

**SEPARATA PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA
EL CRUZAMIENTO DE UNA LÍNEA ELÉCTRICA
AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE
TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA
ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR.
ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL
T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA) CON LA CAÑADA REAL DEL
MORO Y CON LA VEREDA DE LA TROCHA, EN EL T.M.
DE ÉCIJA**


**CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE
ANDALUCIA.**

GES&CIP

Gestión y Control Integral de Proyectos S.L.

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL: | Francisco Javier Fuentes Ramírez | | |
| | Nº Colegiado: | | |
| PETICIONARIO: | COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉCIJA, con C.I.F.- G-90414202 | | |
| FECHA: | Marzo de 2025 | | |

**Avda. Miguel de Cervantes nº 46 – 1 – 1º Dcha.
41400 Écija (Sevilla)
Tlf. 647 492 874**

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 1/22 | |

INDICE GENERAL:

MEMORIA DESCRIPTIVA SEPARATA ----- 2

1. OBJETO DE ESTA SEPARATA. ----- 3

2. Cruce con Cañada Real del Moro. ----- 4

3. CALCULOS MECANICOS DE LA LINEA DE A.T. ----- 5

3.1. FLECHAS Y TENSIONES DEL CONDUCTOR. ----- 6

3.2. CALCULO DE LOS APOYOS. ----- 6

3.3. APOYOS ADOPTADOS. ----- 6

4. Cruce con Vereda de la Trocha ----- 7

5. CALCULOS MECANICOS DE LA LINEA DE A.T. ----- 8

5.1. FLECHAS Y TENSIONES DEL CONDUCTOR. ----- 8

5.2. CALCULO DE LOS APOYOS. ----- 9

5.3. APOYOS ADOPTADOS. ----- 9

6. CONCLUSION. ----- 10

PRESUPUESTO ----- 11

PLANOS ----- 13

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 2/22 |



MEMORIA DESCRIPTIVA SEPARATA

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

2

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 3/22 | |

1. OBJETO DE ESTA SEPARATA.

Se redacta la siguiente separata a instancia de la COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉCIJA, con C.I.F.- G-90414202 y domicilio en Ctra. Écija – Lucena km 15 – 41400 Écija (Sevilla)

El objeto es la instalación de una línea eléctrica de alta tensión (25 kV) aérea-subterránea y un centro de transformación interior de 800 kVA y medida en A.T. para para la alimentación de las instalaciones de la CCRR Écija sita en el polígono 64 - parcela 5 en el T.M. de Écija (Sevilla).

En el trazado de esta línea aérea de alta tensión (25 kV) se cruza con la Cañada Real del Moro y con la Vereda de la Trocha, en el T.M. de Écija a la altura de las siguientes coordenadas UTM:

Cañada Real del Moro.

- X (Easting) : 322266
- Y (Northing) : 4161316

Vereda de la Trocha.

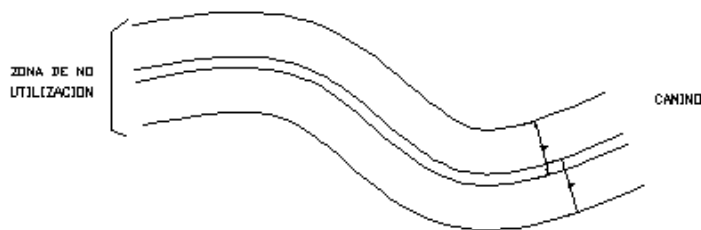
- X (Easting) : 321333
- Y (Northing) : 4161897

En los cruces con vías pecuarias tendremos en cuenta el ancho de las mismas, previa información en el organismo competente de la Junta De Andalucía, en nuestro caso 75 m. para la Cañada Real del Moro, clasificada con número (41039017) y 21 m. para la Vereda de la Trocha, clasificada con número (41039016). Por ello y para las vías pecuarias no deslindadas, no se situarán nuevos apoyos dentro de los límites teóricos que poseerían una vez deslindadas y que, a falta de otra información consistirán en los resultantes de emplazar dos bandas del ancho de la vía pecuaria con límite en cada uno de los lados del camino que discurre como vía pecuaria. Si no se invaden dichas bandas, se tendrá garantizado que tras el deslinde no habrá ocupación de la vereda correspondiente.

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

| | | |
|--------------|----------------------------------|------------|
| FIRMADO POR | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 4/22 |





2. Cruce con Cañada Real del Moro.

La línea eléctrica aérea de alta tensión cruza haciendo conexión en el apoyo de entronque propiedad de EDistribución, colocando un nuevo apoyo denominado nº 1 a una distancia del eje de la Cañada de 37 m. aprox., todo ello se puede observar en planos. Este apoyo será:

Apoyo entronque: Existente propiedad de EDistribución.
Apoyo nº 1: 14 m de altura y 2.000 Kg de esfuerzo.

Referente al cruzamiento mencionado, según lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el RD 223/2008, deben aplicarse las prescripciones técnicas específicas relativas a distancias mínimas de seguridad en cruzamientos y paralelismos con otras infraestructuras.

Para su información le describimos las características de los elementos de la línea en el mencionado cruzamiento, que cubren sobradamente las prescripciones antes mencionadas.

a) CONDUCTORES.

Naturaleza Al.ac.
Sección 54,6 mm²
Diámetro 9,4 mm
Peso propio 189,1 Kg/Km
Resistencia a la rotura 1.640 daN

b) AISLAMIENTO.

Nº.aisladores por cadena 3

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



Marca U40BS.
Carga de rotura electromecánica..... ≥ 4.000 daN
Peso aproximado 1,650 Kg/Ud.
Grapa Preformada.

c) APOYOS.

Las características de los apoyos que limitan el vano a ambos lados de la Cañada son:

Apoyo nº 1.

Altura total 14 m.
Altura libre 11,85 m.
Esfuerzo en punta 2.000 Kg.
Estructura celosía recta
Tratamiento superficial Galvanizado

d) DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN EL CRUCE.

La altura mínima de los conductores sobre la rasante de la vía pecuaria será de:

$$D \geq 5,3 + D_{el} \text{ (m); (mínimo 6 m)}$$

En nuestro caso:

$$D_{el} = 0,35.$$

$$D \geq 5,3 + 0,35 = 5,65 \text{ m}$$

Al existir una distancia vertical entre la línea eléctrica objeto del presente proyecto y la Cañada Real con la que se cruza de 11,06 m. cumplimos sobradamente con la especificación.

3. CALCULOS MECANICOS DE LA LINEA DE A.T.

Se trata de una línea de 3ª categoría y por estar situada entre 0 y 500 m. de altitud, queda encuadrada en zona A para la aplicación de las hipótesis de cálculo.

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



3.1. FLECHAS Y TENSIONES DEL CONDUCTOR.

Para determinar las tensiones y flechas de tendido, emplearemos la ecuación de cambio de condiciones y la fórmula general de la catenaria.

Ecuación de cambio de condiciones:

$$T^2 (T + A) = B$$

Una vez determinado el valor de T, podemos determinar la flecha máxima mediante la fórmula general,

$$F = \frac{a^2 \times p}{8 \times T}$$

El valor de la tensión máxima admisible, no será superior a 2,5 veces la carga de rotura del conductor considerando como condiciones más desfavorables las que el conductor está sometido a su propio peso y a una sobrecarga del viento de 60 Kg/m²., suponiendo este actuando horizontalmente y perpendicular al sentido longitudinal de la línea, tomándose como temperatura - 5º C.

3.2. CALCULO DE LOS APOYOS.

| Apoyo | Tipo | Angulo Relativo gr.sex. | Hipótesis 1ª (Viento) (-5:A/-10:B/-15:C)°C+V | | | | Hipótesis 2ª (Hielo) (-15:B/-20:C)°C+H | | | |
|-------|-----------|----------------------------|---|---------|---------|----------|---|---------|---------|----------|
| | | | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) |
| 1 | Fin Línea | | 101,7 | 66 | 1.357,5 | | | | | |

| Apoyo | Tipo | Angulo Relativo gr.sex. | Hipótesis 3ª (Desequilibrio de tracciones) (-5:A)°C+V (-15:B/-20:C)°C+H | | | | Hipótesis 4ª (Rotura de conductores) (-5:A)°C+V (-15:B/-20:C)°C+H | | | | Dist.Lt | Dist.Min. |
|-------|-----------|----------------------------|---|---------|---------|----------|---|---------|---------|----------|---------|--------------|
| | | | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | (m) | Cond. (m) |
| 1 | Fin Línea | | | | | | 94,4 | | | 468 | 1,5 | 0,95 |

3.3. APOYOS ADOPTADOS.

| Apoyo | Tipo | Constitución | Coefic. Segur. | Angulo gr.sex. | Altura Total (m) | Esf. Nominal (daN) | Esf. Secund. (daN) | Esf.punta c.Tors. (daN) | Esf.Ver. s.Tors. (daN) | Esf.Ver. c.Tors. (daN) | Esfuer. Torsión (daN) | Dist. Torsión (m) | Peso (daN) |
|-------|-----------|---------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------|
| 1 | Fin Línea | Celosia recto | R | | 14 | 2.000 | | 1.150 | 600 | 600 | 1.400 | 1,5 | |

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



4. Cruce con Vereda de la Trocha

Este cruce aéreo se realiza en el vano que se inicia en el apoyo 4 y que termina en el apoyo 5 y con una longitud de 143,54m. Estos apoyos, se ubican a una distancia aproximada de 42 m. y 110 m . aproximadamente del eje de la Vereda, todo ello se puede observar en planos. Estos apoyos descritos serán:

Apoyo nº 4: 16 m de altura y 500 Kg de esfuerzo.

Apoyo nº 5: 14 m de altura y 3.000 Kg de esfuerzo.

Referente al cruzamiento mencionado, según lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el RD 223/2008, deben aplicarse las prescripciones técnicas específicas relativas a distancias mínimas de seguridad en cruzamientos y paralelismos con otras infraestructuras.

Para su información le describimos las características de los elementos de la línea en el mencionado cruzamiento, que cubren sobradamente las prescripciones antes mencionadas.

a) CONDUCTORES.

Naturaleza Al.ac.
Sección 54,6 mm²
Diámetro 9,4 mm
Peso propio 189,1 Kg/Km
Resistencia a la rotura 1.640 daN

b) AISLAMIENTO.

Nº.aisladores por cadena 3
Marca U40BS.
Carga de rotura electromecanica..... ≥ 4.000 daN
Peso aproximado 1,650 Kg/Ud.
Grapa Preformada.

c) APOYOS.

Las características de los apoyos que limitan el vano a ambos lados de la vereda son:

Apoyo nº 4.

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



Altura total 16 m.
Altura libre 14,30 m.
Esfuerzo en punta 500 Kg.
Estructura celosía recta
Tratamiento superficial Galvanizado

Apoyo nº 5.

Altura total 14 m.
Altura libre 11,65 m.
Esfuerzo en punta 3.000 Kg.
Estructura celosía recta
Tratamiento superficial Galvanizado

e) DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN EL CRUCE.

La altura mínima de los conductores sobre la rasante de la vía pecuaria será de:

$$D \geq 5,3 + D_{el} \text{ (m); (mínimo 6 m)}$$

En nuestro caso:

$$D_{el} = 0,35.$$

$$D \geq 5,3 + 0,35 = 5,65 \text{ m}$$

Al existir una distancia vertical entre la línea eléctrica objeto del presente proyecto y la Cañada Real con la que se cruza de 7,95 m. cumplimos sobradamente con la especificación.

5. CALCULOS MECANICOS DE LA LINEA DE A.T.

Se trata de una línea de 3ª categoría y por estar situada entre 0 y 500 m. de altitud, queda encuadrada en zona A para la aplicación de las hipótesis de cálculo.

5.1. FLECHAS Y TENSIONES DEL CONDUCTOR.

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



Para determinar las tensiones y flechas de tendido, emplearemos la ecuación de cambio de condiciones y la fórmula general de la catenaria.

Ecuación de cambio de condiciones:

$$T^2 (T + A) = B$$

Una vez determinado el valor de T, podemos determinar la flecha máxima mediante la fórmula general,

$$F = \frac{a^2 \times p}{8 \times T}$$

El valor de la tensión máxima admisible, no será superior a 2,5 veces la carga de rotura del conductor considerando como condiciones más desfavorables las que el conductor está sometido a su propio peso y a una sobrecarga del viento de 60 Kg/m²., suponiendo este actuando horizontalmente y perpendicular al sentido longitudinal de la línea, tomándose como temperatura - 5º C.

5.2. CALCULO DE LOS APOYOS.

| Apoyo | Tipo | Angulo Relativo gr.sex. | Hipótesis 1ª (Viento) (-5: A/-10: B/-15: C)°C+V | | | | Hipótesis 2ª (Hielo) (-15: B/-20: C)°C+H | | | |
|-------|-------------|----------------------------|--|---------|---------|----------|---|---------|---------|----------|
| | | | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) |
| 4 | Alin. Susp. | | 195,7 | 216,9 | | | | | | |
| 5 | Fin Línea | | 117,7 | 129,8 | 1,480 | | | | | |

| Apoyo | Tipo | Angulo Relativo gr.sex. | Hipótesis 3ª (Desequilibrio de tracciones) (-5: A)°C+V (-15: B/-20: C)°C+H | | | | Hipótesis 4ª (Rotura de conductores) (-5: A)°C+V (-15: B/-20: C)°C+H | | | | Dist.Lt (m) | Dist.Min. Cond. (m) |
|-------|-------------|----------------------------|--|---------|---------|----------|--|---------|---------|----------|----------------|---------------------------|
| | | | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | V (daN) | T (daN) | L (daN) | Lt (daN) | | |
| 4 | Alin. Susp. | | 195,7 | | 103,1 | | | | | | | 1,59 |
| 5 | Fin Línea | | | | | | 105,2 | | | 510,5 | 1,5 | 1,49 |

5.3. APOYOS ADOPTADOS.

| Apoyo | Tipo | Constitución | Coefic. Segur. | Angulo gr.sex. | Altura Total (m) | Esf. Nominal (daN) | Esf. Secund. (daN) | Esf.punta c.Tors. (daN) | Esf.Ver. s.Tors. (daN) | Esf.Ver. c.Tors. (daN) | Esfuer. Torsión (daN) | Dist. Torsión (m) | Peso (daN) |
|-------|-------------|---------------|----------------|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|
| 4 | Alin. Susp. | Celosía recto | R | | 16 | 500 | | | 600 | 600 | 741 | 1,5 | |
| 5 | Fin Línea | Celosía recto | R | | 14 | 3.000 | | 2.000 | 800 | 800 | 1.400 | 1,5 | |

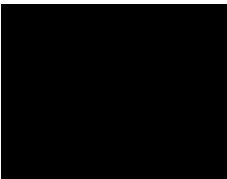
LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).



6. CONCLUSION.

Con lo anteriormente expuesto, creemos se da idea de las condiciones existentes, por lo que solicitamos de la CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA la **AUTORIZACION** para poder proceder a su ejecución.

Écija, marzo de 2025



Fdo: Francisco Javier Fuentes Ramírez.
Colegiado nº [REDACTED] del Colegio Oficial de
Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 11/22 |



PRESUPUESTO

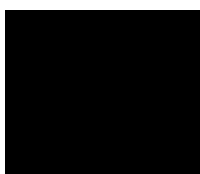
LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

11

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 12/22 | |

El presupuesto aproximado de los cruzamientos de la línea de alta tensión, incluidos postes, conductores, aisladores y demás accesorios, así como mano de obra es de **diez mil seiscientos seis euros con ochenta y nueve céntimos (10.606,89 €)**.

Écija, marzo de 2025



Fdo: Francisco Javier Fuentes Ramírez.
Colegiado nº [REDACTED] del Colegio Oficial de
Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

12

Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 13/22 |




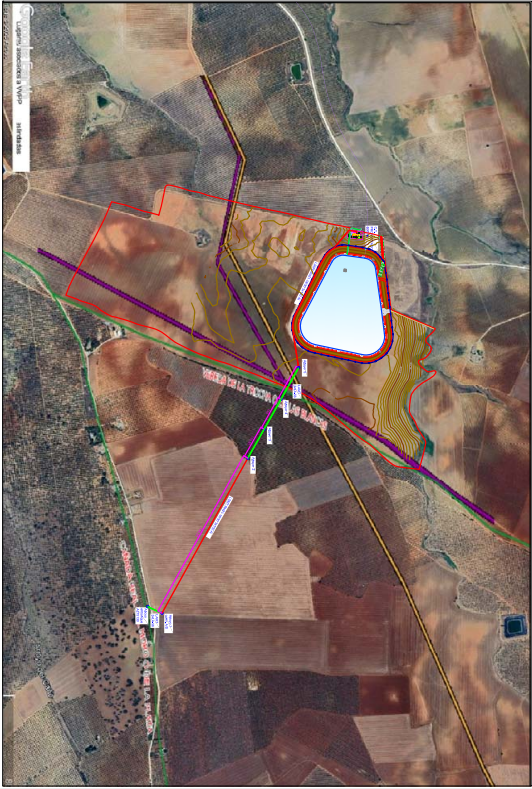
Nº Reg. Entrada: 202599904631162. Fecha/Hora: 24/04/2025 14:08:44

PLANOS

LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCIJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCIJA (SEVILLA).

Es copia auténtica de documento electrónico

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 14/22 | |

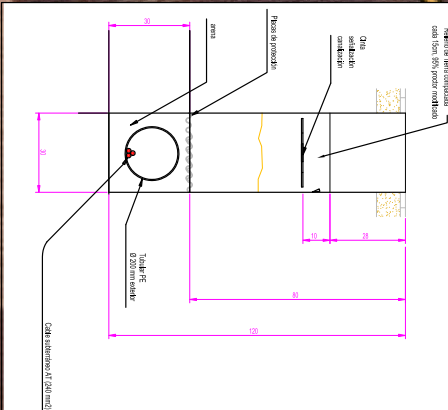


| | |
|--|--|
| GES&CIP <small>Consultoría y Gestión Integral de Proyectos S.L.</small> | |
| LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T. Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉCJA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉCJA (SEVILLA). | |
| TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉCJA | |
| INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL CON FIRMADO V.B. | |
| FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | |
| PLANO: N° 1 | |
| SITUACION | |
| FECHA: ENERO 2025 | |
| MODIFICACION | |
| FECHA | |
| V.B. | |
| SUSTITUYE A: | |
| ESCALA: 1:50.000 | |
| 1:20.000 | |

Puede verificar la integridad de una copia 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

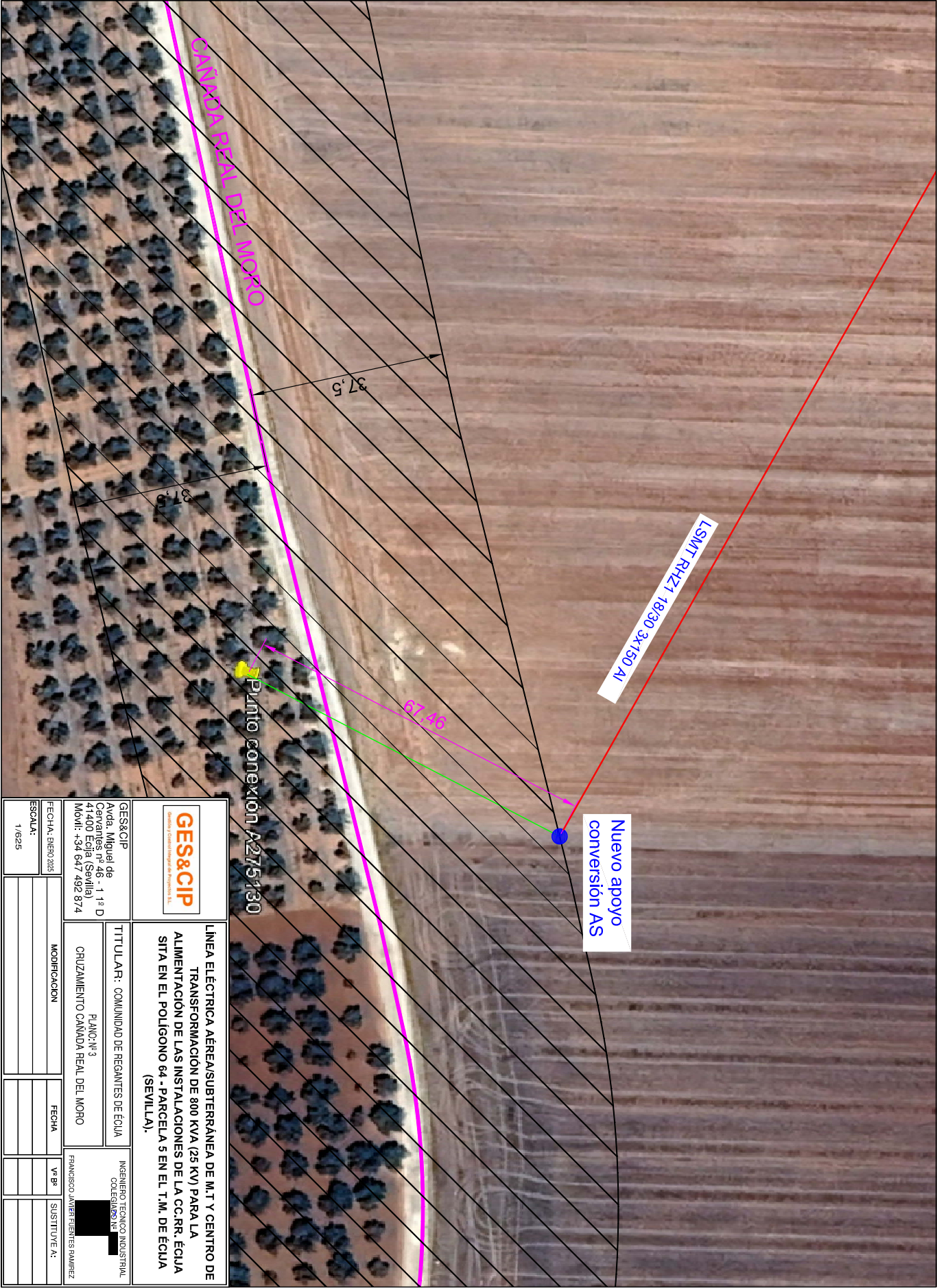
| | | |
|--------------|----------------------------------|------------|
| FIRMADO POR | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 15/22 |



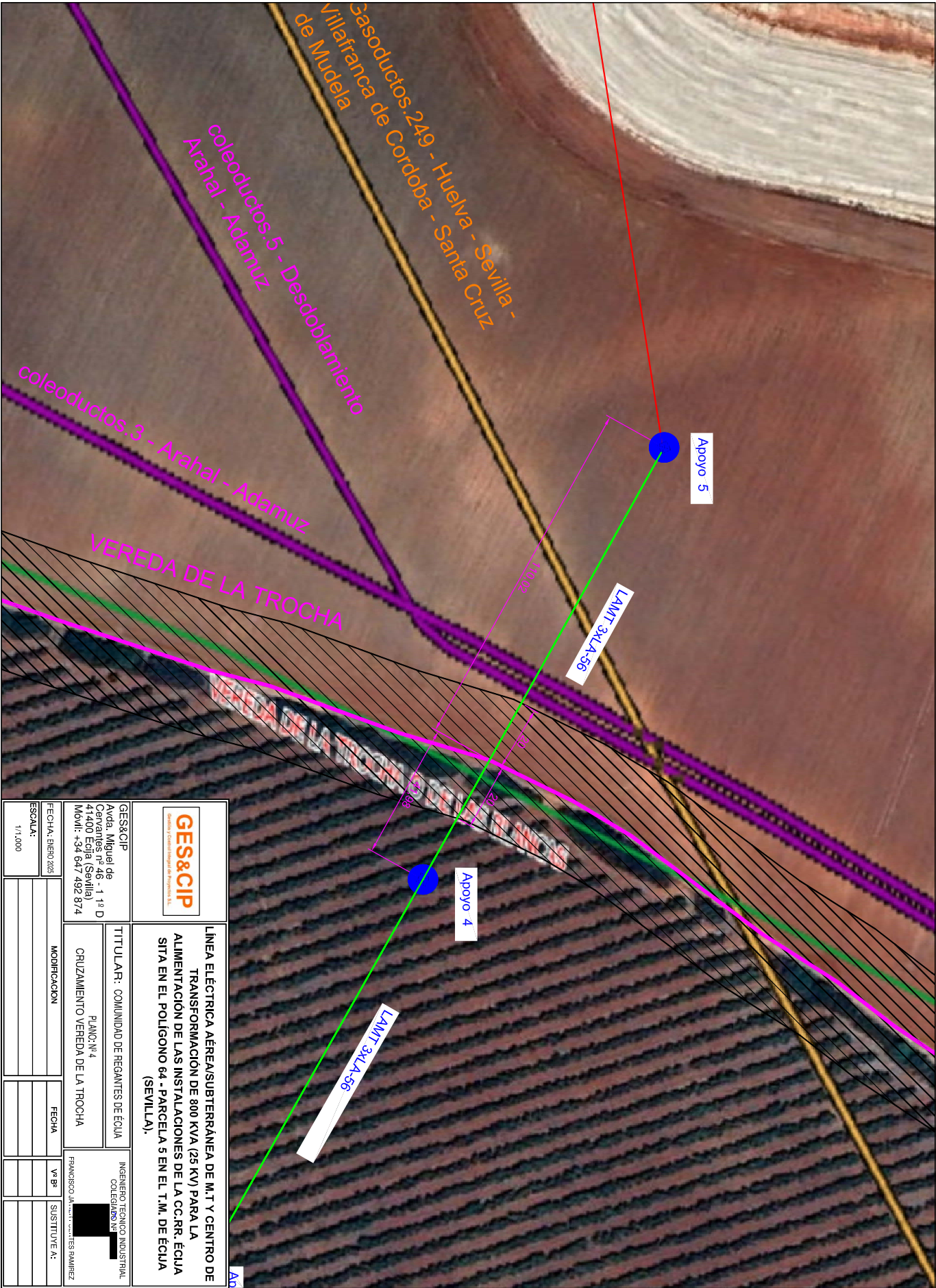


24/04/2025

PÁG. 16/22

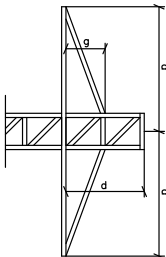
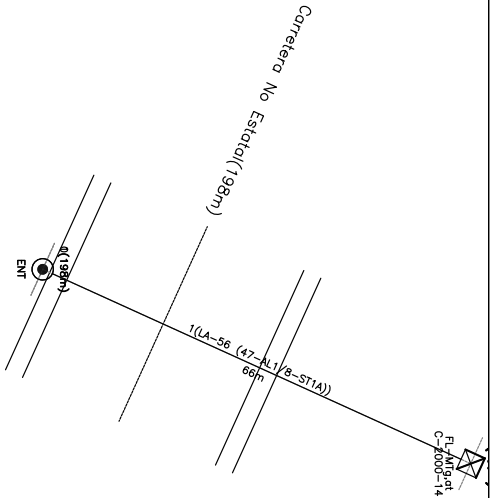


| | | | |
|---|--|--|--|
| GES&CIP <small>Servicio y Consultoría Integrada de Proyectos S.L.</small> | | LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉGUA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉGUA (SEVILLA). | |
| GES&CIP Avda. Miguel de Cervantes nº 46 - 1º D 41400 Égua (Sevilla) Móvil: +34 647 482 874 | | TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉGUA PLANO: N.º 3 CRUZAMIENTO CANAL REAL DEL MORO | |
| FECHA: ENERO 2025 ESCALA: 1/625 | | MODIFICACIÓN: FECHA: V.º B.º: SUSTITUYE A: | |
| | | INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL COLABORADOR: [Firma] FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | |



Es copia auténtica de documento electrónico

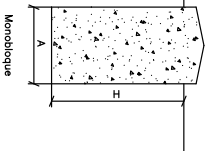
| | | | |
|--|----------------------------------|------------|--|
| Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN | | | |
| FIRMADO POR | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMÍREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 18/22 | |



| APORTOS | a(m) | d(m) | g(m) |
|---------|------|------|------|
| 1 | 1.5 | 0.6 | 0.6 |

Nota: Las cruces deberán elegirse para que soporten los esfuerzos (horizontales, cargas verticales), obtenidos en el anexo de cálculo.

Sección de la torre y Finales APR
E.L. de la torre = 2000-14
Miguel-Sc = 1.62 m
U4QB-3 El.-3 Cam.

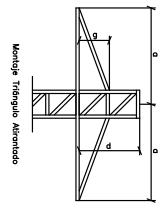
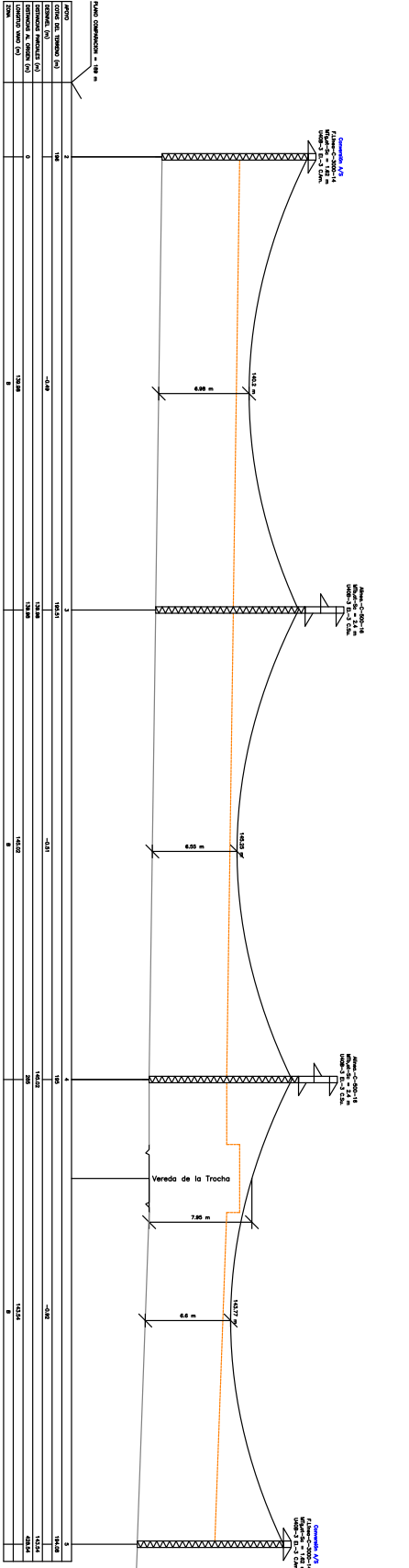
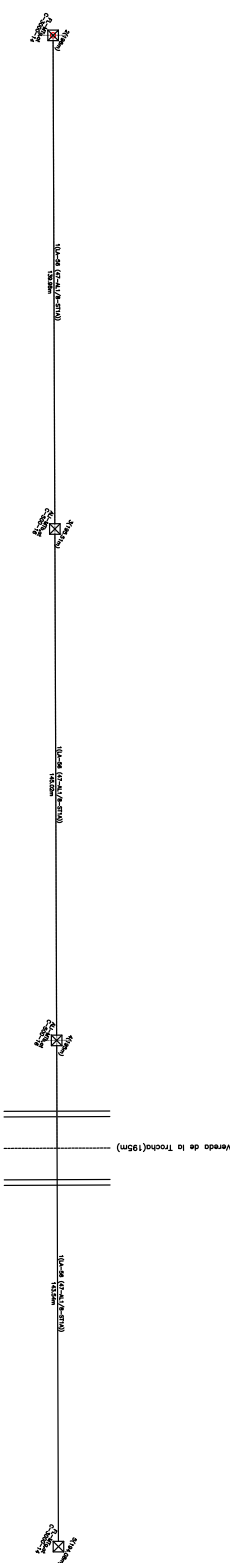


| APORTOS | A(m) | H(m) |
|---------|------|------|
| 1 | 1.32 | 2.15 |

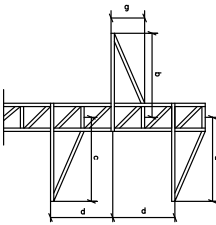
PLANO COMPACCIÓN = 193 m

| | | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|
| APORTO | 0 | 198 | 199 |
| COTAS DEL TERRENO (m) | 198 | 199 | 199 |
| DISEÑO (m) | 1 | 1 | 1 |
| DISTANCIAS PARCELES (m) | 66 | 66 | 66 |
| DISTANCIAS AL ORIGEN (m) | 0 | 66 | 66 |
| LONGITUD VANO (m) | 66 | 66 | 66 |
| ZONA | A | A | A |

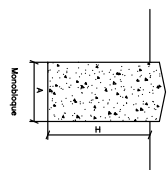
| | | | |
|--|--|--|--|
| GES&CIP <small>Gerencia y Control Integral de Proyectos S.L.</small> | | LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉQUA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉQUA (SEVILLA). | |
| GES&CIP Avda. Miguel de Cervantes nº 46 - 1º D 41400 Écija (Sevilla) Móvil: +34 647 482 874 | | TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉQUA PLANO: Nº 5 CÁLCULO MECÁNICO TRAMO 1 | |
| FECHA: ENERO 2023 ESCALA: S/E | | MODIFICACIÓN FECHA Vº Bº SUSTITUYE A: | |
| | | INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIO Nº 1 FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMÍREZ | |



| APERTOS | d(m) | d(m) | d(m) |
|---------|------|------|------|
| 5 | 1.5 | 0.6 | 0.6 |
| 2 | 1.5 | 0.6 | 0.6 |



| APERTOS | d(m) | b(m) | d(m) | d(m) | d(m) |
|---------|------|------|------|------|------|
| 4 | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 1.2 | 0.6 |
| 3 | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 1.2 | 0.6 |



| APERTOS | d(m) | h(m) |
|---------|------|------|
| 4 | 1.2 | 1.7 |
| 5 | 1.36 | 2.35 |
| 2 | 1.36 | 2.35 |
| 3 | 1.15 | 1.7 |

GES&CIP

Gerencia y Control Integral de Proyectos S.L.

LINEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉGUA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉGUA (SEVILLA).

GES&CIP

Ayda Miguel de Caceres nº 46 - 1º D 41400 ÉgUA (Sevilla)

Móvil: +34 647 482 874

TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉGUA

PLAN: N° 6

CALCULO MECÁNICO TRAMO 2

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COL. E-14-000014

FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMÍREZ

FECHA: ENERO 2025

MODIFICACIÓN

FECHA

Vº Bº

SUSTITUYE A:

ESCALA: S/E

Puede verificar la integridad de una copia 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

VERIFICACIÓN

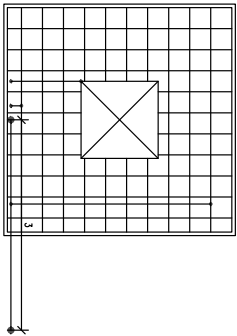
FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMÍREZ

PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P

24/04/2025

PÁG. 20/22

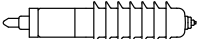
PUESTAS A TIERRA



TIERRA DE PROTECCIÓN
Pines: $l_p = 2 \text{ m}$, $\phi = 14 \text{ mm}$
Conductor: Cu desnudo, $S = 50 \text{ mm}^2$

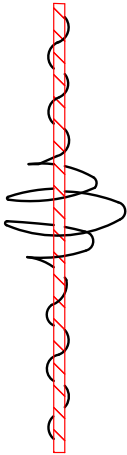
TIERRA DE PROTECCIÓN
Configuración: 5/22
Profundidad electrode: 0,5 m
Separación pines: 3 m
2 pines en línea unidos por conductor horizontal
Sección conductor: 50 mm²
Diámetro pines: 14 mm

NOTA: Se instalará una base de hormigón de espesor total 20 cm, como mínimo, y que sobresalga 12 m, del borde de la base de la columna o poste. Dentro de esta base (plataforma del operador) y hasta 1 m, del borde de la base de la columna o poste, se embetirá un malla electrolizada de 4 mm, de diámetro como mínimo formando una red de 0,20x0,20m. Este malla debe conectarse a dos puntos opuestos de la puesta a tierra. El malla tendrá por ancho al menos 10 cm, de hormigón.

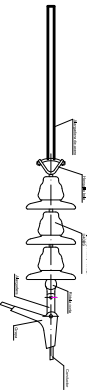


AUTOVALVULA
36KV 10KA

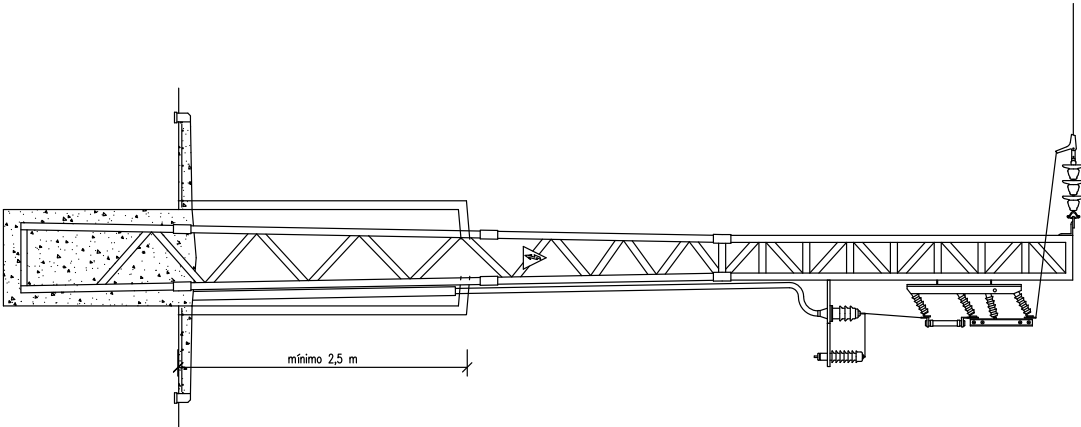
SALVAPÁJAROS



longitud > 1m



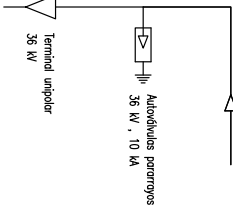
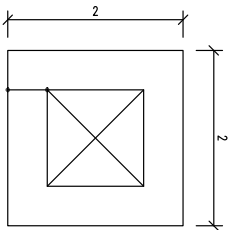
CADENA DE AMARRE



ALZADO

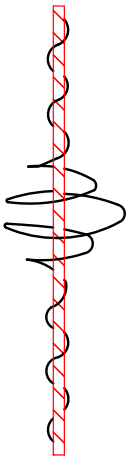
| | | | |
|---|--|--|--|
| GES&CIP <small>Gestión y Control Integral de Regantes S.L.</small> | | LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉGUA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉGUA (SEVILLA). | |
| GES&CIP Avda. Miguel de Cervantes nº 46 - 1º D 41400 ÉgUA (Sevilla) Móvil: +34 647 492 874 | | TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉGUA PLAN: N° 7 CONVERSION A TRAMO CON SECCIONADOR TIPOVALVULAS INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL COL. E-1456-01-10 | |
| FECHA: ENERO 2025 ESCALA: S/E | | MODIFICACION FECHA V-B SUSTITUYE A: | |

PUESTAS A TIERRA



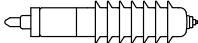
TIERRA DE PROTECCIÓN
Picos: $l_p = 0 \text{ m}$, $\theta = 14 \text{ mm}$
Conductor: Cu desnudo, $S = 50 \text{ mm}^2$

TIERRA DE PROTECCIÓN
Configuración: 20–20/5/00
Profundidad electrodo: 0.5 m
Sección conductor: 50 mm²
Diámetro picos: 14 mm
Número de picos: 0
Longitud picos: 0



SALVAPÁJAROS

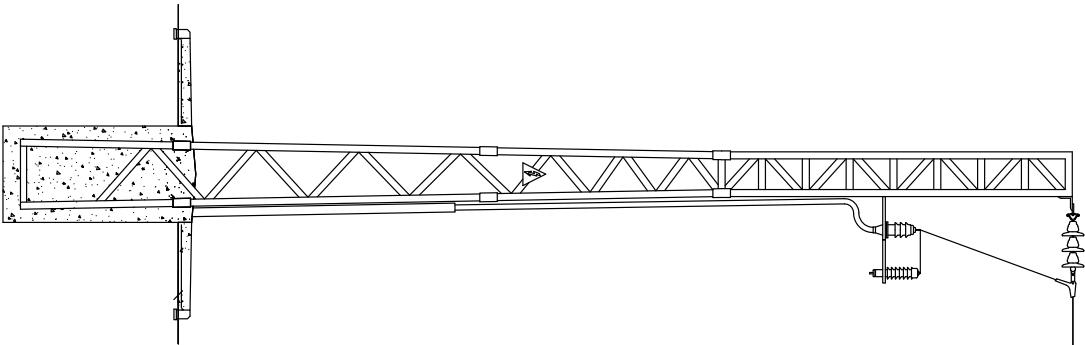
longitud > 1m



AUTOVALVULA
36KV 10KA




CADENA DE AMARRE



ALZADO

| | | | |
|---|--|---|--|
| GES&CIP <small>Garantía y Control de la Integridad de los Proyectos de Ingeniería</small> | | LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA/SUBTERRÁNEA DE M.T. Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE 800 KVA (25 KV) PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA CC.RR. ÉGUA SITA EN EL POLÍGONO 64 - PARCELA 5 EN EL T.M. DE ÉGUA (SEVILLA). | |
| GES&CIP Avda. Miguel de Cervantes nº 46 - 1º D 41400 ÉgUA (Sevilla) Móvil: +34 647 482 874 | | TITULAR: COMUNIDAD DE REGANTES DE ÉGUA PLAN: Nº 8 CONVERSIÓN A T.M. 2º ORDENAMIENTO VEREDA DE LA TROCHA | |
| FECHA: ENERO 2025 ESCALA: S/E | | MODIFICACIÓN | |
| | | FECHA | |
| | | Vº Bº SUSTITUYE A: | |
| | | INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIO Nº 1 | |
| | | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMÍREZ | |

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|---|
| Puede verificar la integridad de una copia 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 | FRANCISCO JAVIER FUENTES RAMIREZ | 24/04/2025 | |
| VERIFICACIÓN | PEGVEDA9GSTD349DQETPXNSAZPFE5P | PÁG. 22/22 | |

24/04/2025
PÁG. 22/22