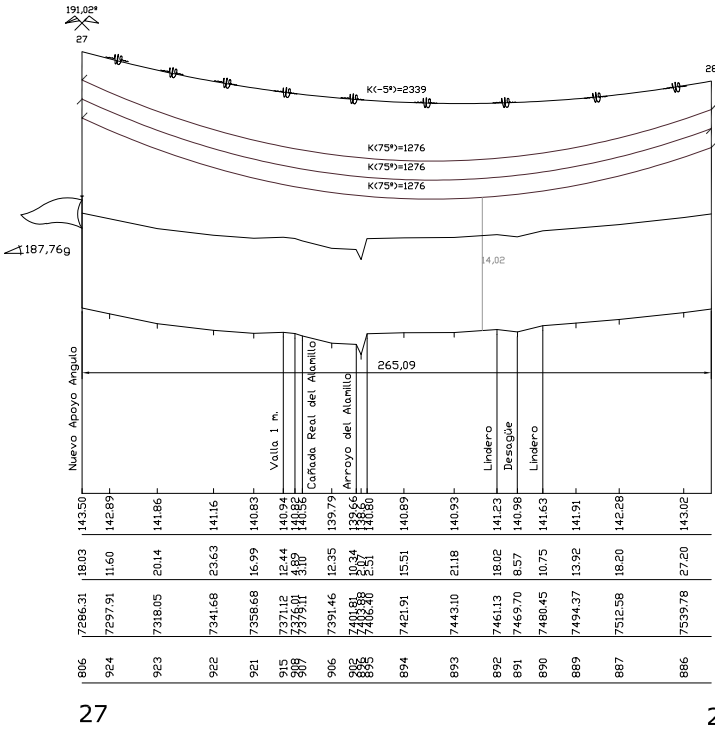
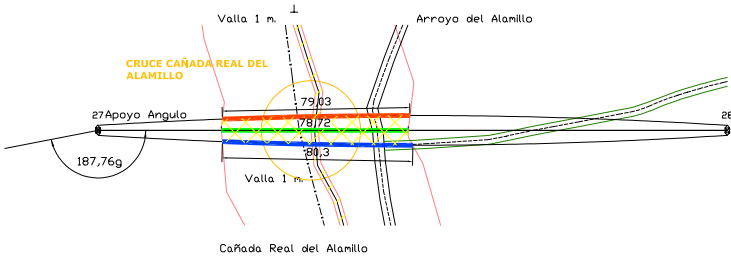
<i>J. N. Díaz Gálvez y Hnos. S.L.</i>		LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA).	
PLANO DE: CRUCE CAÑADA REAL DE LA CARRERA DEL CABALLO		PLANO Nº: 2/4	
 Servyven		EL INGENIERO INDUSTRIAL: JOSÉ MIGUEL DOMÍNGUEZ PONCE COLEGIADO 4.760 (COIIAOC)	
		ESCALA: H 1:2.000; V 1:500	
		FECHA: NOVIEMBRE 2025	

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 22/24



CRUCE CAÑADA REAL DEL ALAMILLO



27 28

CÉFIRO - 90 - 20 - TH20a

CÉFIRO - 90 - 17 - TH20a

265,09 m

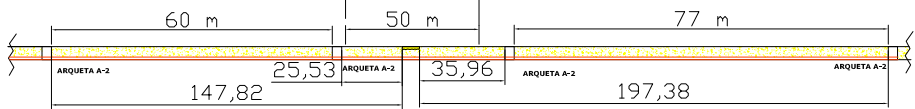
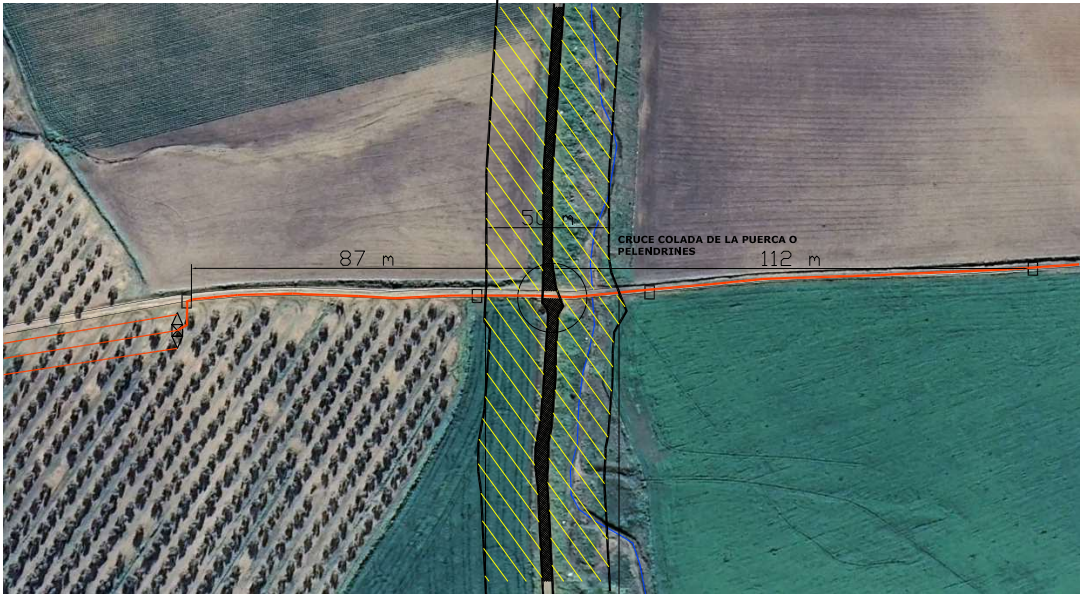
J. N. Díaz Gálvez y Hnos. S.L.		LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA).	
PLANO DE:		PLANO Nº:	
CRUCE CAÑADA REAL DEL ALAMILLO		3/4	
Seryven		EL INGENIERO INDUSTRIAL:- JOSÉ MIGUEL DOMÍNGUEZ PONCE COLEGIADO 4.760 (COIIAOC)	
		ESCALA: H 1:2.000; V 1:500	
		FECHA: NOVIEMBRE 2025	

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

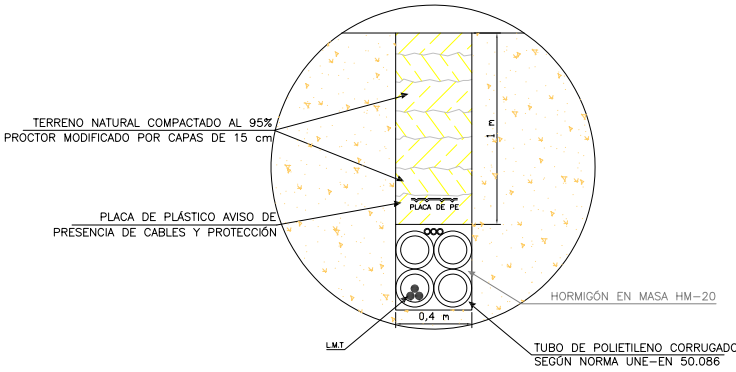
FIRMADO POR	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 23/24




CRUCE COLADA DE LA PUERCA O
PALANDRINES



DETALLE AA'



F. N. Díaz Gálvez y Hnos. S.L.		LMT SC 25 KV ACCESO A SET MONCLOVA Y NUEVO PUNTO FRONTERA. FUENTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA).	
PLANO DE: CRUCE COLADA DE LA PUERCA O PALANDRINES		PLANO Nº: 4/4	
		EL INGENIERO INDUSTRIAL: JOSÉ MIGUEL DOMÍNGUEZ PONCE COLEGIADO 4.760 (COIIAOC)	ESCALA: 1:500
			FECHA: NOVIEMBRE 2025

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	RAMON MORENO DE LOS RIOS DIAZ CERT. ELEC. REPR. B41907098	01/12/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEWHAUPPW3ZVS4WLYQFFHYGUJRP	PÁG. 24/24

