

# SEPARATA

## Ayuntamiento Olite

### SEPARATA DESTINADA A SERVIDUMBRE DE PASO POR CAMINOS

**PROYECTO DE LINEA DE EVACUACIÓN  
COMPARTIDA DE PFV “LAS PLANILLAS” 4.28  
MW, “LOS MULARES” 4.02 MW, “LA CAYA”  
4.95 MW Y “BARETÓN” 4.95 MW.  
RIOS RENOVABLES S.L.U.**

**Términos Municipales Olite y Tafalla (Navarra).**

Titular: RIOS RENOVABLES S.L.U.  
Pol.Ind. Santos Justo y Pastor sn  
31.510 Fustiñana

Promotor: RIOS RENOVABLES S.L.U.  
Pol.Ind. Santos Justo y Pastor sn  
31.510 Fustiñana

Ingeniero Técnico: JAVIER DE PEDRO IÑIGO Col. 2546.  
RIOS RENOVABLES, S.L.  
Fecha: Marzo 2023

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES .....	3
2.	OBJETO .....	3
3.	PROMOTOR .....	3
4.	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA.....	3
5.	AFECCIÓN A CAMINOS .....	5
5.1	AFECCIÓN 1: POLÍGONO 2 PARCELA 92060: Camino .....	5
5.2	AFECCIÓN 2: POLÍGONO 5 PARCELA 92020: Camino .....	6
5.3	AFECCIÓN 3: POLÍGONO 11 PARCELA 92390: Camino .....	7
5.4	AFECCIÓN 4: POLÍGONO 11 PARCELA 92160: Camino .....	8
5.5	AFECCIÓN 5: POLÍGONO 11 PARCELA 92100: Camino .....	9
5.6	AFECCIÓN 6: POLÍGONO 11 PARCELA 92170: Camino .....	9
5.7	AFECCIÓN 7: POLÍGONO 11 PARCELA 92190: Camino .....	10
5.8	AFECCIÓN 8: POLÍGONO 10 PARCELA 92010: Camino .....	10
5.9	AFECCIÓN 9: POLÍGONO 10 PARCELA 92020: Camino .....	11
5.10	AFECCIÓN 10: POLÍGONO 10 PARCELA 92150: Camino .....	11
5.11	AFECCIÓN 11: POLÍGONO 14 PARCELA 92140: Camino .....	11
5.12	AFECCIÓN 12: POLÍGONO 14 PARCELA 92200: Camino .....	12
5.13	AFECCIÓN 13: POLÍGONO 14 PARCELA 92160: Camino .....	12
5.14	AFECCIÓN 14: POLÍGONO 14 PARCELA 92180: Camino .....	12
5.15	AFECCIÓN 15: POLÍGONO 14 PARCELA 92270: Camino .....	13
5.16	AFECCIÓN 16: POLÍGONO 14 PARCELA 92210: Camino .....	13
5.17	AFECCIÓN 17: POLÍGONO 14 PARCELA 92230: Camino .....	13
5.18	AFECCIÓN 18: POLÍGONO 14 PARCELA 91170: Camino .....	14
6.	LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA 30KV.....	14
7.	CRUCES.....	15
<b>PLANOS</b> .....		17


<b>GRADUADOS EN INGENIERIA INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES NAVARRA</b> <small>http://visado.clinavarra.com/cv/1JHJ7TYU0M2Y7J4</small>
<b>Nº: 2023-952-0</b> Fecha: 12/4/2023
<b>VISADO</b>

## 1. ANTECEDENTES

RIOS RENOVABLES S.L.U. está promoviendo un proyecto de línea de evacuación compartida de 30kV en los términos municipales de Olite y Tafalla, para los parques "LOS MULARES", "LAS PLANILLAS", "LA CAYA" y "BARETÓN" soterrada en su totalidad.

## 2. OBJETO

El objeto de este documento es la solicitud de autorización de trazado de la línea de evacuación soterrada de 30kV desde los parques solares hasta la subestación compartida por los promotores ENIGMA y Ríos Renovables que afecta a caminos municipales de los términos municipales de Olite y Tafalla, en Navarra.

## 3. PROMOTOR

El promotor de la obra es la sociedad RIOS RENOVABLES SLU, cuyos datos son:

**RIOS RENOVABLES S.L.U.**

CIF: B31745177

Apoderado: Fernando Huidobro Ruiz

DNI: 17213100-S

Dirección: Polígono Industrial Santos Justo y Pastor sn  
31.510 Fustiñana (Navarra)

Persona de contacto: Cristina Orrio 618995552

[corrio@riosrenovables.com](mailto:corrio@riosrenovables.com)

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA

La línea eléctrica de 30 kV conectará los PFV "LAS PLANILLAS", "LOS MULARES", "LA CAYA" y "BARETÓN" con la subestación que comparten promotores ENIGMA y Ríos Renovables. La línea discurre por los términos municipales de Olite y Tafalla.

La línea eléctrica tendrá una longitud total de 12.700m. La línea de 30 kV tendrá su origen en el centro de protección y medida situado dentro del recinto del parque LOS MULARES pasando por el centro de seccionamiento situado en LA CAYA, con su fin en subestación compartida entre los promotores ENIGMA y Ríos Renovables, discurrendo en su totalidad los 12.700 metros de forma subterránea.

Las siguientes coordenadas indican el inicio y final de la línea subterránea en el sistema ETRS89 H30.

INICIO	LUGAR	X (m)	Y (m)	PROVINCIA	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA
TRAMO SUBT	CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA “LOS MULARES”	608135.99	4696389.25	Navarra	Olite	2	168

FINAL	LUGAR	X (m)	Y (m)	PROVINCIA	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA
TRAMO SUBT	SUBESTACION COMPARTIDA	608503.92	4705964.68	Navarra	Tafalla	6	260

La línea transcurrirá en su mayoría a lo largo de parcelas de uso agropecuario de dichos términos municipales, y cruzará carreteras, y caminos asfaltados, así como caminos no asfaltados, la autopista y varios cauces. Se evitarán cruzamientos con arboledas de entidad.

A continuación, se muestran los caminos y parcelas por las que transcurrirá la línea subterránea:

LÍNEA EVACUACIÓN LAS PLANILLAS-LOS MULARES-LA CAYA-BARETON			
Término Municipal	Polígono	Parcela	Referencia Catastral
OLITE	2	92060	*
OLITE	2	150	*
OLITE	5	92020	*
OLITE	11	92390	*
OLITE	11	92160	*
OLITE	11	86	310000000002194649OG
OLITE	11	86	310000000002194649OG
OLITE	11	92160	*
OLITE	11	92100	*
OLITE	11	92170	*
OLITE	11	92190	*
OLITE	10	92010	*
OLITE	10	92020	*
OLITE	10	92150	*
OLITE	10	92060	*
OLITE	14	92120	*
OLITE	14	947	310000000002194780IF
OLITE	14	948	310000000002194781OG


**GRADUADOS EN INGENIERIA**  
**INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES**  
**NAVARRA**  
<http://visado.cifnavarra.com/csv/14HJ7TYU0M2V714>

**Nº: 2023-952-0**  
 Fecha: 12/4/2023

**VISADO**

OLITE	14	92140	*
OLITE	14	893	310000000002198045WI
OLITE	14	92200	*
OLITE	14	92160	*
OLITE	14	92180	*
OLITE	14	442	
OLITE	14	92270	*
OLITE	14	92210	*
OLITE	14	92230	*
OLITE	14	91140	*
OLITE	14	91170	*
OLITE	14	2	
OLITE	14	26	
TAFALLA	5	91520	*
TAFALLA	5	91540	*
TAFALLA	6	27	
TAFALLA	6	91460	
TAFALLA	6	284	*
TAFALLA	6	92050	*
TAFALLA	6	232	*
TAFALLA	6	92030	*
TAFALLA	6	92020	*
TAFALLA	6	92010	*
TAFALLA	6	187	

Las parcelas señaladas en color indican que en su extensión se produce una ocupación en caminos de utilidad pública.

## 5. AFECCIÓN A CAMINOS

En este documento solo se hará referencia a los caminos referentes al término municipal de Olite, que son los señalados en amarillo. Además, dada la cercanía de las afecciones en una misma imagen se hará referencia a varios cruces u ocupaciones.

### 5.1 AFECCIÓN 1: POLÍGONO 2 PARCELA 92060: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 109m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino. (Vía pecuaria catalogada como travesía nº15).

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº1.



Leyenda:

- En amarillo se representa el vallado de la planta solar.
- En rojo y negro los lindes de las parcelas y caminos.
- Naranja la línea eléctrica
- En azul la red de riego del Canal de Navarra

## 5.2 AFECCIÓN 2: POLÍGONO 5 PARCELA 92020: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 1975m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº2.



GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://visado.clinavarra.com/cs/v1/1HU/7TYU0M2V714>

Nº: 2023-952-0  
Fecha: 12/4/2023

VISADO



### 5.3 AFECCIÓN 3: POLÍGONO 11 PARCELA 92390: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 190m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº3.



GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://visado.clinavarra.com/cv/1JHUTTYU0MZY7J4>

Nº: 2023-952-0  
Fecha: 12/4/2023

VISADO



#### 5.4 AFECCIÓN 4: POLÍGONO 11 PARCELA 92160: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 725m en el Tramo 1, y durante 435m en el Tramo 2, por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº4.1 y nº 4.2 respectivamente.




<p><b>GRADUADOS EN INGENIERIA INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES NAVARRA</b></p> <p><small>http://visado.clinavarra.com/csv/1JH/7TYU0M2V7J4</small></p>
<p><b>Nº: 2023-952-0</b> Fecha: 12/4/2023</p>
<p><b>VISADO</b></p>

### 5.5 AFECCIÓN 5: POLÍGONO 11 PARCELA 92100: Camino

La afección se produce por el cruce del camino por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº5.

### 5.6 AFECCIÓN 6: POLÍGONO 11 PARCELA 92170: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 700m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº6.



 GRADUADOS EN INGENIERIA INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES NAVARRA <a href="http://visado.clinavarra.com/csv/1JHUTTYU0M2V7J4">http://visado.clinavarra.com/csv/1JHUTTYU0M2V7J4</a>
Nº: 2023-952-0 Fecha: 12/4/2023
VISADO

### 5.7 AFECCIÓN 7: POLÍGONO 11 PARCELA 92190: Camino

La afección se produce por el cruce del camino por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº7.

### 5.8 AFECCIÓN 8: POLÍGONO 10 PARCELA 92010: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 625m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº8.



 GRADUADOS EN INGENIERIA INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES NAVARRA <a href="http://visado.clinavarra.com/cas/v1/JHU7TYU0M2V7J4">http://visado.clinavarra.com/cas/v1/JHU7TYU0M2V7J4</a>
<b>Nº: 2023-952-0</b> Fecha: 12/4/2023
<b>VISADO</b>

### 5.9 AFECCIÓN 9: POLÍGONO 10 PARCELA 92020: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 985m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº9.

### 5.10 AFECCIÓN 10: POLÍGONO 10 PARCELA 92150: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 145m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº10.

### 5.11 AFECCIÓN 11: POLÍGONO 14 PARCELA 92140: Camino

La afección se produce por el cruce del camino por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº11.



  
GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://visado.clinavarra.com/cs/v1/1HJ/7TYU0M2V7J4>

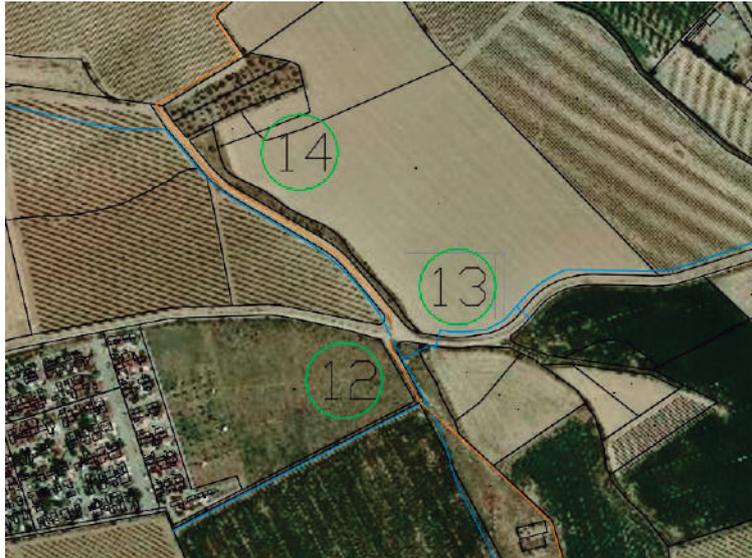
Nº: 2023-952-0  
Fecha: 12/4/2023

VISADO

### 5.12 AFECCIÓN 12: POLÍGONO 14 PARCELA 92200: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 70m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº12.



### 5.13 AFECCIÓN 13: POLÍGONO 14 PARCELA 92160: Camino

La afección se produce por el cruce del camino por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº13.

### 5.14 AFECCIÓN 14: POLÍGONO 14 PARCELA 92180: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 315m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº14.

 GRADUADOS EN INGENIERIA INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES NAVARRA <a href="http://visado.clinavarra.com/cv/1JHJ7TYU0M2V7J4">http://visado.clinavarra.com/cv/1JHJ7TYU0M2V7J4</a>
Nº: 2023-952-0 Fecha: 12/4/2023
VISADO

### 5.15 AFECCIÓN 15: POLÍGONO 14 PARCELA 92270: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 190m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº15.



### 5.16 AFECCIÓN 16: POLÍGONO 14 PARCELA 92210: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 315m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº16.

### 5.17 AFECCIÓN 17: POLÍGONO 14 PARCELA 92230: Camino

La afección se produce por la ocupación del camino durante 465m por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente imagen señalada con el nº17.

### 5.18 AFECCIÓN 18: POLÍGONO 14 PARCELA 91170: Camino

La afección se produce por el cruce del camino por donde irá la canalización enterrada de la línea de evacuación de 30kV hasta el cruce con el siguiente camino.

La ocupación aparece en la siguiente señalada con el nº18.



## 6. LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA 30KV

Las principales características eléctricas de la línea son:

Características eléctricas	
Tensión (kV)	30
Tensión más elevada de la red (kV)	66
Frecuencia (Hz)	50
Potencia máxima para transportar (MVA)	18

La canalización será subterránea con los conductores enterrados directamente en el terreno, a excepción de los cruzamientos con los diferentes cauces donde se realizará entubada. Para evitar que la cubierta del cable sufra daños en su tendido, se colocará un lecho de un mínimo

A continuación, las características generales del tramo subterráneo:

Características generales de la línea	
Origen	CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA LOS MULARES
Final	SUBESTACIÓN COMPARTIDA
Longitud (m)	12.700
Categoría de la línea	3ª
Zona por la que discurre	B
Tipo de montaje	Simple circuito
Nº de conductores por fase	1
Configuración del circuito	Tresbolillo
Tipo de instalación	directamente enterrado
Tipo de conexión de las pantallas	Cross-Bonding / Single-Point
Profundidad mínima de enterramiento de los cables (zona de cultivo)	1,10 m
Profundidad mínima de enterramiento de los cables (bajo camino de tierra)	0,80 m
Resistividad del terreno	1,5 K·m/W para instalaciones enterradas
Temperatura del terreno	25°C

## 7. CRUCES

Para el transporte de la energía generada en PFV “LAS PLANILLAS”, “LOS MULARES”, “BARETÓN” y “LA CAYA” es necesario la realización de dieciocho cruces subterráneos con los diferentes caminos existentes.

Las canalizaciones proyectadas serán subterráneas con los conductores en tubo.

Para proteger el tubo frente a excavaciones hechas por terceros se colocará una capa de ladrillos, placas de hormigón o cualquier otro material con suficiente resistencia mecánica. Después se rellenará la zanja con el propio material que se extrajo en la excavación y se compactará.

Próxima a la superficie, a unos 0,3 m, se dispondrá una cinta de señalización que advierte de la presencia de un cable eléctrico de alta tensión.

La profundidad mínima de la parte inferior del tubo a la superficie será de 0,8 m y para protegerlos de vibraciones y robos, se hormigonará recubriendo la totalidad del tubo. La zanja tendrá una anchura de 0,4 m y una profundidad de 1 m.

En los diferentes cruzamientos del camino la conducción eléctrica será bajo tubo.

Fustiñana - Navarra, Marzo 2023  
El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: JAVIER DE PEDRO IÑIGO  
Colegiado nº 2.546



GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://vsado.clnavarra.com/cs/v1/JHU/TTYU0MZY7J4>

Nº: **2023-952-0**  
Fecha: 12/4/2023

**VISADO**



## DOCUMENTO Nº 2

# PLANOS



GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://visado.citnavarra.com/cs/v1/JHU/7TYU0M2Y7J4>

**Nº: 2023-952-0**  
Fecha: 12/4/2023

**VISADO**



## PLANOS

1. Situación
2. Detalle canalización



GRADUADOS EN INGENIERIA  
INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
NAVARRA  
<http://vsado.clinavarra.com/cs/v1/1HU/7TYU0M2Y7J4>

**Nº: 2023-952-0**  
Fecha: 12/4/2023

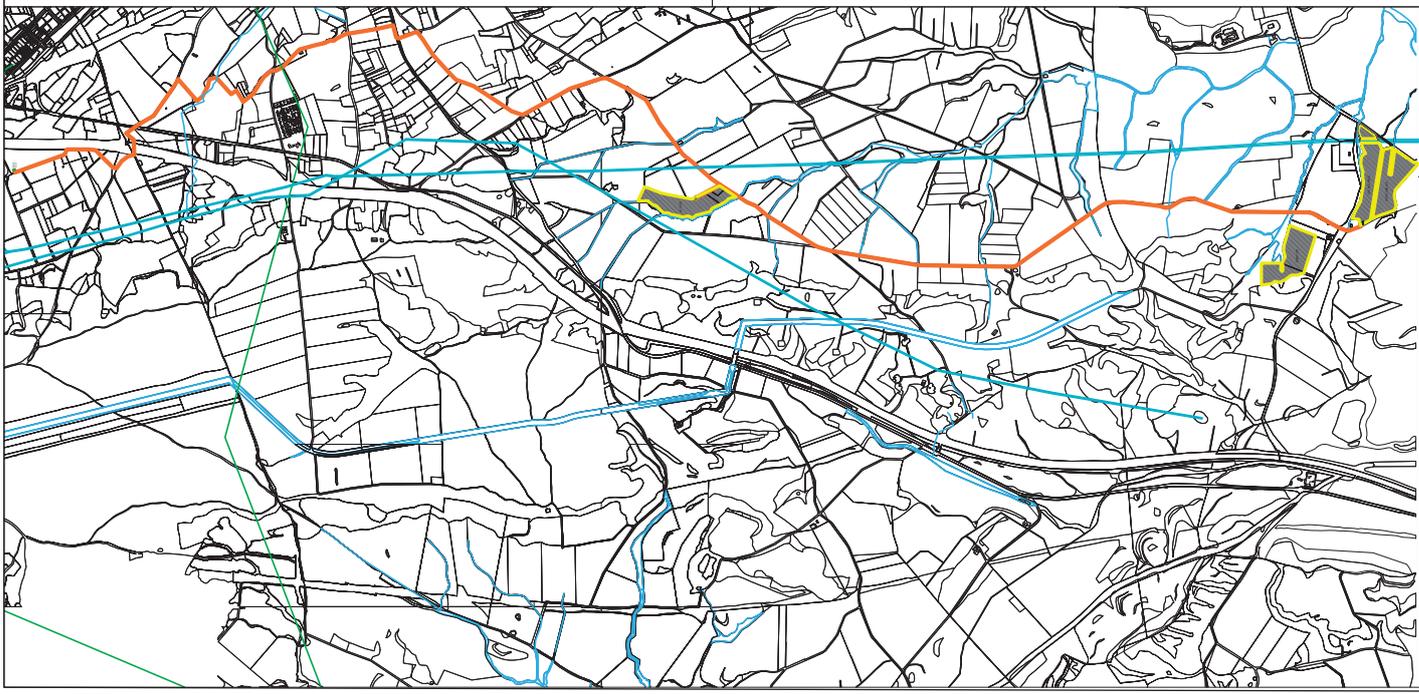
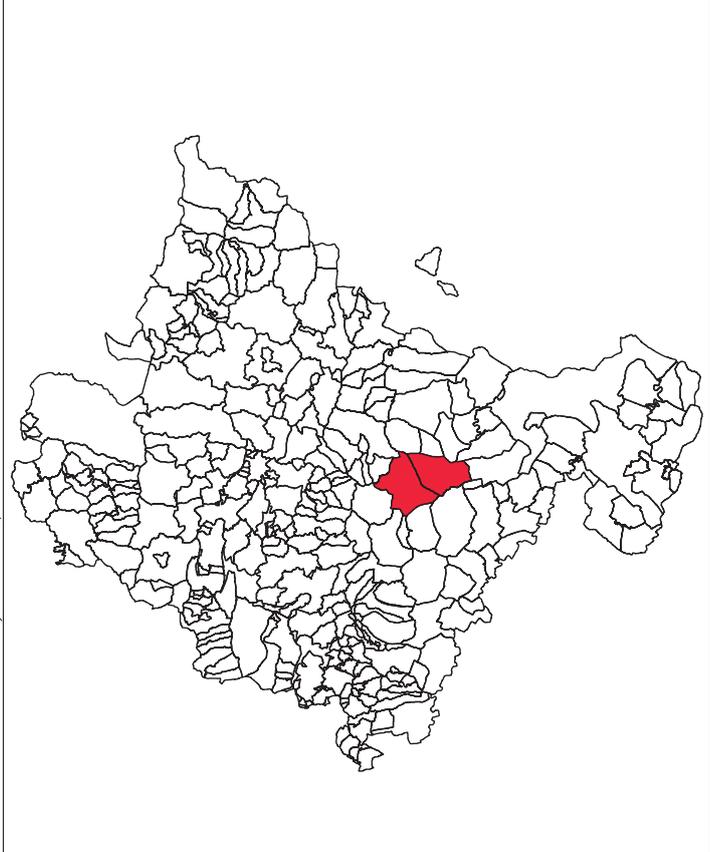
**VISADO**

**LINEA EVACUACION LAS PLANILLAS-LOS MULARES-LA CAYA-BARETON**

Término municipal	Polygono	Parcela	Referencia Catastral
OLITE	2	92060	*
OLITE	2	150	*
OLITE	5	92020	*
OLITE	11	92390	*
OLITE	11	92160	*
OLITE	11	86	3100000000021946490G
OLITE	11	92100	*
OLITE	11	92170	*
OLITE	12	92190	*
OLITE	10	92010	*
OLITE	10	92020	*
OLITE	10	92150	*
OLITE	10	92060	*
OLITE	14	92120	*
OLITE	14	947	310000000000219478000G
OLITE	14	948	310000000000219478000G
OLITE	14	92140	*
OLITE	14	893	310000000000219804500G
OLITE	14	92200	*
OLITE	14	92160	*
OLITE	14	92180	*
OLITE	14	92270	*
OLITE	14	92210	*
OLITE	14	92230	*
OLITE	14	91140	*
OLITE	14	91170	*
OLITE	14	2	*
OLITE	14	26	*
TAFALLA	5	91520	*
TAFALLA	5	91540	*
TAFALLA	6	27	*
TAFALLA	6	91460	*
TAFALLA	6	284	*
TAFALLA	6	92050	*
TAFALLA	6	232	*
TAFALLA	6	92030	*
TAFALLA	6	92020	*
TAFALLA	6	92010	*
TAFALLA	6	187	31000000000022618725I

**LEYENDA**

- LINEA DE EVACUACIÓN SUBT.
- VALLADO PARQUES
- LINEA ELECTRICA AEREA EXISTENTE
- FLUJOS DE AGUA

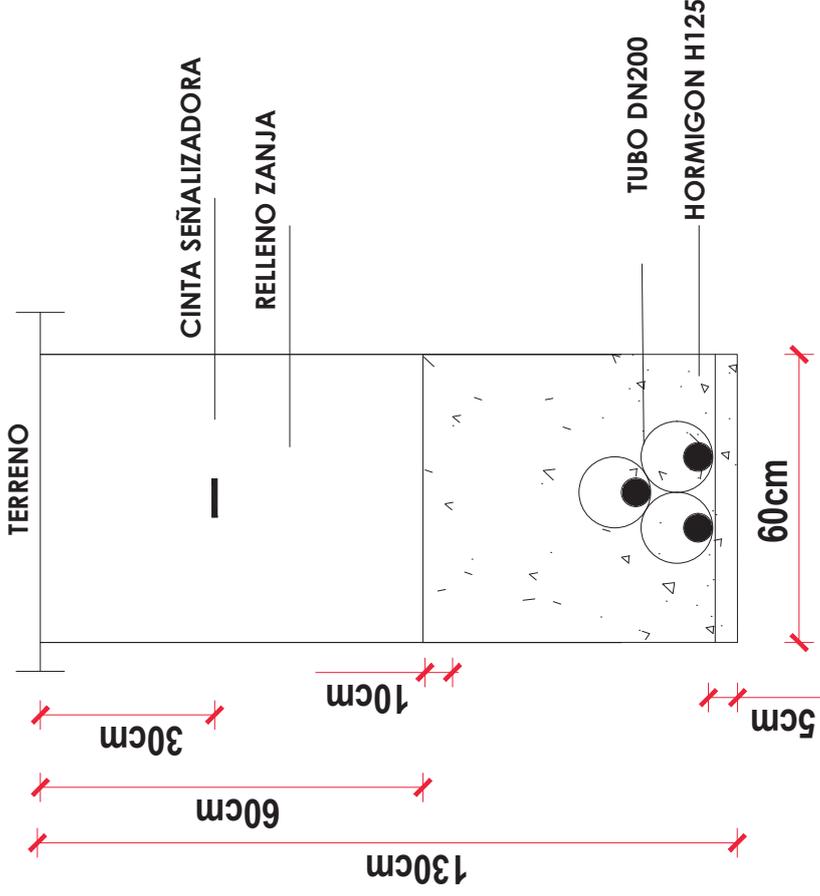
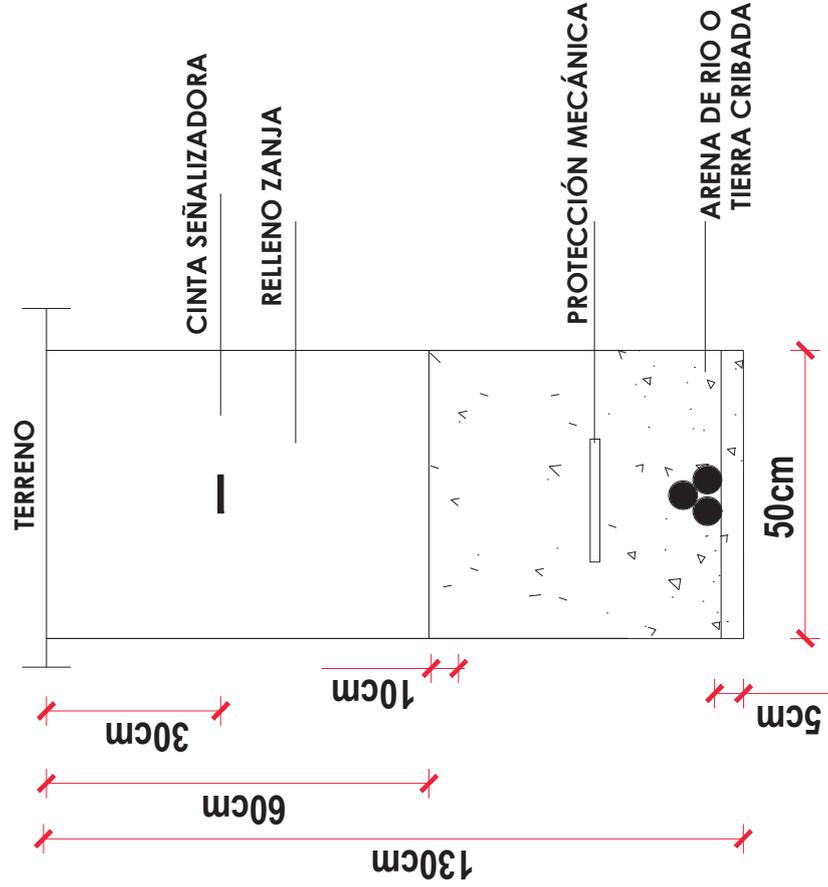


<b>PROMOTOR:</b> RIOS RENOVABLES, S.L. Polígono Industrial Santos Justo y Pastor, s/n Tel.: 948 840856 - 31510 Fustiñana (Navarra)	<b>FIRMA:</b>  JAVIER DE PEDRO N.º COL. 2546	<b>FECHA:</b> MARZO 2023	<b>NOMBRE:</b> GARBIÑE EMBUN	<b>SITUACIÓN:</b> OLITE Y TAFALLA (NAVARRA)	<b>PROYECTO:</b> LINEA EVACUACIÓN PVs LAS PLANILLAS-LOS MULARES-BARETÓN-LA CAYA	
		<b>DIBUJADO:</b> MARZO 2023	<b>REVISADO:</b> MARZO 2023			<b>REVISOR:</b> JAVIER DE PEDRO
		<b>APROBADO:</b> MARZO 2023	<b>ESCALA:</b> S/E			<b>PLANO:</b> SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

# CRUZAMIENTOS

## CANALIZACIÓN 25KV, 3x630mm<sup>2</sup>

## CANALIZACIÓN 25KV, 3x630mm<sup>2</sup>



 RIOS RENOVABLES, S.L. Polígono Industrial Santos Justo y Pastor, s/n 31510 Tudiciama (Navarra)   Tel: 948 840562	PROMOTOR: RIOS RENOVABLES, S.L. Polígono Industrial Santos Justo y Pastor, s/n 31510 Tudiciama (Navarra)   Tel: 948 840562 - 31510 Tudiciama (Navarra)	FIRMA:  JAVIER DE PEDRO N° COL 2846	FECHA: MARZO 2023	NOMBRE: GARBINE EMBUN	REV.: 00	SITUACIÓN: OLITE Y TAFALLA (NAVARRA)	PROYECTO: LÍNEA EVACUACIÓN PFV5 LAS PLANILLAS-LOS MULARRES-BARETÓN-LA CAYA
			DIBUJADO: MARZO 2023	REVISADO: MARZO 2023	APROBADO: MARZO 2023	ESCALA: S/E	PLANO: SECCIÓN ZANJA SUBTERRÁNEA