

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-248  
RELATIVO A LA LÍNEA AÉREO SUBTERRÁNEA DE ALTA  
TENSIÓN, L/220 KV CAMARENA – MORALEJA REE, ASOCIADA  
A PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS. TRAMO DE LÍNEA EN  
LA COMUNIDAD DE MADRID.**

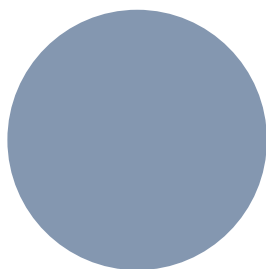
VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

**BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

**ANEXO II. ESTUDIO HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE DPH**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE SERRANILLOS DEL VALLE,  
GRIÑÓN Y MORALEJA DE ENMEDIO.**

**COMUNIDAD DE MADRID**



**QEnergy**

**JUNIO 2022**



## Contenido

<b>1 OBJETO DEL PRESENTE ANEXO .....</b>	<b>2</b>
<b>2 MARCO LEGAL Y ALCANCE DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 MARCO LEGAL .....	3
2.2 ALCANCE DEL DOCUMENTO .....	4
<b>3 ÁMBITO DE ESTUDIO.....</b>	<b>5</b>
<b>4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PEI CON INCIDENCIA SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y SUS ZONAS DE PROTECCIÓN .....</b>	<b>6</b>
4.1 CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	6
4.1.1 Apertura de caminos de acceso .....	6
4.1.2 Cimentaciones de los apoyos.....	6
4.1.3 Armado e izado de los apoyos .....	7
4.1.4 Tendido de cable .....	7
4.1.5 Colocación de salvapájaros.....	7
4.1.6 Eliminación de materiales y rehabilitación de daños.....	8
4.2 CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS .....	8
4.2.1 Movimiento de tierras .....	8
4.2.2 Obra civil.....	9
4.2.3 Montaje electromecánico.....	9
4.3 MAQUINARIA .....	9
<b>5 AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y SUS ZONAS DE PROTECCIÓN .....</b>	<b>10</b>
5.1 OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, CRUCE DE CONDUCTORES Y TRÁNSITOS .....	10
5.2 ACTUACIONES EN ZONA DE SERVIDUMBRE Y DE POLICÍA DE CAUCES PÚBLICOS.....	16
5.3 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN .....	21
<b>APÉNDICE 1. FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE VANOS QUE CRUZAN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO</b>	

## 1 OBJETO DEL PRESENTE ANEXO

El artículo 127 del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas establece lo siguiente:

*Art. 127 (RD\_849/1986)*

*1. Los cruces de líneas eléctricas y de otro tipo sobre el dominio público hidráulico serán tramitados por el Organismo de Cuenca. La documentación técnica a presentar consistirá en una sucinta memoria, especificando las características esenciales de la línea y en planos de planta y perfil transversal, en los que queden reflejados el cauce, los apoyos y los cables, acotando la altura mínima de éstos sobre el nivel de las máximas crecidas ordinarias. El expediente se tramitará sin información pública.*

*2. En todos los cruces, la altura mínima en metros sobre el nivel alcanzado por las máximas avenidas se deducirá de las normas que a estos efectos tenga dictada sobre este tipo de gálibos el Ministerio de Industria y Energía, respetando siempre como mínimo el valor que se deduce de la siguiente fórmula:*

$$H = G + 2,30 + 0,01 \cdot U$$

*en la que H será la altura mínima en metros, G tendrá el valor de 4,70 para casos normales y de 10,50 para cruces de embalses y ríos navegables, y U será el valor de la tensión de la línea expresada en kilovoltios.*

La documentación necesaria para atender al artículo 127 del citado Reglamento, es decir memoria, plano en planta y perfil transversal, se aporta dentro de la documentación que acompaña al PEI y, por tanto, resulta objeto del presente Anexo el análisis de las posibles afecciones sobre el dominio público hidráulico y zonas de servidumbre, tanto de los apoyos como de los accesos y la verificación de que el PEI cumple con la altura mínima en cada vano que atravesase un cauce.

Para ello, se desarrollan los siguientes apartados, con objeto de valorar las afecciones al dominio público hidráulico:

- Marco legal y alcance del documento.
- Definición del ámbito de estudio.
- Descripción de las acciones del PEI con incidencia sobre cauces y sus zonas de protección.
- Análisis de las afecciones previstas sobre el dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía.

## 2 MARCO LEGAL Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

### 2.1 MARCO LEGAL

La definición del alcance del documento que nos ocupa se ve claramente condicionada por el marco legal que regula el dominio público hidráulico puesto que el primer paso para conocer las posibles afecciones del PEI sobre dicho dominio y sus zonas de servidumbre es su propia delimitación en el territorio objeto de estudio.

A tales efectos, la modificación introducida por el R.D. 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (en adelante, RDPH), aprobado por el RD 849/1986, de 11 de abril, introduce, ya desde su preámbulo, un nuevo marco sobre el que establecer la definición de cauce y delimitación del dominio público hidráulico y zonas de servidumbre. Así, el citado RD 9/2008 afirma que:

*“[...] La definición de cauce natural establecida en el vigente Reglamento, basada en el concepto de la máxima crecida ordinaria, se ha mostrado claramente insuficiente en numerosas situaciones, por lo que resulta imprescindible que los cauces naturales se definan no sólo a partir de criterios hidrológicos, sino atendiendo también a otras características, como las geomorfológicas, las ecológicas y teniendo en cuenta las referencias históricas disponibles.”*

Modificando con dicho fin, los artículos 4, 6, 7, 9 y 14 del RD 849/1986 que tratan sobre la definición del álveo o cauce natural (Art. 4), la zonación de las riberas y márgenes (Art. 6), sus fines y limitaciones de uso (Arts. 7 y 9.1), la delimitación de la zona de flujo preferente (Art. 9.2), las zonas inundables y el nuevo Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (en adelante, SNCZI; Art. 14).

Atendiendo al alcance del presente documento, el mayor interés reside en que la mayor parte de estos artículos en los que se ha cambiado la redacción, contienen múltiples alusiones a las características, criterios y métodos geomorfológicos para la determinación y delimitación de los elementos y zonas; además de diversas menciones a aspectos de la dinámica fluvial y los procesos asociados (transporte de carga sólida).

El antiguo Real Decreto 849/1986 que regulaba el RDPH, y que ha estado vigente durante 22 años, únicamente contenía una referencia a los temas geomorfológicos al objeto de la delimitación del dominio público hidráulico (Art. 240.2) como un criterio “coadyuvante” de la zona ocupada por la máxima crecida ordinaria (en adelante, MCO). De esta forma quedaba claro que existía un criterio de determinación principal (el hidrológico-hidráulico), y otros complementarios o adicionales (“...la observación del terreno y de las condiciones topográficas y geomorfológicas (...) y, en general, cuantos datos y referencias resulten oportunos”) cuyo empleo no era de obligado cumplimiento.



Los criterios hidrológico-hidráulicos contaban con la ventaja de ser cuantificables numéricamente, lo que aparentemente les otorgaba una mayor objetividad y facilidad para ser soportados jurídicamente; por el contrario, los otros criterios (geomorfológicos, ecológicos, históricos ...) eran tildados de cualitativos y subjetivos, a pesar de que, a diferencia de los anteriores, se basan en evidencias empíricas y no en artificios estadísticos.

Consecuencia de esta definición de cauce, los diferentes planes y proyectos para la delimitación del DPH, como el conocido LINDE (Villarroya y Sánchez, 2006) han volcado sus esfuerzos en la aplicación de métodos hidrológico-hidráulicos, lo que ha producido no pocos problemas técnicos y logísticos. El propio legislador se hace eco de estos problemas, cuando en el preámbulo del nuevo Real Decreto dedica el párrafo ya citado “La definición de cauce natural establecida en el vigente Reglamento, basada en el concepto de máxima crecida ordinaria, se ha mostrado claramente insuficiente en numerosas situaciones [...]”

La modificación que introduce el nuevo RD 9/2008 en el artículo 4, en parte motivada por las nuevas directivas europeas ambientales, incorpora las características geomorfológicas, fotográficas, cartográficas e históricas, al menos en igualdad de condiciones que las hidrológicas e hidráulicas para la determinación del cauce natural (Art. 4.1); incluso coloca las características geomorfológicas en primer lugar en la redacción. Esta modificación supone un cambio significativo respecto a la situación anterior, aunque sin entrar en contradicción con el artículo 4 del texto refundido de la Ley de Aguas, ya que mantiene la definición de la MCO (Art. 4.2), pero indicando que “... tengan en cuenta lo establecido en el apartado 1”.

## 2.2 ALCANCE DEL DOCUMENTO

Si bien el Plan Especial de Infraestructuras analiza la compatibilidad de la infraestructura con terrenos de la Comunidad de Madrid, a los efectos del análisis específico del presente Anexo, se contempla la infraestructura en su conjunto, incluyendo también los elementos y tramos de línea a implantar en Castilla-La Mancha.

Teniendo en cuenta la zona de estudio y la morfología de la red de drenaje sobre la que sobrevuela la línea eléctrica y se sitúan las STs objeto de estudio, el alcance del análisis de afecciones se establece sobre la delimitación del Dominio público hidráulico realizado exclusivamente con criterios geomorfológicos y ecológicos analizados mediante fotointerpretación y trabajo de campo para ajuste.

Para la fotointerpretación de las imágenes se han utilizado las ortofotos del PNOA de máxima actualidad disponibles, la capa de información de la Red hidrológica superficial publicada por el MITECO, las capas de información del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, y la capa de relieves y pendientes. Asimismo, a la hora de definir los cauces se han tenido en cuenta una serie de variables ambientales como la presencia de vegetación que pudiera marcar los límites de los cauces naturales, cambios en la coloración

del suelo y desniveles existentes. Posteriormente se ha realizado trabajo de campo para validar in situ el trabajo llevado a cabo en gabinete y realizar las correcciones necesarias.

En estas circunstancias, el presente anexo proporciona la información necesaria sobre la ocupación y afecciones al DPH que suponen la línea eléctrica de conexión de las ST del PEI Nudo de Moraleja 220 (SET Camarena y SET San Andrés), con el siguiente contenido:

- Breve descripción técnica de las obras a realizar.
- Caracterización de las afecciones al dominio público de las líneas.
- Descripción de las condiciones generales de los trabajos.
- Descripción de los efectos sobre la hidrología y la vegetación de los cauces.

### 3 ÁMBITO DE ESTUDIO

El área de estudio se extiende por una superficie aproximada de 209,40 km<sup>2</sup> entre la Comunidad de Madrid y la provincia de Toledo.

La delimitación de la zona de estudio ha quedado determinada por los puntos de salida y llegada, que en este caso son las nuevas subestaciones eléctricas de transformación ST San Andrés y ST Camarena situada en el término municipal de Camarena, así como la subestación eléctrica de REE existente de Moraleja, ubicada en el término municipal de Moraleja de En medio.

Las actuaciones previstas, incluyendo los accesos, afectan a los siguientes términos municipales: Arroyomolinos, Batres, Camarena, Carranque, Casarrubios del Monte, Cedillo del Condado, Chozas de Canales, Cubas de la Sagra, El Viso de San Juan, Griñón, Humanes de Madrid, Illescas, Las Ventas de Retamosa, Lominchar, Moraleja de En medio, Palomeque, Recas, Serranillos del Valle y Ugena.

Geográficamente, el ámbito de estudio se encuadra en la parte septentrional de la denominada submeseta Sur o Cuenca del Tajo.

Por su parte, la red hidrográfica del área abarcada por la actuación presenta una morfología estrecha y de perfil alargado, y con una dirección predominante Norte-Sur. Se encuadra alrededor del río Guadarrama, que posee una cuenca amplia y compleja.

La red fluvial presente en el ámbito de estudio ha desmantelado los terrenos, dejando unos campos alomados de areniscas, margas y arcillas, rellenos de depósitos cuaternarios aluviales. Rañas, glaciares y terrazas fluviales, más o menos desmanteladas, son las geoformas más comunes, donde se desarrolla una campiña agraria que deja paso a vegas fértiles.

## **4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PEI CON INCIDENCIA SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y SUS ZONAS DE PROTECCIÓN**

### **4.1 CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**

#### **4.1.1 Apertura de caminos de acceso**

Las acciones de PEI relacionadas con la apertura de caminos de acceso con incidencia sobre el dominio público hidráulico y sus zonas de protección se restringen a aquellos que resultan de nueva construcción o tramos en los que se requiere actuación que suponga movimiento de tierra. En cualquier caso, no se permitirán accesos de nueva construcción sobre el dominio público hidráulico, por lo que su cruce o tránsito se realizará sobre caminos existentes o campo a través.

En relación con la zona de servidumbre, las actuaciones sobre ellas serán de índole temporal y siempre garantizando que éstas se mantengan expeditas.

Los accesos de nueva construcción quedan, por tanto, reducidos a su localización en zona de policía.

En el Anexo VIII “Fichas técnicas de accesos” se detalla la información para cada uno de los accesos definidos. Estas fichas recogen la información relacionada con su localización, tipo de acceso, características técnicas del acceso, elementos a restituir, y la necesidad de talas, podas y desbroces por la adecuación de plataformas de trabajo y el acondicionamiento o tránsito en accesos. Además, incluirán una descripción y cuantificación de las principales afecciones al medio.

#### **4.1.2 Cimentaciones de los apoyos**

La cimentación de los apoyos de las líneas eléctricas proyectadas es del tipo de zapatas individuales o patas separadas, esto es, están formadas por cuatro bloques macizos de hormigón en masa, uno por pata, totalmente independientes.

Estas cimentaciones tienen forma troncocónica con una base cilíndrica de 0,5 m de altura, en la que se apoya la pata, siendo las dimensiones del macizo función de las características del terreno y del apoyo resultante de cálculo.

Para la realización de las cimentaciones será necesaria la apertura de una plataforma de trabajo para cada apoyo que delimite una zona de trabajo, necesaria a su vez para realizar posteriormente su montaje e izado.

Para ello se ocupa una superficie aproximada de unos 300 - 450 m<sup>2</sup>, cuyos efectos se valoran y definen en el Anexo VIII “Fichas técnicas de accesos”, donde se incluyen las

superficies afectadas por las campas de trabajo, así como una descripción de las características técnicas de su ejecución.

#### 4.1.3 Armado e izado de los apoyos

El montaje previo de la torre se realiza en el suelo, dentro de la plataforma de trabajo habilitada para los trabajos de obra civil. Para ello se disponen una serie de calces en los que se apoya la torre, quedando totalmente horizontal y sin tocar el terreno, con su base en la zona de anclaje, para que el apoyo quede colocado en este punto en el momento de ser izado.

Posteriormente, desde la plataforma, se izan los apoyos mediante grúas o plumas.

En zonas de difícil acceso a la maquinaria o donde existen cultivos o arbolado que interese conservar, se priorizará realizar el montaje sobre la propia torre mediante pluma. Este método se basa en el izado de las piezas una a una desde la plataforma de trabajo. No obstante, el izado de los apoyos mediante grúa se considera más óptimo desde el punto de vista de la seguridad a los trabajadores.

#### 4.1.4 Tendido de cable

Una vez que se han izado los apoyos comienza la fase de tendido. Para esta fase se continúan utilizando los accesos y explanadas de trabajo abiertos en las fases anteriores.

Tradicionalmente se utiliza el auxilio de un cable piloto de acero, que es usado como guía, y que es el que se arrastra por el terreno, siguiendo el vano entre cada dos apoyos, para a continuación, ser izado hasta su ubicación definitiva en el apoyo, pasándolo por una polea situada en la cruceta correspondiente y tensándolo.

El tensado del cable guía se realiza mediante una máquina de freno que va desenrollando los conductores de la bobina, según se avanza con el cable guía una vez pasado éste por la polea, para lo cual es arrastrado mediante un vehículo todo terreno o tractor. Cuando se llega hasta un apoyo, una persona sube una cuerda unida solidariamente al cable guía, hasta la polea, de forma que se pueda continuar con el vano siguiente.

En caso de no poder utilizarse este método, el tendido puede realizarse a mano o bien con helicóptero. Estos métodos se utilizan en zonas en las que lo abrupto del terreno o el valor de la vegetación presente desaconsejan el paso de un vehículo 4x4.

En ambos casos, una vez izado el cable guía en el apoyo, o en su lugar una cuerda que sirva para tirar de éste, el tendido se realiza totalmente por el aire, no tocando los conductores en ningún momento el suelo o las copas de los árboles.

#### 4.1.5 Colocación de salvapájaros

Para disminuir el riesgo de colisión sobre la avifauna se señalizará el cable de tierra mediante dispositivos que aumenten su visibilidad, conocidos como salvapájaros. Estos

dispositivos aumentan la visibilidad de las instalaciones. Existen dos modelos de salvapájaros que han sido probados en campo, verificando su eficacia:

- Salvapájaros en espiral: Se trata de un espiral de polipropileno de un metro de longitud y 35 centímetros de diámetro, y de color amarillo o naranja. Se coloca un salvapájaros en espiral cada 5 metros cuando sólo exista un cable, mientras que cuando existan dos cables de tierra, se colocarán guardando una distancia de 10 metros entre los extremos.
- Salvapájaros de triple aspa: Constituidos por un cuerpo con placas planas o aspas de poliamida, contando cada una de las caras con láminas reflectantes de distintos colores y tonalidades. Se emplea suspendido, con ayuda de eslabones, a un elemento con giro libre para que las placas reflecten a la mínima incidencia de luz. En el caso de que sólo exista un cable, se colocará un dispositivo cada 7 metros; cuando existan dos cables de tierra, se colocarán guardando una distancia de 14 metros entre dos dispositivos.

Tanto los salvapájaros en espiral como los de triple aspa se pueden emplear para cualquier especie de ave e instalación, pero los dispositivos de triple aspa incrementan su eficacia en aves con hábitos crepusculares y en zonas de niebla.

La definición de la tipología y ubicación de los elementos salvapájaros necesarios en la línea se incluye en el Anexo III. “Estudio bianual de fauna”.

#### 4.1.6 Eliminación de materiales y rehabilitación de daños

Una vez finalizadas las actuaciones, los lugares donde se realizan las obras deben quedar en condiciones similares a las existentes antes de comenzar los trabajos, en cuanto a orden y a limpieza, retirando los materiales sobrantes de las obras.

Las cajas, embalajes, desechos, etc. deben de ser recogidas y gestionados de acuerdo a la legislación de aplicación.

Se deberán restaurar todas las plataformas y caminos de acceso que no tengan un carácter definitivo a su situación original, procediendo a un escarificado del compactado que pudiera ocurrir en los accesos “campo a través” sobre cauces.

### 4.2 CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

#### 4.2.1 Movimiento de tierras

Las actuaciones propias de la fase de movimiento de tierras de una subestación eléctrica contemplan la tala de arbolado y/o desbroce de vegetación presente en la superficie de implantación de la subestación, la excavación de las cimentaciones y el relleno y compactación de las excavaciones.

#### 4.2.2 Obra civil

La frase de obra civil conlleva la ejecución de las cimentaciones de hormigón en masa, la creación de una red de canales para cables, prefabricados, armados y hormigonados, normalmente cubiertos con tapas de hormigón.

Asimismo, se lleva a cabo la creación del mallado general de puesta a tierra con derivaciones hasta las cimentaciones de los soportes metálicos, la construcción de viales rígidos de hormigón y la construcción de un muro perimetral, así como la creación de canales de evacuación de pluviales y una cuenta perimetral exterior.

#### 4.2.3 Montaje electromecánico

La fase de montaje electromecánico conlleva el izado de pórticos principales y auxiliares, así como el izado de soportes de aparamenta sobre su cimentación, la instalación de la propia aparamenta, el tendido de cableado, la realización de todas las conexiones y cableados y la instalación de los diferentes bastidores necesarios en cada una de las etapas.

### 4.3 MAQUINARIA

Se relacionan a continuación los elementos de maquinaria que componen parte del equipo de trabajo, según la fase de las obras:

#### Construcción de líneas eléctricas:

- Obra civil (acondicionamiento de caminos, rebajes de terreno, actuaciones, etc): buldóceres, palas retro, camiones, camiones con pluma, vehículos 4x4 (transporte de personal, equipo, madera, etc.) y motosierras de cadena.
- Excavaciones y hormigonado: perforadora, compresor, hormigonera, camiones y vehículos 4x4.
- Montaje e izado de apoyos: camiones tráiler, para el transporte de materiales desde fábrica, camiones normales, grúas, plumas, y vehículos “todo terreno”.
- Tensado de cables: equipos de tiro (cabestrante de tiro, máquina de freno, etc.) camiones tráiler para el transporte de material desde la fábrica, camiones normales, vehículos 4x4.
- Colocación de salvapájaros: vehículos 4x4.

#### Construcción de subestaciones:

- Movimiento de tierras: La tala y poda del arbolado, se realiza con motosierra y el desbroce mediante pala mixta. La excavación se lleva a cabo con retroexcavadoras, y los residuos son cargados y transportados en camiones. El llenado de las

excavaciones se realizará mediante camión, el extendido del material con máquina giratoria y la compactación mediante máquina compactadora.

- Obra civil: hormigoneras y vibradores.
- Montaje electromecánico: camiones grúa y cestas.

## 5 AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y SUS ZONAS DE PROTECCIÓN

Las posibles afecciones de la Línea eléctrica a 220kV de conexión de las ST del PEI del Nudo Moraleja 220 sobre el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección pueden ser de tres tipos:

- Ocupación del Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección por cruce de conductores.
- Actuaciones en Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección por instalación de apoyos y acondicionamiento de los accesos hasta ellos.
- Actuaciones sobre formaciones de vegetación natural en el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección para despejar la campa de montaje de los apoyos, para practicar los accesos o para mantener las distancias de seguridad eléctrica de la vegetación a los conductores.

Asimismo, las posibles afecciones de las Subestaciones eléctricas de transformación (ST SAN ANDRÉS y ST CAMARENA) estarían limitadas a la ocupación del Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección por parte de alguna de ellas.

### 5.1 OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, CRUCE DE CONDUCTORES Y TRÁNSITOS

En relación con las subestaciones eléctricas de transformación proyectadas, no se ha identificado la ocupación de ninguna de ellas con las zonas delimitadas como dominio público hidráulico.

En relación a las líneas eléctricas, no se han identificado apoyos que según la información digital oficial del CHT más actualizada disponible se encuentren en zona de servidumbre. Por otra parte, se han encontrado 37 apoyos ubicados en zona de policía.

En lo concerniente a los cruzamientos de la línea eléctrica con cauces, se han identificado 41 cruces de los conductores (ver tabla 2).

Por último, en relación con los accesos, se han identificado 5 tramos presentes en zona de servidumbre pero que no inciden sobre el dominio público hidráulico al transcurrir por caminos existentes en buen estado (ver tabla siguiente):

**Tabla 1. Actuaciones sobre accesos de apoyos de la LEAT sin incidencia sobre el DPH y zona de servidumbre.**

Cod. Apoyo	Cauce	Cod. Acceso	Tipología de acceso	Longitud (m)
T-020	Arroyo de la Gallega	T-020.0	Camino existente en buen estado	184,20
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.0	Camino existente en buen estado	129,42
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.1	Camino público en buen estado	6,29
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.2	Camino existente en buen estado	26,45
T-089	Arroyo	T-089.0	Camino existente en buen estado	10

Todos estos cauces tienen entidad para poder llevar agua en algún momento durante las obras, por lo que será necesario disponer de un sistema para paso en seco de la maquinaria.

#### **Cumplimiento de la distancia de seguridad a cauces públicos**

Tal y como establece el art. 127 del RDPH, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, “en todos los cruces la altura mínima en metros sobre el nivel alcanzado por las máximas avenidas se deducirá de las normas que a estos efectos tenga dictada sobre este tipo de gálibos el Ministerio de Industria y Energía, respetando siempre como mínimo el valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$H = G + 2,30 + 0,01 \cdot U$$

En la que H será la altura mínima en metros, G tendrá el valor de 4,70 metros (caso normal) y U será el valor de la tensión de la línea expresada en kilovoltios”. En el caso del PEI presente la altura mínima resultante es:

$$H = 4,70 + 2,30 + (0,01 \cdot 220) = 9,2 \text{ m}$$

Tal y como se detalla en la tabla que a continuación se adjunta, el PEI garantiza que todos los cruzamientos con cauces tienen una altura superior a 12 metros, por lo que se cumple con la distancia mínima señalada por el RDPH.

El listado de cauces públicos afectados por los cruzamientos figura en las tablas de la página siguiente.

#### **Necesidad de movimientos de tierra en DPH**

No se prevén movimientos de tierra en DPH ya que todos los tránsitos que se realizan sobre cauces se hacen a través de accesos de tipo campo a través o caminos existentes en buen estado, por lo que no se precisa de apertura de nuevos caminos o actuación de adecuación alguna.



Por todo esto, en función de la importancia y magnitud del efecto del PEI sobre los cauces, el impacto esperado se valora como **Compatible**.

Medida particular: se requerirá de autorización del organismo de cuenca competente para actuar en zona de policía y se establecerá como medida correctora la restauración de las zonas afectadas a sus condiciones originales al finalizar los trabajos.

**Tabla 2. Cruzamientos del DPH por la L220kV de conexión de las SET del PEI del Nudo Moraleja 220.**

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T13-T14	Cauce innominado	1	Camarena	404997,6	4442469,2	218,51 / 213,48	18,19	Terreno agrícola
T14-T15	Cauce innominado	2	Camarena	405202,2	4442727,2	158,65 / 213,48	15,77	Terreno agrícola
T15-T16	Cauce innominado	3	Camarena	405434,1	4443019,6	160,63 / 252,52	14,66	Terreno agrícola
T17-T18	Arroyo de las Ventas	4	Camarena	405921,5	4443545	101,76 / 230,95	23,79	Terreno agrícola
T20-T21	Arroyo de la Gallega	5	Casarrubios del Monte	407092,9	4443880,3	238,96 / 125,4	16,15	Terreno agrícola
T23-T24	Arroyo de la Gallega	6	Camarena	408024,8	4443948	87,9 / 238,29	14,54	Terreno agrícola
T25-T26	Cauce innominado	7	Chozas de Canales	408559,6	4443469,5	244,01 / 157,19	21,68	Pastizal - Juncal
T25-T26	Arroyo de Vallehermoso	8	Chozas de Canales	408598,1	4443401,6	319,9 / 81,3	13,17	Terreno agrícola
T-026 y T-047 Tramo soterrado	Arroyo de Barguitas	9	Chozas de Canales	410096,3	4438348,3	Tramo soterrado	-	Terreno agrícola
T-026 y T-047 Tramo soterrado	Cauce innominado	10	Chozas de Canales	408873,4	4442336,8	Tramo soterrado	-	Terreno agrícola
T48-T49	Arroyo de Chinar	11	Chozas de Canales	411176,6	4437544,3	120,23 / 230,32	14,42	Terreno agrícola
T50-T51	Arroyo de Chinar	12	Chozas de Canales	411426,9	4437399,3	28,51 / 313,71	22,89	Terreno agrícola
T51-T52	Arroyo de Barguitas	13	Chozas de Canales	411823,9	4437654,4	159 / 118,67	24,7	Terreno agrícola
T52-T53	Arroyo de Chirinos	14	Chozas de Canales	412021,4	4437869,8	181,37 / 137,93	17,83	Terreno agrícola
T53-T54	Arroyo de la Oliva	15	Chozas de Canales	412204,8	4438153,9	199,18 / 169,78	14,46	Terreno agrícola
T57-T58	Cauce innominado	16	Chozas de Canales	412523,6	4438628,3	82,49 / 64,62	18,73	Terreno agrícola
T58-T59	Río Guadarrama	17	Chozas de Canales	412810,7	4438755,4	269,75 / 152,98	30,1	Vegetación de ribera
T61-T62	Cauce innominado	18	Lominchar	413720	4438982,2	48,64 / 319,26	21,82	Terreno agrícola

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T62-T63	Arroyo Seco	19	Lominchar	414186,3	4439098,5	164,23 / 145,53	26,6	Terreno agrícola
T65-T66	Cauce innominado	20	Lominchar	415041,6	4439311,9	60,99 / 349,2	33,41	Terreno agrícola
T69-T70	Arroyo del Berral	21	Palomeque	416551,1	4439786,6	92,2 / 249,04	22,9	Terreno agrícola
T73-T74	Arroyo del Caño	22	Palomeque	418041,9	4440533,5	310,46 / 83,21	19,94	Pastizal con orla espinosa
T76-T77	Arroyo de la Dehesilla	23	Palomeque	418633,1	4441164,8	54,33 / 260,86	31,38	Terreno agrícola
T77-T78	Arroyo de los Torrejones	24	Palomeque	419002,4	4441589,7	305,19 / 52,29	28,7	Terreno agrícola
T79-T80	Arroyo de las Viñas	25	Palomeque	419593,7	4441755,5	215,66 / 130,29	18,05	Terreno agrícola
T81-T82	Arroyo de Fuente Serena	26	El Viso de San Juan	419999,9	4442324,9	215,53 / 207,05	21,43	Terreno agrícola
T82-T83	Arroyo del Batán	27	El Viso de San Juan	420035,3	4442896	388,13 / 76,94	26,16	Terreno agrícola
T84-T85	Arroyo del Prado Viejo	28	El Viso de San Juan	419938,5	4443499,2	134,83 / 278,4	27,9	Vegetación de ribera
T85-T86	Arroyo de las Pozas	29	El Viso de San Juan	419926,1	4443923	147,19 / 309,6	18,87	Terreno agrícola
T86-T87	Arroyo de la Majada	30	El Viso de San Juan	420002,7	4444275,5	57,59 / 452,11	28,39	Terreno agrícola
T88-T89	Cauce innominado	31	El Viso de San Juan	420388	4445252,6	387,05 / 51,84	27,71	Terreno agrícola
T89-T90	Arroyo de Valseco	32	El Viso de San Juan	420495,8	4445389,8	122,31 / 280,45	21,35	Terreno agrícola
T92-T93	Arroyo Sidrillo	33	Carranque	421456,6	4445779	77,67 / 276,19	20,09	Terreno agrícola
T96-T97	Arroyo Overa	34	Carranque	421467,2	4446700,5	95,15 / 237,85		Vegetación de ribera
T98-T99	Arroyo de San Blas	35	Carranque	421503,8	4447321,7	72,68 / 303,52		Terreno agrícola
T99-T100	Arroyo de la Puentequilla	36	Carranque	421638,7	4447925,5	312,80 / 40,94		Terreno agrícola
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Carrascal	37	Carranque	423257,2	4449297,3	-	-	Terreno agrícola
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Sotillo	38	Serranillos del Valle	423929,7	4450495,7	-	-	Terreno agrícola

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T109-T110	Arroyo del Chorrillo	39	Serranillos del Valle	424570,5	4452173,7	191,15 / 115,62		Terreno agrícola
T110-T111	Arroyo del Villar	40	Serranillos del Valle	424633,1	4452306,9	37,26 / 287,32		Terreno agrícola
T115-T116 Subterráneo	Arroyo del Sotillo	41	Moraleja de Enmedio	425759,3	4454440,1	-		Terreno agrícola
T120-T121	Arroyo de los Barrancos	42	Moraleja de Enmedio	426296,3	4455926,8	205,97 / 30,40		Terreno agrícola

## 5.2 ACTUACIONES EN ZONA DE SERVIDUMBRE Y DE POLICÍA DE CAUCES PÚBLICOS

### ZONA DE SERVIDUMBRE

En zona de servidumbre no se contempla la ubicación de ningún apoyo, ninguna subestación eléctrica ni ninguna otra obra o construcción que pueda impedir el tránsito sobre los 5 metros destinados a tal servidumbre. No obstante, se realizará el soterramiento de la línea eléctrica entre los apoyos T-026 y T-047, bajo el Arroyo de Barguitas y un cauce innominado, T106 y T107, bajo Arroyo del Carrascal y Arroyo del Sotillo, y entre T115 y T116, bajo el Arroyo del Sotillo.

Únicamente se prevé la incidencia de 6 tramos de accesos en zonas de servidumbre:

**Tabla 3. Identificación de accesos con actuaciones temporales sobre zona de servidumbre.**

Cod. Apoyo	Cauce	Cod. Acceso	Tipología de acceso	Longitud (m)
T-020	Arroyo de la Gallega	T-020.0	Camino existente en buen estado	184,20
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.0	Camino existente en buen estado	129,42
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.1	Camino público en buen estado	6,29
T-025	Arroyo de Valdehermoso	T-025.2	Camino existente en buen estado	26,45
T-089	Arroyo	T-089.0	Camino existente en buen estado	10
T-097	Arroyo Overa	T-097.0	Camino existente en buen estado	10

Sin embargo, se entiende que la circulación por caminos existentes que incidan sobre las zonas de servidumbre o la circulación campo a través sobre éstas, no afectan a las condiciones actuales de las mismas, y, por tanto, no se consideran actuaciones que incidan sobre la obligatoriedad de respetar el ancho de cinco metros en toda la longitud de la zona colindante con el cauce (art. 6 y 7 del RDPH).

En cualquier caso, estas actuaciones temporales deberán dejar expedito el paso por la zona de servidumbre, no suponiendo una barrera física.

Por lo tanto, los accesos previstos sobre zona de servidumbre (ver tabla 3) no requieren actuación alguna y, por tanto, no alteran las condiciones originales del tramo de servidumbre afectada.

### **Necesidad de movimientos de tierra en zona de servidumbre**

No se prevén movimientos de tierra en la zona de servidumbre de cauces relacionados con los accesos ya que todo el tránsito que se realiza sobre ésta se hace a través de accesos de tipo campo a través o por caminos en buen estado, por lo que no se precisa de apertura de nuevos caminos o actuación de adecuación alguna.

Por otra parte, se requiere de un movimiento de tierras en zona de servidumbre debido al soterramiento de la línea eléctrica, entre los apoyos T-026PAS y T-047PAS, bajo el Arroyo de Barguitas y un cauce innominado, entre T106PAS y T107PAS, bajo Arroyo del Carrascal y Arroyo del Sotillo, y entre T115PAS y T116PAS, bajo el Arroyo del Sotillo.

Además, se realizará una ocupación temporal de 5 metros a ambos laterales del tramo soterrado. Esta ocupación se producirá a lo largo de toda la zanja, para el paso de maquinaria y para poder llevar a cabo el movimiento de tierras.

Esta ocupación temporal afectará a 150 m<sup>2</sup> de zona de servidumbre.

Por todo esto, en función de la importancia y magnitud del efecto del PEI sobre los cauces, el impacto esperado se valora como **Compatible**.

Medida particular: se requerirá de autorización del organismo de cuenca competente para actuar en zona de servidumbre y se establecerá como medida correctora la restauración de las zonas afectadas a sus condiciones originales al finalizar los trabajos.

Adicionalmente, se establecerá como medida preventiva que la realización de los trabajos de construcción se lleve a cabo en estas zonas fuera del periodo de lluvias y siempre y cuando el terreno permita el adecuado acceso de la maquinaria.

#### ZONA DE POLICÍA

La subestación eléctrica SET San Andrés coincide en 0,23 ha con la zona de policía del arroyo de La Gallega.

En lo concerniente a la línea eléctrica de conexión de las subestaciones del PEI Nudo de Moraleja, en la zona de policía se realizarán un total de 42 actuaciones consistentes en:

- Construcción de 37 apoyos y 1 pórtico.
- 1 tramo de camino existente a acondicionar.
- 3 tramos de soterramiento de la línea eléctrica.

El listado de apoyos en zona de policía figura en la tabla siguiente:

**Tabla 4. Apoyos de la LEAT de conexión de las SET del PEI Nudo de Moraleja incluidos en zona de policía de cauces.**

Apoyo	UTM X	UTM Y
P-SET SAN ANDRES	407940,14	4444025,21
T-016	405591,59	4443218,18
T-017	405826,51	4443514,41
T-021	407217,42	4443895,67
T-022	407583,34	4443946,03
T-023	407946,33	4443995,99
T-025	408439,92	4443680,69
T-026PASS	408637,78	4443331,66
T-048	411083,56	4437619,92

Apoyo	UTM X	UTM Y
T-049	411352,32	4437394,85
T-050	411402,24	4437383,84
T-057	412470,72	4438566,86
T-058	412550,42	4438690,51
T-059	412960,6	4438792,81
T-061	413672,14	4438970,29
T-062	414029,11	4439059,32
T-063	414329,66	4439134,29
T-065	414984,4	4439297,59
T-069	416467,92	4439744,96
T-074	418117,06	4440571,17
T-076	418596,21	4441122,65
T-078	419037,23	4441630,24
T-079	419382,44	4441707,85
T-083	420023,17	4442971,45
T-086	419991,09	4444222,18
T-089	420420,11	4445293,5
T-091	421022,1	4445685,83
T-092	421380,53	4445762,66
T-093	421726,53	4445836,83
T-094	421819,74	4446125,45
T-096	421488,33	4446605,44
T-098	421488,51	4447253,35
T-100	421649,34	4447973,09
T-110	424617,81	4452274,33
T-121	426258,91	4455943,93
T-122	426051,61	4455955,1
T-123	425874,01	4455936,79

El listado de accesos con afección en zona de policía figura es el siguiente:

**Tabla 5. Actuaciones sobre accesos con incidencia sobre zona de policía de cauce.**

Cod. Apoyo	Cód. Acceso	Tipología de acceso	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie afectada (m <sup>2</sup> )
T-074	T-074.0	camino existente a acondicionar	0	71,72	0

La circulación por caminos existentes o campo a través en zona de policía no se considera como efecto sobre la misma. Sin embargo, se eliminarán las rodadas generadas en los accesos de tipo campo a través, mediante el arado o escarificado del terreno afectado.

**Tabla 6. Accesos en zona de policía de cauce sin afección.**

Cod. Apoyo	Cód. Acceso	Tipología de acceso	Longitud (m)
T-013	T-013.0	camino existente	21,24
T-015	T-015.0	campo a través	102,67
T-016	T-016.0	campo a través	24,53
T-017	T-017.0	campo a través	14,57
T-020	T-020.0	camino existente	422,10

Cod. Apoyo	Cód. Acceso	Tipología de acceso	Longitud (m)
T-021	T-021.0	campo a través	121,41
T-022	T-022.0	campo a través	233,47
T-023	T-023.0	campo a través	14,51
T-025	T-025.0	camino existente	185,72
T-025	T-025.2	camino existente	561,34
T-025	T-025.1	camino existente	114,36
T-026PASS	T-026.0	campo a través	85,95
T-048	T-048.0	campo a través	78,83
T-049	T-049.0	campo a través	24,73
T-050	T-050.0	campo a través	9,50
T-052	T-052.0	camino existente	131,60
T-053	T-053.0	campo a través	89,84
T-056	T-056.0	camino existente	7,89
T-057	T-057.0	campo a través	16,74
T-057	T-057.1	campo a través	38,91
T-058	T-058.0	campo a través	126,03
T-061	T-061.0	campo a través	166,16
T-062	T-062.0	campo a través	32,73
T-065	T-065.0	campo a través	133,79
T-069	T-069.0	campo a través	15,57
T-074	T-074.1	campo a través	55,24
T-076	T-076.1	campo a través	36,53
T-078	T-078.0	campo a través	70,81
T-079	T-079.0	campo a través	39,49
T-080	T-080.0	campo a través	238,11
T-083	T-083.0	campo a través	58,70
T-086	T-086.0	camino existente	34,68
T-089	T-089.0	camino existente	48,34
T-089	T-089.1	campo a través	158,24
T-091	T-091.0	campo a través	84,20
T-092	T-092.0	campo a través	81,45
T-093	T-093.0	camino existente	14,77
T-093	T-093.1	campo a través	136,73
T-110	T-110.0	campo a través	113
T-121	T-121.0	campo a través	217
T-123	T-123.0	campo a través	244

### **Necesidad de movimientos de tierra en zona de policía**

La necesidad de realizar movimientos de tierra en zona de policía tiene que ver con las siguientes acciones:

- La construcción de las plataformas de subestaciones eléctricas.
- La ejecución del vaciado para la cimentación de apoyos.
- La ejecución de accesos de nueva construcción (en este caso no hay).



- La ejecución de tramos de accesos en los que se precisa actuar sobre la pendiente o la anchura de sección.
- El acondicionamiento de caminos existentes en los que se produce una ampliación de la anchura de sección.
- El soterramiento de la línea eléctrica entre los apoyos T-026PAS y T-047PAS, entre T106PAS y T107PAS, y entre T115PAS y T116PAS.

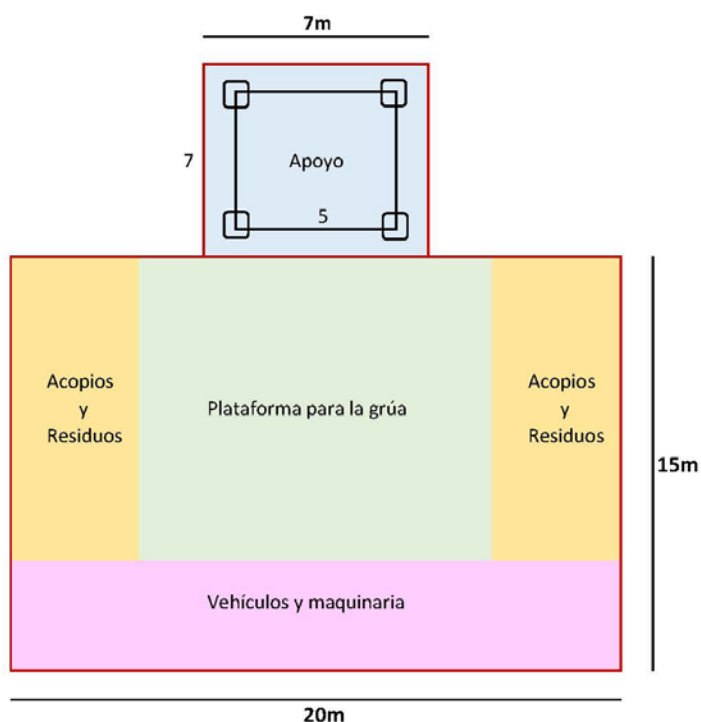
Sobre estas acciones, la valoración de los efectos esperados son los siguientes:

- Creación de la plataforma de la SET San Andrés que coincide en 0,23 ha con la zona de policía del Arroyo de La Gallega.
- Construcción de 36 apoyos y 1 pórtico (este último no generará nueva afección por estar incluido en la plataforma de la subestación San Andrés), lo que supone una superficie de unos 1.800 m<sup>2</sup> permanentes (estimada la superficie de la base de los apoyos en unos 50 m<sup>2</sup>).
- Soterramiento de la línea eléctrica, coincidente con 5.093,4 m de zona de policía, lo que supondría un movimiento de tierras de, aproximadamente, 1426,15 m<sup>3</sup>, habiéndose obtenido este valor a partir del valor medio del volumen de tierra generado para la línea soterrada (0,28 m<sup>3</sup>/ ml). Además, se realizará una ocupación temporal de 5 metros a ambos laterales del tramo soterrado. Esta ocupación se producirá a lo largo de toda la zanja, para el paso de maquinaria y para poder llevar a cabo el movimiento de tierras. Esta ocupación temporal afectará a 2,55 ha de zona de policía.

Además del movimiento de tierras ocasionado por la excavación de las cimentaciones de los apoyos, para los trabajos de construcción de los apoyos de la línea eléctrica se necesita la ocupación temporal de una superficie de trabajo aledaña a estos de dimensiones aproximadas de 300 – 450 m<sup>2</sup> (ver figura 1), según la pendiente del terreno en el que se ubiquen los apoyos.

La ocupación de las plataformas de trabajo asociadas a la construcción de los apoyos, producen un efecto que tiene que ver con la posible contaminación de suelos y/o acuíferos en zona de policía (puesto que no hay ningún apoyo en zona de servidumbre ni DPH) derivado del almacenaje de los utensilios de maquinaria e instalaciones auxiliares.

A tal efecto, dentro de las plataformas de trabajo se adecua un área específica de 5 x 5 metros para su ocupación por estas actividades auxiliares.



**Figura 1. Esquema de la superficie de suelo a ocupar por las obras en torno al apoyo.**

La ocupación temporal de los 32 apoyos ubicados en zona de policía supone una superficie aproximada de ocupación temporal de  $36 \times 350 \text{ m}^2 = 12.600 \text{ m}^2$ . En estas zonas se aplicarán medidas preventivas para evitar posibles vertidos de aceite y otras sustancias contaminantes al suelo, como la impermeabilización y aislamiento de las zonas de trabajo o la prohibición de almacenamiento de este tipo de sustancias en obra.

En función de la importancia y magnitud del efecto del PEI sobre la zona de policía de cauces, el impacto esperado se valora como **Compatible**.

Medida particular: Se requerirá autorización del organismo de cuenca competente para actuar en zona de policía. Como medida preventiva se establecerá la localización de estas plataformas en zonas llanas sin sustrato vegetal y se procederá a la impermeabilización de las mismas. Como medida correctora se establecerá la restauración de las zonas afectadas a sus condiciones originales al finalizar los trabajos.

### 5.3 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

En la fase de construcción de las subestaciones eléctricas de transformación se estima que no se generarán afecciones sobre la vegetación, ya que todas ellas se ubican en parcelas de uso agrícola.

Sin embargo, en la fase de ejecución de las líneas, se esperan afecciones sobre la vegetación en zona de DPH, servidumbre y/o policía por la apertura de las plataformas de trabajo, el acondicionamiento y apertura de nuevos accesos y el tendido de los conductores.

Los efectos esperados sobre la vegetación pueden deberse a las siguientes acciones de PEI:

- Emplazamiento de los apoyos y campa de trabajo.
- Accesos de nueva construcción o a acondicionar.
- Calle de seguridad de los conductores y en las márgenes, desde donde pudieran caer árboles sobre éstos.

Tan sólo se han identificado 3 apoyos de la línea eléctrica de conexión de las ST del Nudo de Moraleja en zona de policía que afectaría a espacios con vegetación natural, que son los siguientes:

**Tabla 7. Apoyos incluidos en zona de policía de cauces que afectan a espacios con vegetación natural.**

Apoyo	Coordenada X	Coordenada Y	Formación vegetal afectada
T-025	408439	4443680	Pastizal xerofítico
T-063	414329	4439134	Tomillar
T-076	418596	4441122	Pastizal xerofítico con retama

Mientras que aquellos que, estando ubicados en zona de policía, afectan a espacios cultivados son los siguientes:

**Tabla 8. Apoyos incluidos en zona de policía de cauce que afectan a espacios con cultivos**

Apoyo	UTM X	UTM Y	Uso o formación vegetal afectada
P-SET San Andrés	407940,14	4444025,21	Cultivo herbáceo
T-016	405591,59	4443218,18	Combinación de cultivos con vegetación
T-017	405826,51	4443514,41	Combinación de cultivos con vegetación
T-021	407217,42	4443895,67	Combinación de cultivos con vegetación
T-022	407583,34	4443946,03	Combinación de cultivos con vegetación
T-023	407946,33	4443995,99	Combinación de cultivos con vegetación
T-025	408439,92	4443680,69	Combinación de vegetación
T-026	408637,78	4443331,66	Viñedo
T-048	411083,56	4437619,92	Cultivo herbáceo
T-049	411352,32	4437394,85	Combinación de cultivos
T-057	412470,72	4438566,86	Viñedo
T-058	412550,42	4438690,51	Cultivo herbáceo
T-061	413672,14	4438970,29	Cultivo herbáceo
T-062	414029,11	4439059,32	Cultivo herbáceo
T-063	414329,66	4439134,29	Combinación de cultivos con vegetación
T-065	414984,4	4439297,59	Cultivo herbáceo
T-069	416467,92	4439744,96	Cultivo herbáceo
T-074	418117,06	4440571,17	Combinación de cultivos con vegetación
T-076	418596,21	4441122,65	Combinación de cultivos con vegetación
T-078	419037,23	4441630,24	Combinación de cultivos con vegetación
T-079	419382,44	4441707,85	Combinación de cultivos con vegetación
T-083	420023,17	4442971,45	Combinación de cultivos con vegetación
T-086	419991,09	4444222,18	Combinación de cultivos con vegetación

Apoyo	UTM X	UTM Y	Uso o formación vegetal afectada
T-089	420420,11	4445293,5	Cultivo herbáceo
T-091	421022,1	4445685,83	Combinación de cultivos con vegetación
T-092	421380,53	4445762,66	Combinación de cultivos con vegetación
T-093	421726,53	4445836,83	Combinación de cultivos con vegetación
T-094	421819,74	4446125,45	Cultivo herbáceo
T-096	421488,33	4446605,44	Cultivo herbáceo
T-098	421488,51	4447253,35	Combinación de cultivos con vegetación
T-100	421649,34	4447973,09	Combinación de cultivos con vegetación
T-110	424617,81	4452274,33	Cultivo herbáceo
T-121	426258,91	4455943,93	Cultivo herbáceo
T-122	426051,61	4455955,1	Cultivo herbáceo
T-123	425874,01	4455936,79	Cultivo herbáceo

### **Accesos de nueva construcción o que precisen actuación**

No hay ningún nuevo tramo a construir en zona de policía de cauce.

### **Zona de corta bajo los conductores y en el área de seguridad**

Se define como **arbolado no compatible** con líneas eléctricas aquellas “*especies arbóreas cuya presencia en la calle de seguridad no garantiza de forma permanente y durante toda la vida útil de la instalación el cumplimiento de las distancias de seguridad aumentando el riesgo de provocar incendios forestales y/o el riesgo de interrupción temporal del suministro eléctrico*”.

Estas especies pueden requerir el empleo de talas y/o desbroces para cumplir con las distancias de seguridad, salvo cuando la orografía garantice el cumplimiento de las distancias de seguridad establecidas en la legislación vigente entre conductores, en sus condiciones más desfavorables, y especies arbóreas, teniendo en cuenta su máxima altura potencial.

En el ámbito de estudio esta circunstancia sólo es necesaria en los siguientes vanos donde la presencia de arbolado no compatible implicaría la necesidad de tala, en una anchura variable, según topografía:

**Tabla 9. Identificación de vanos que presentan vegetación no compatible bajo los conductores y zona de seguridad en DPH o zona de policía de cauces.**

Vano	Cauce	Vegetación natural	Especies incompatibles	Necesidad de actuación silvícola
T-058/T-059	Río Guadarrama	Vegetación de ribera	<i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> ,	Se talarán álamos y chopos que queden dentro de la calle de seguridad
T-084/T-085	Arroyo del Prado Viejo	Vegetación asociada a la ribera	<i>R. sphaerocarpa</i> (10%)	Se podría requerir desbroces de retamas>2m.
T-099/T100	Arroyo de la Puentequilla	Vegetación asociada a ribera, y pastizal-matorral	<i>R. sphaerocarpa</i> , (+ juncos churreros, orla espinosa)	Se podría requerir desbroces de retamas>2m.
T109/T-110	Arroyo del Chorrillo	Pastizal, matorral, vegetación asociada a la ribera	<i>R. sphaerocarpa</i> , (+pastos, <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa sp</i> )	Se podría requerir desbroces de retamas>2m.
T-110/T-111	Arroyo del Villar	Pastizal, matorral, vegetación asociada a la ribera	<i>R. sphaerocarpa</i> , (+pastos, <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa sp</i> )	Se podría requerir desbroces de retamas>2m.

Por otro lado, se define como **arbolado compatible** con líneas eléctricas aquellas “especies arbóreas cuya presencia en la calle de seguridad o en la zona de riesgo de inclinación o caída de árboles garantiza de forma permanente durante toda la vida útil de la línea, el cumplimiento de las distancias de seguridad”.

Se han identificado los siguientes vanos ubicados en DPH o Zona de policía en los que existe vegetación natural compatible:

**Tabla 10. Identificación de vanos que presentan vegetación compatible bajo los conductores y zona de seguridad en DPH o zona de policía de cauces.**

Vano	Cauce	Vegetación natural	Especies compatibles
T-024/T-025	Cauce innominado	Pastizal - Juncal	-
T-025/T-026	Cauce innominado	Pastizal - Juncal	-
T-073/T-074	Arroyo del caño	Pastizal con orla espinosa	-
T-096/T-097	Arroyo Overa	Vegetación asociada a ribera, y pastizal-matorral	Herbazal, juncal y prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del. <i>Molinion-Holoschoenio</i> .
T-098/T-099	Arroyo de San Blas	Vegetación asociada a la ribera	<i>Salix sp.</i> , <i>Juncos churreros</i> , <i>orla espinosa</i>
T-120/T-121	Arroyo de los Barrancos	Vegetación asociada a la ribera	Pastizal y orla espinosa

En estos casos, no será necesaria ningún tipo de actuación, siempre que la normativa autonómica no indique lo contrario, o que el órgano ambiental lo considere necesario como medida de prevención de incendios forestales.

Aunque *Arundo donax* no está contemplada como especie incompatible en Castilla-La Mancha, si que lo está en otras CCAA, por lo que se valorará en cada caso la posibilidad de su desbroce y sustitución por especies autóctonas compatibles.

### **Caracterización del impacto potencial sobre la vegetación asociada a cauces**

Para caracterizar los efectos esperados sobre la vegetación natural ubicada en DPH o en zona de servidumbre o de policía de cauces, es necesario diferenciar entre la localizada bajo la calle de seguridad de la línea y la presente en accesos a los apoyos.

En relación con los efectos de los desbroces, estarían localizados en apoyos ubicados en policía de cauces:

- T-025: Pastizal xerofítico
- T-063: Tomillar
- T-076: Pastizal xerofítico con retama

Por soterramiento se afectará a la vegetación asociada a la humedad de los cauces en los tramos entre:

- Tramo soterrado T-026 y T-047: Arroyo de Barguitas, y cauce innominado, vegetación asociada a la humedad (*Rosa sp.*, *Rubus ulmifolia*, etc)
- Tramo soterrado T-106 PASS /T-107 PASS: atraviesa el Arroyo del Carrascal y Arroyo del Sotillo, en los que aparece vegetación asociada a la humedad freática, del tipo *Crataegus monogyna*, *Rosa sp.*, *Rubus ulmifolia*, junco churrero, etc.
- Tramo soterrado T-115 PASS /T-116 PASS, Arroyo del Sotillo, igual que antes, atraviesa terrenos poblados por encinas, retamas, y en general especies de su serie

En relación a los efectos sobre la vegetación natural presente en la calle de seguridad de la línea eléctrica a 220kV de conexión de las ST del nudo Moraleja 220, coincidente con DPH o sus zonas de protección, estarían localizados en los vanos T-058/T-059, T-084/T-085, T-099/T100, T109/T-110 y T-110/T-111.

- Vano T-058/T-059: Río Guadarrama, con vegetación de ribera entre la que puede citarse: *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix salvifolia*, *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, etc. Se talarían álamos y chopos que queden dentro de la calle de seguridad.
- Vano T-084/T-085: Arroyo del Prado Viejo, con vegetación asociada a la ribera de tipo majadal (*Poa bulbosa* y astrágalos) y juncal de junco churrero, así como *R. sphaerocarpa* (10%), por lo que se podría requerir desbroces de retamas >2m.

- Vano T-099/T100: Arroyo de la Puentequilla: Pastizal, matorral, y vegetación asociada a la ribera, que podría requerir desbroces de retamas >2m.
- Vano T109/T-110: Arroyo del Chorrillo, atraviesa terrenos poblados por encinas, retamas, y en general especies de su serie
- Vano: T-110/T-111: Arroyo del Villar: Pastizal, matorral, y vegetación asociada a la ribera, que podría requerir desbroces de retamas >2m.

Además, atravesará sin efectos:

- Vano T-024/T-025/T-026.- la línea cruza en este vano el cauce un arroyo desconocido, encontrándose bajo ella un pastizal - Juncal, dominado por asociaciones de *Scirpus holoschoenus*.
- Vano T-073/T-074: Arroyo del Caño, en el que se desarrolla un pastizal con orla espinosa, con *Crataegus monogyna*, *Rosa sp.*, *Rubus ulmifolia*, etc.
- Vano T-096/T-097, Arroyo Overa, herbazal, en el que se encuentra citado el hábitat 6420, de los Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del. Molinion-Holoschoenion, en concreto con representación de la asociación *Trifolium resupinati-Holoschoenetum*.
- Vano T-098/T-099: Arroyo de San Blas: *Salix sp.*, Juncos churreros, orla espinosa
- Vano T-120/T-121, Arroyo de los Barrancos, con pastizal y orla espinosa

Todos estos impactos se producirán mayoritariamente en fase de construcción, siendo los impactos de las tareas de mantenimiento en fase funcionamiento muy limitados y significativamente muy inferiores.

En función de la importancia y magnitud del efecto del PEI sobre la vegetación natural asociada a DPH y sus zonas de protección, el impacto esperado se valora como **Compatible**.

#### **Caracterización del impacto sobre la hidrología**

Por todo ello, la caracterización de los efectos sobre la hidrología en fase de construcción es: (signo) negativo, (intensidad) baja, (extensión) localizada, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) simple, (persistencia) permanente; (reversibilidad natural) reversible y (recuperabilidad) recuperable. El impacto global sobre la vegetación en fase de construcción se valora como **compatible**.

Por otra parte, la caracterización de los efectos sobre la hidrología en fase de funcionamiento es: (signo) negativo, (intensidad) baja, (extensión) localizada, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) simple, (persistencia) permanente; (reversibilidad

natural) reversible y (recuperabilidad) recuperable. El impacto global sobre la vegetación en fase de funcionamiento se valora como **compatible**.

Como medida protectora, se procederá al jalonamiento del perímetro de la zona de servidumbre de los arroyos en las proximidades de las plataformas de los apoyos, de tal manera que se imposibilite que ninguna maquinaria sobrepase ese límite y por tanto se asegure que no se produzcan daños de ningún tipo sobre esas zonas. En concreto, se propone el jalonamiento de:

**Tabla 11. Propuesta de tramos, apoyos y sus accesos a jalonar para la protección de cauces.**

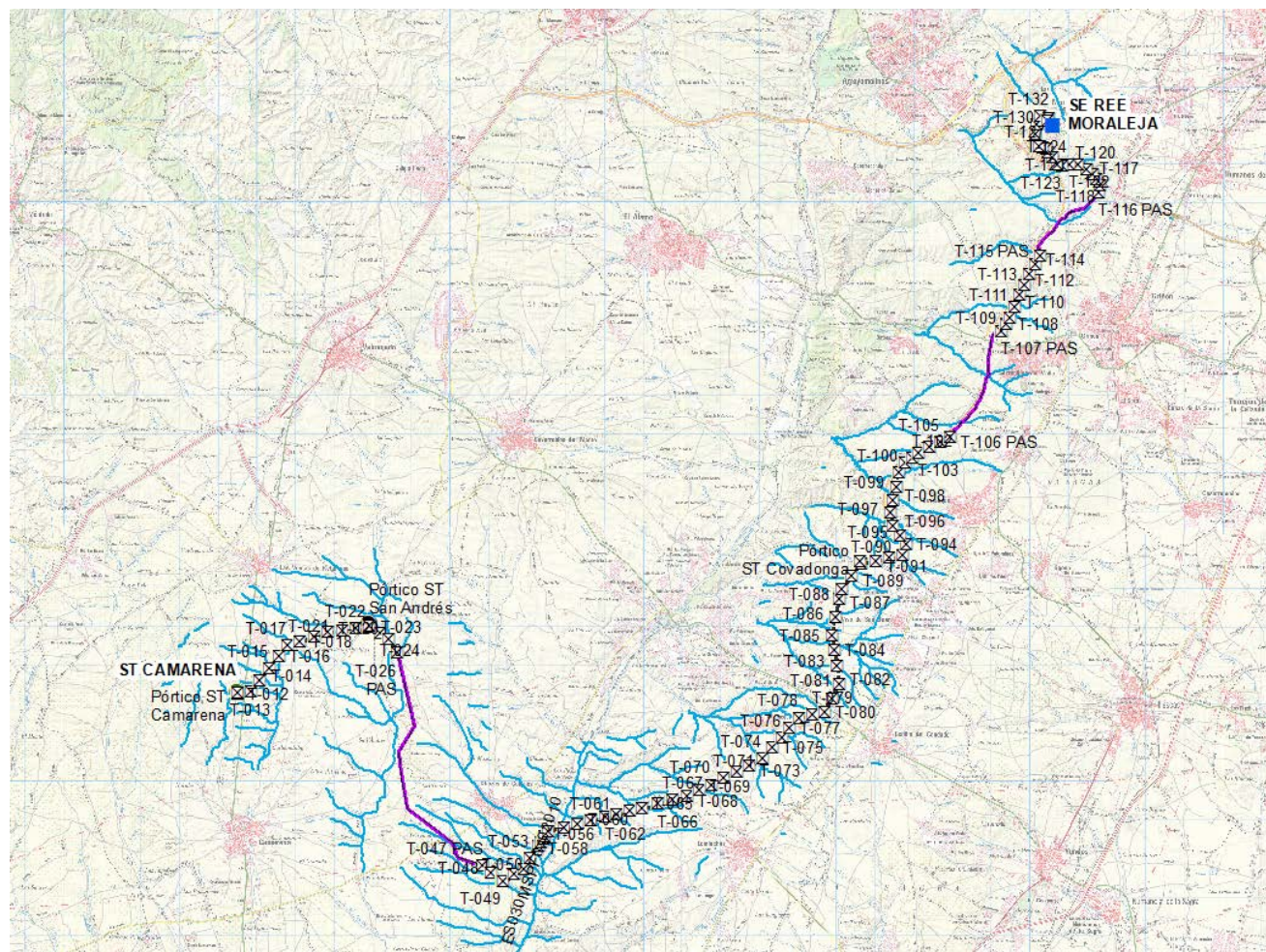
Apoyo	Arroyo
T-023	Arroyo de la Gallega
T-025	Arroyo de Vallehermoso
T-026 y T-047	Arroyo de Barguitas
Tramo soterrado	Cauce innominado
T-057	Arroyo por Choza de Canales
T-058	Arroyo por Choza de Canales
T-062	Arroyo sin nombre próximo
T-065	
T-074	Arroyo del Caño
T-076	Arroyo de la Dehesilla
T-089	Arroyo de Valseco
	Arroyo sin nombre
T-092	Arroyo Sidrillo
T-096	Arroyo Overa
T-098	Arroyo de San Blas
T-100	Arroyo de la Puentecilla
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Carrascal
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Sotillo
T110	Arroyo del Villar
T115-T116 Subterráneo	Arroyo del Sotillo
T121	Arroyo de los Barrancos

En el caso de T-089, además, dado que la maquinaria deberá cruzarlo, se proponen medidas correctoras consistentes en la descompactación del terreno mediante arado, la reconformación hidromorfológica del cauce, si fuera el caso, con plantación de estaquillas, previa preparación y aplicación de enraizantes, procedentes de los propios sauces que hayan tenido que ser eliminados, o bien de pies sanos, preferentemente localizados aguas arriba de la zona de actuación.



## **APÉNDICE 1: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE VANOS QUE CRUZAN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO**

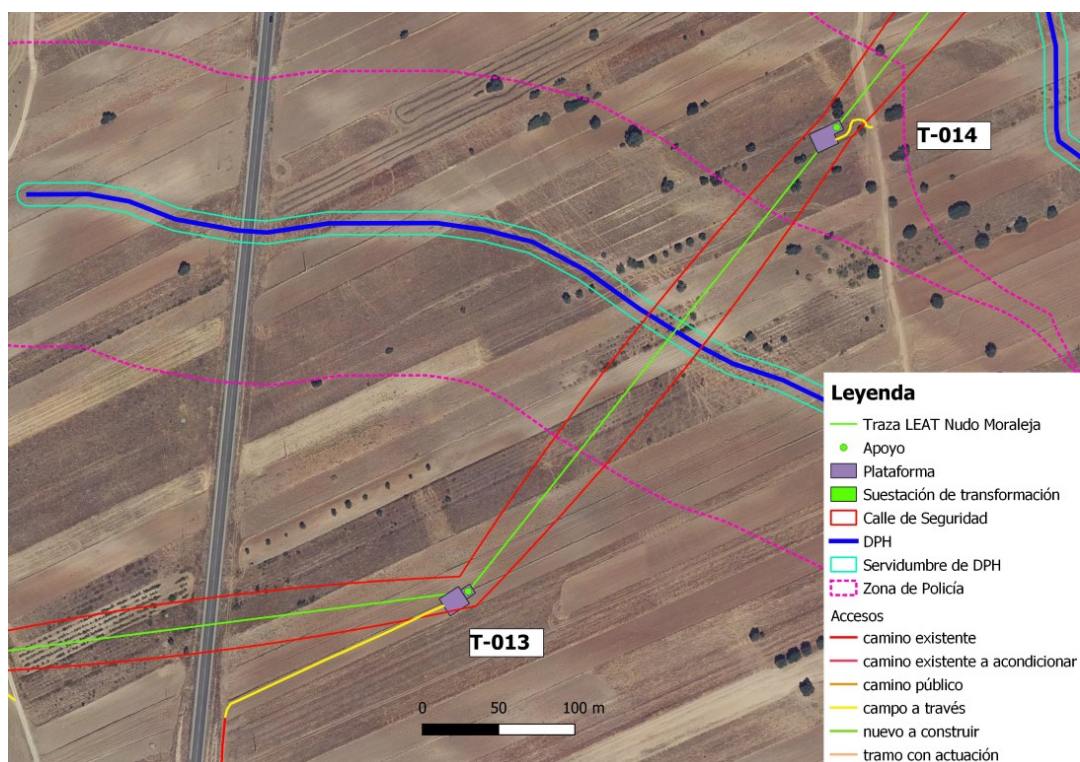
## ENCUADRE GENERAL



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T13-T14	Cauce innominado	1	Camarena	404997,6	4442469,2	218,51 / 213,48	18,19	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

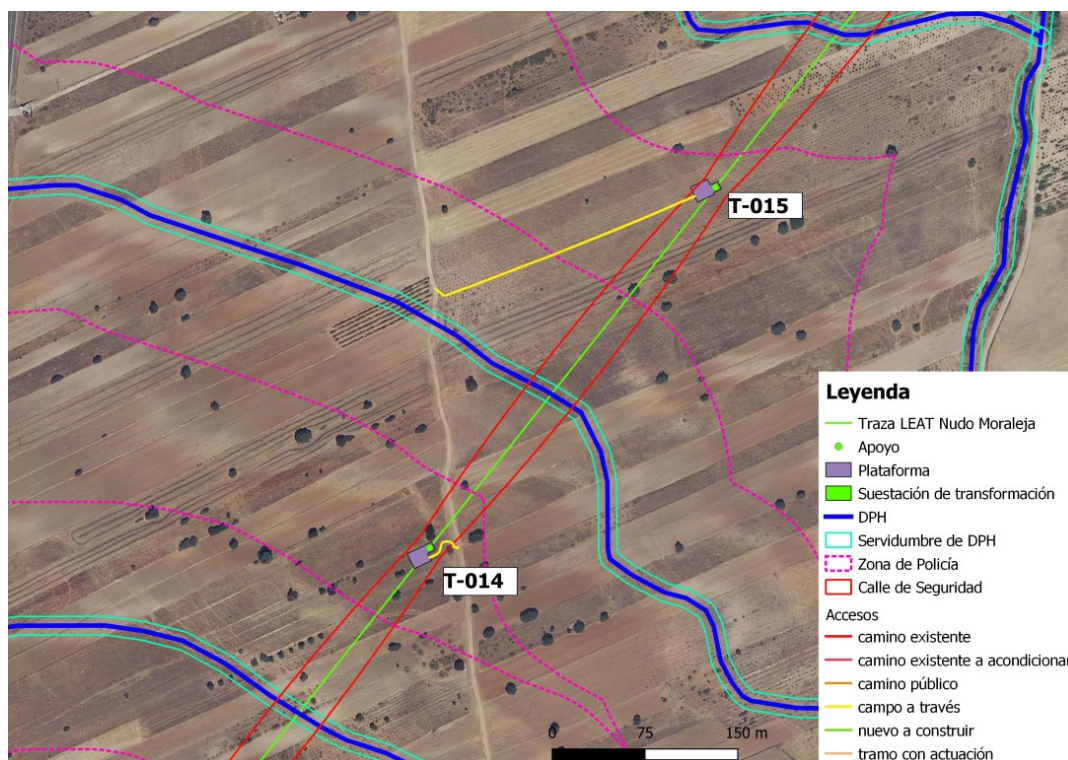




## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T14-T15	Cauce innominado	2	Camarena	405202,2	4442727,2	158,65 / 213,48	15,77	Terreno agrícola

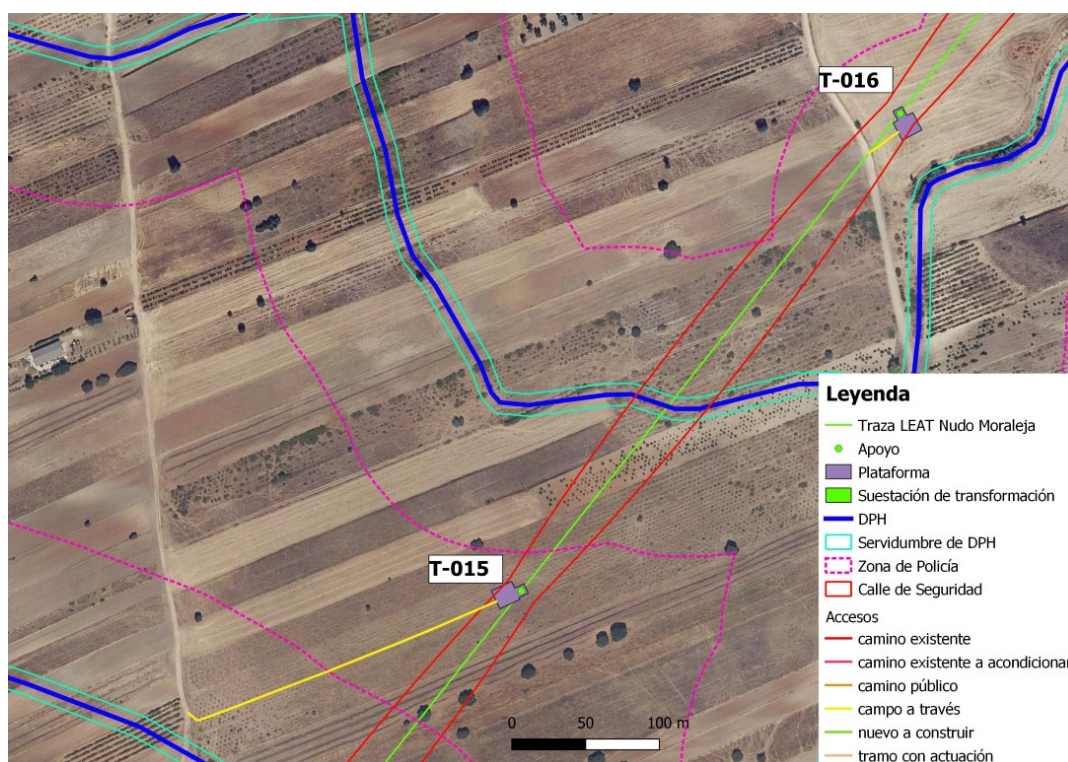
## SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T15-T16	Cauce innominado	3	Camarena	405434,1	4443019,6	160,63 / 252,52	14,66	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

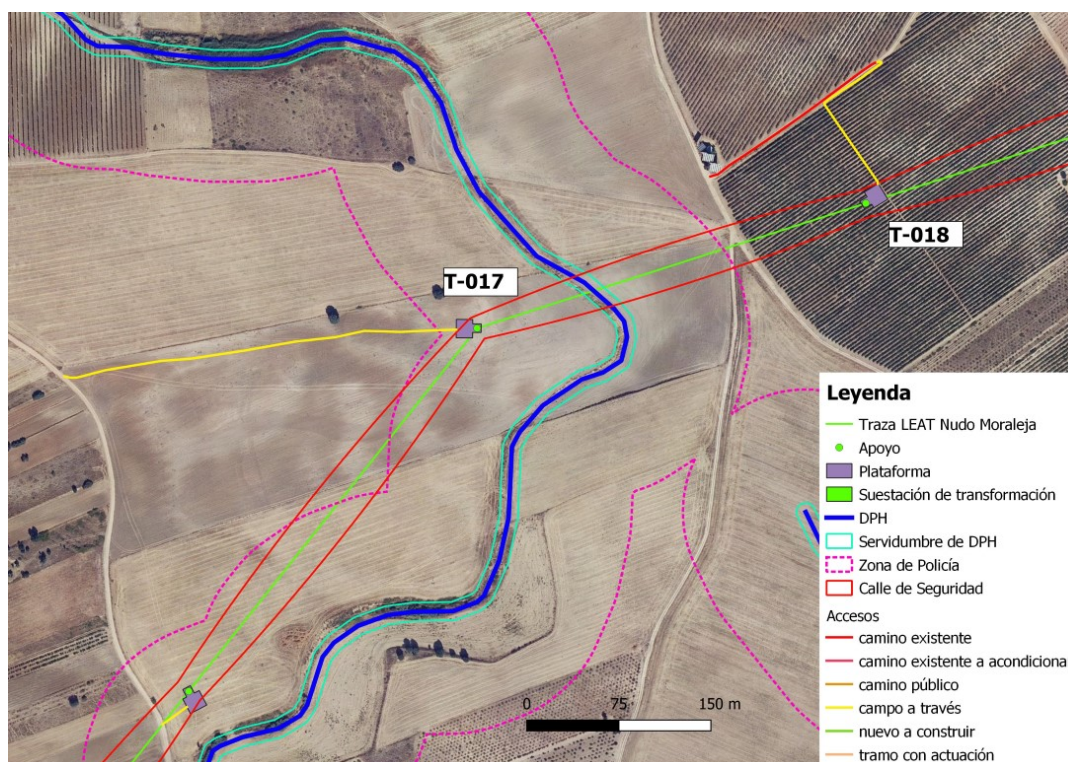




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T17-T18	Arroyo de las Ventas	4	Camarena	405921,5	4443545	101,76 / 230,95	23,79	Terreno agrícola

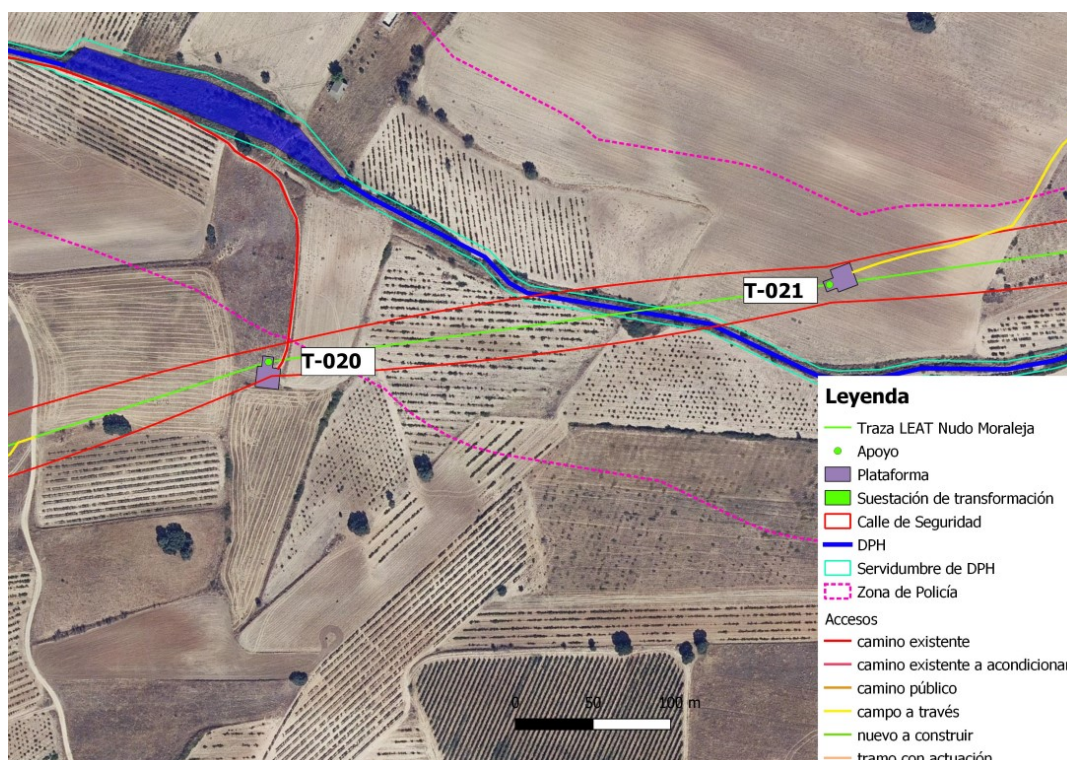
### SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T20-T21	Arroyo de la Gallega	5	Casarrubios del Monte	407092,9	4443880,3	238,96 / 125,4	16,15	Terreno agrícola

## SITUACIÓN

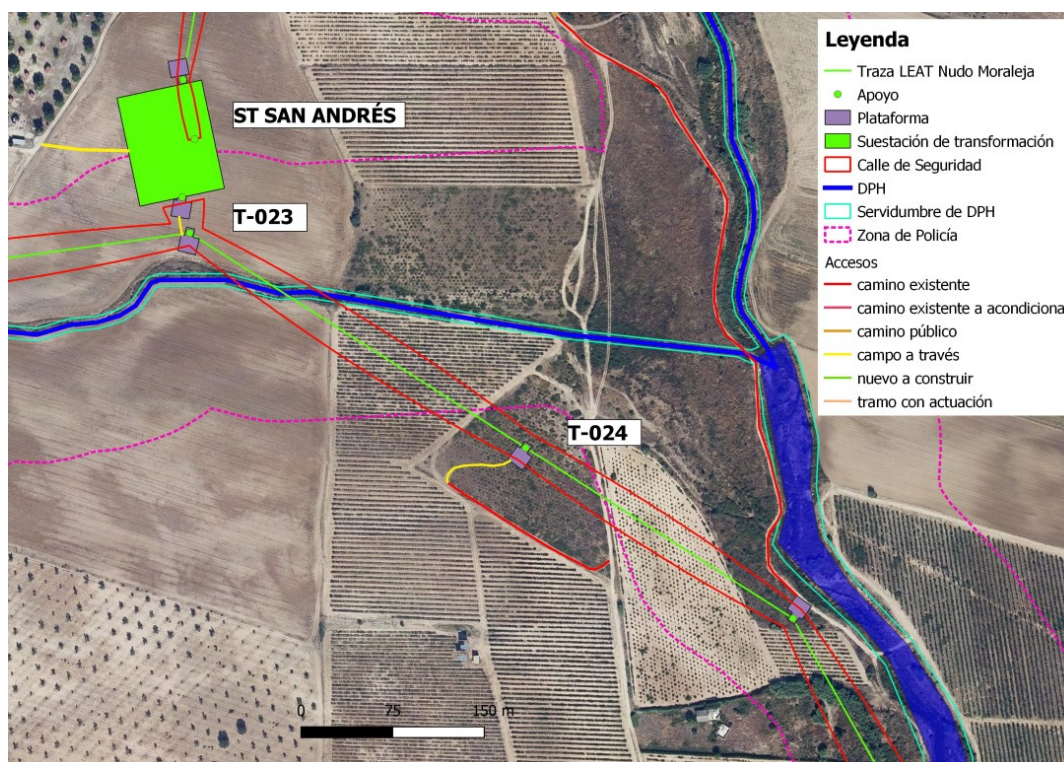




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T23-T24	Arroyo de la Gallega	6	Camarena	408024,8	4443948	87,9 / 238,29	14,54	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

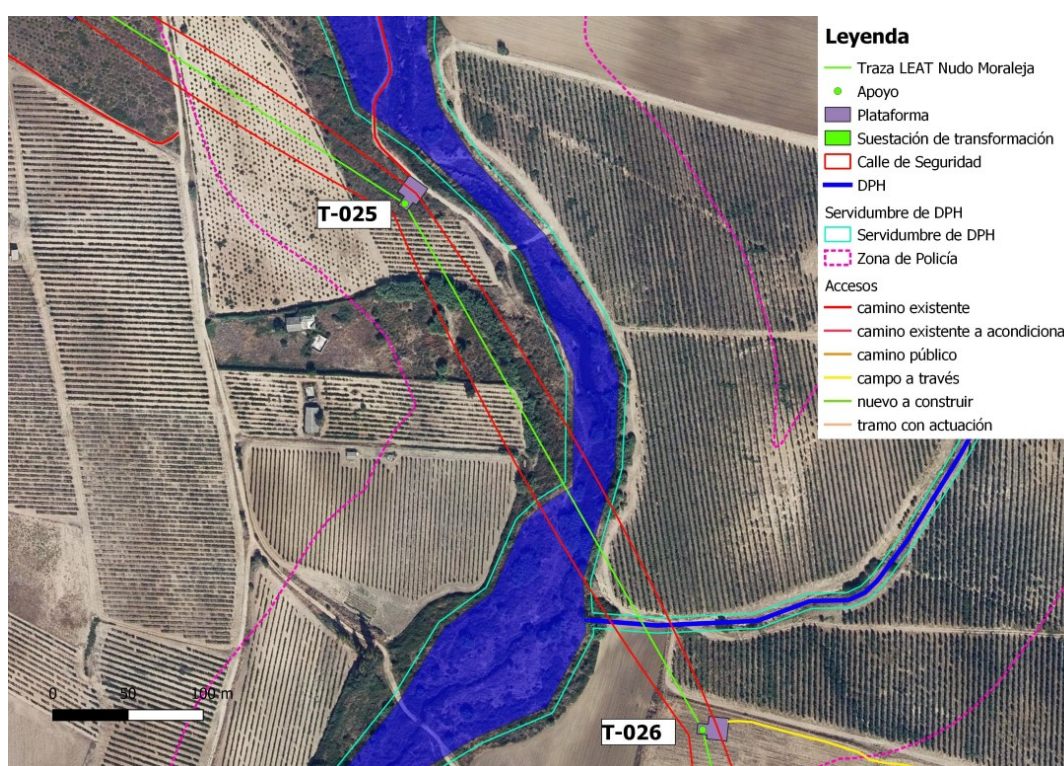




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T25-T26	Cauce innominado	7	Chozas de Canales	408559,6	4443469,5	244,01 / 157,19	21,68	Pastizal - Juncal
	Arroyo de Vallehermoso	8	Chozas de Canales	408598,1	4443401,6	319,9 / 81,3	13,17	Terreno agrícola

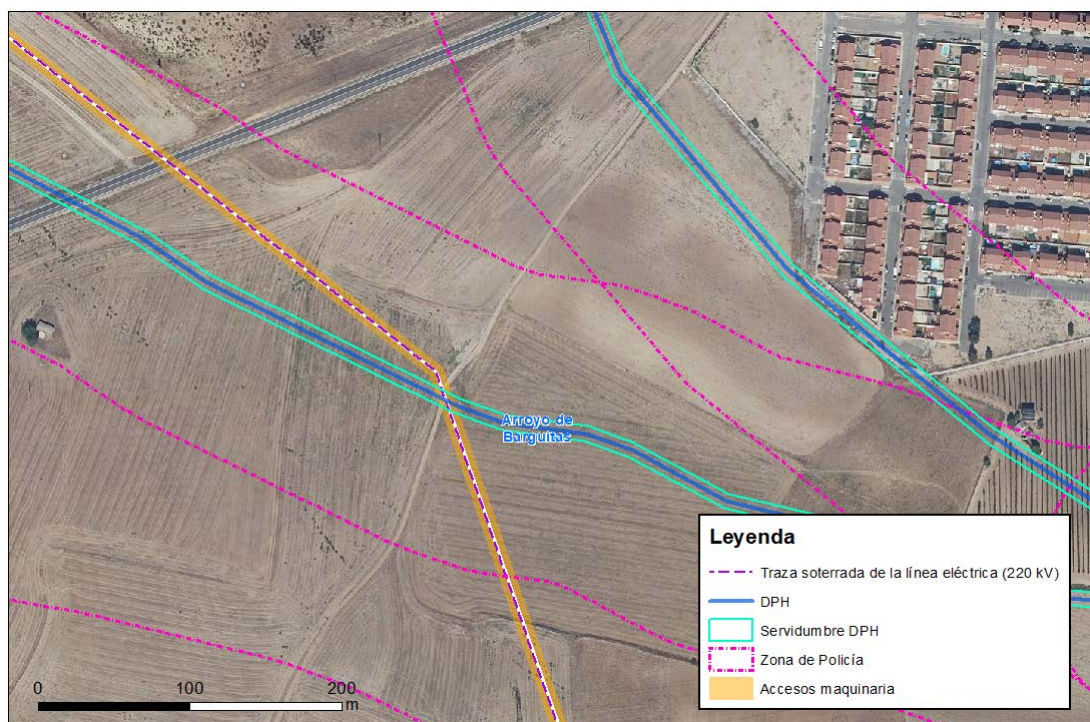
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T-026 y T-047 Tramo soterrado	Arroyo de Barguitas	9	Chozas de Canales	410096,3	4438348,3	-	-	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

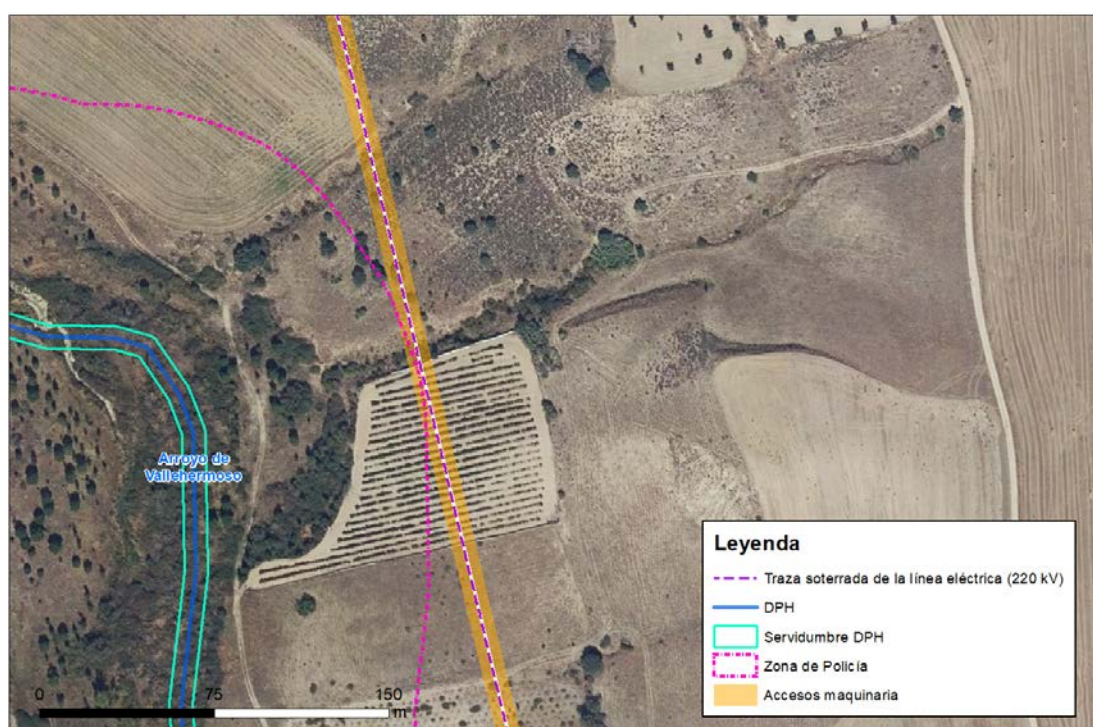




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T-026 y T-047 Tramo soterrado	Cauce innominado	10	Chozas de Canales	408873,4	4442336,8	-	-	Terreno agrícola

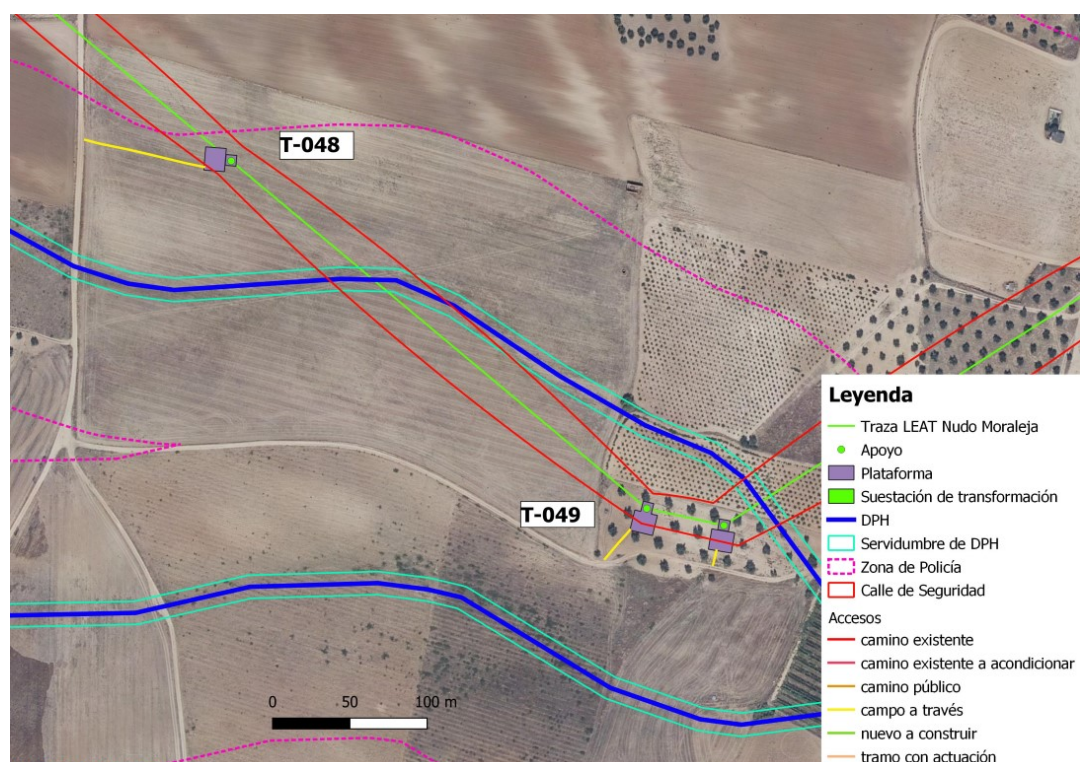
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T48-T49	Arroyo de Chinar	11	Chozas de Canales	411176,6	4437544,3	120,23 / 230,32	14,42	Terreno agrícola

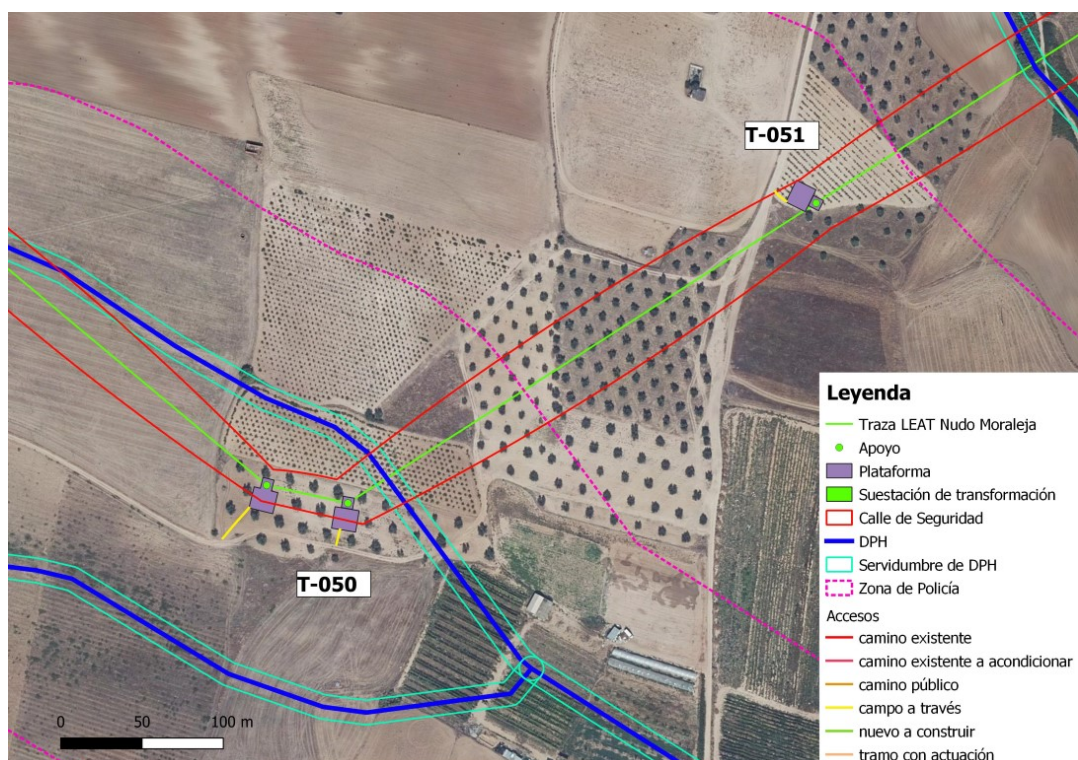
### SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T50-T51	Arroyo de Chinar	12	Chozas de Canales	411426,9	4437399,3	28,51 / 313,71	22,89	Terreno agrícola

## SITUACIÓN

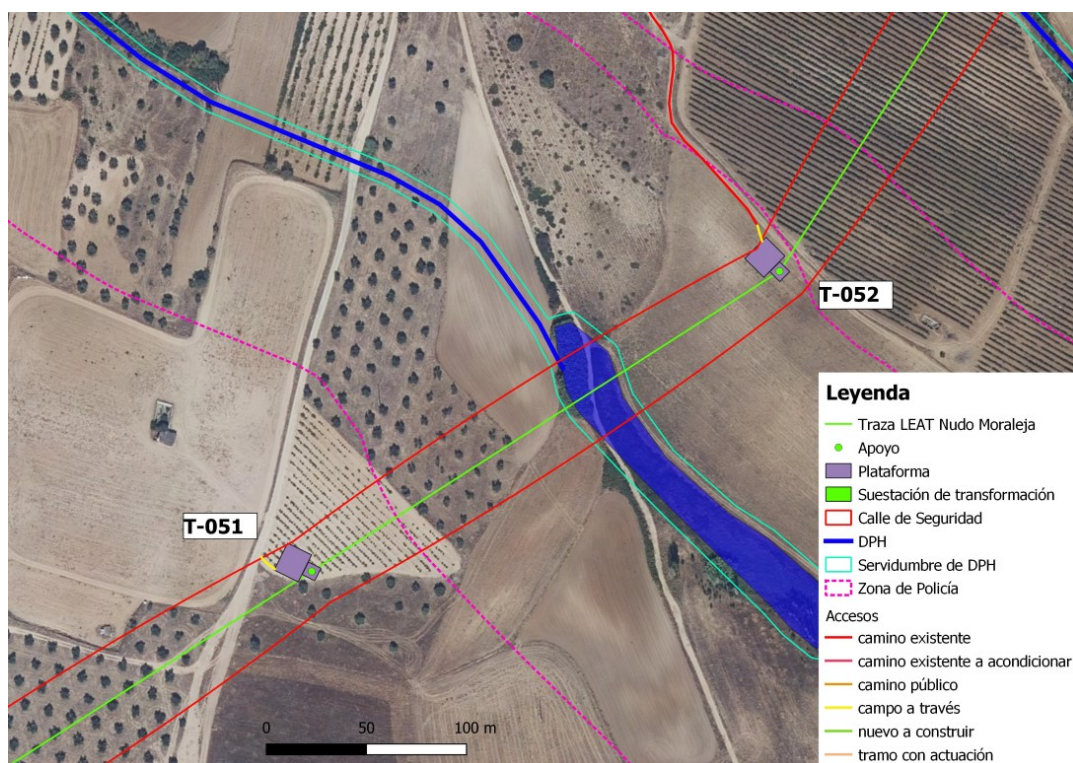




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T51-T52	Arroyo de Barguitas	13	Chozas de Canales	411823,9	4437654,4	159 / 118,67	24,7	Terreno agrícola

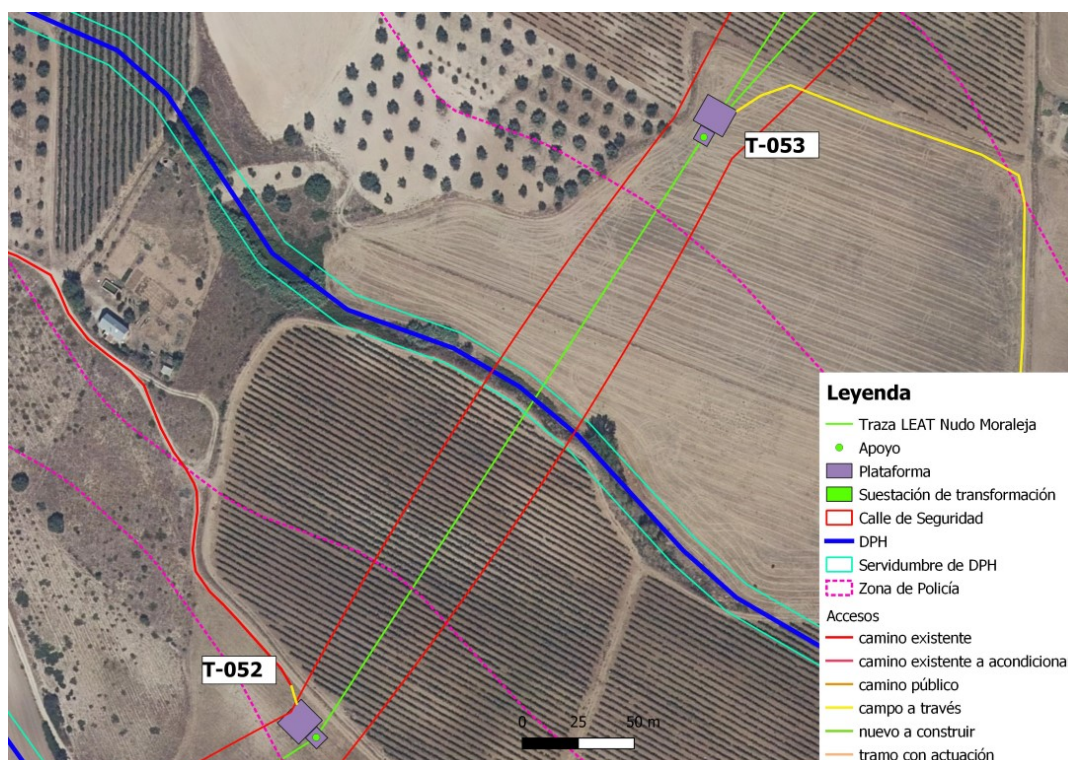
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T52-T53	Arroyo de Chirinos	14	Chozas de Canales	412021,4	4437869,8	181,37 / 137,93	17,83	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

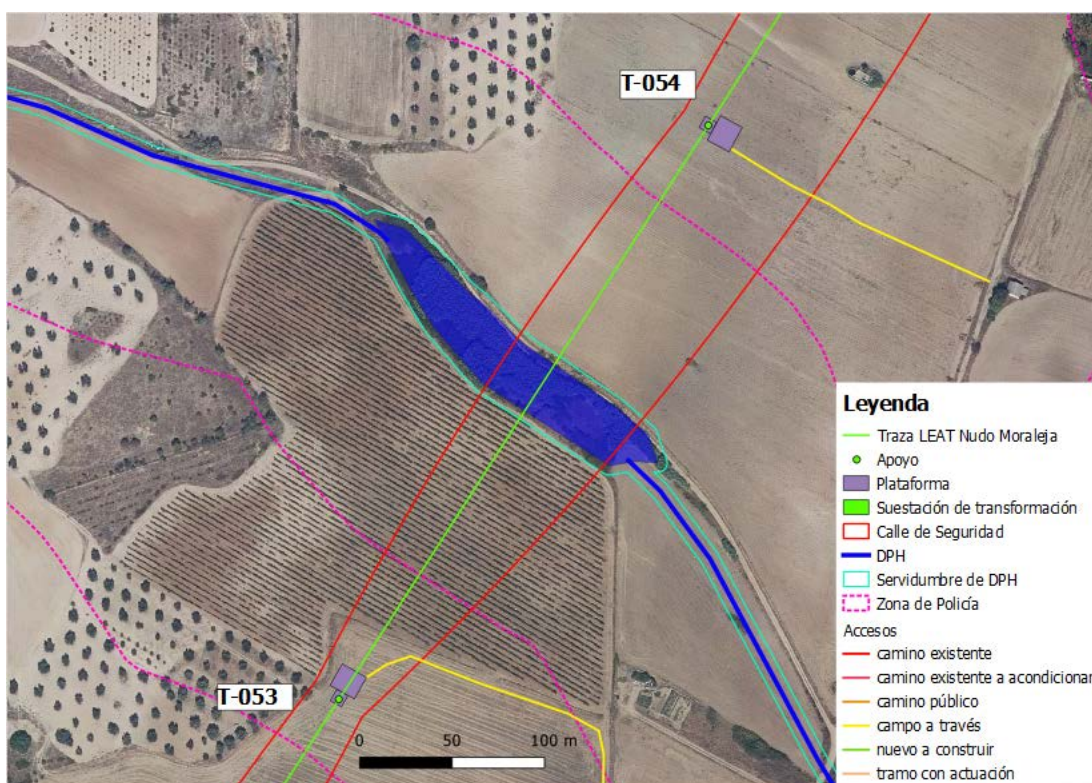




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T53-T54	Arroyo de la Oliva	15	Chozas de Canales	412204,8	4438153,9	199,18 / 169,78	14,46	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

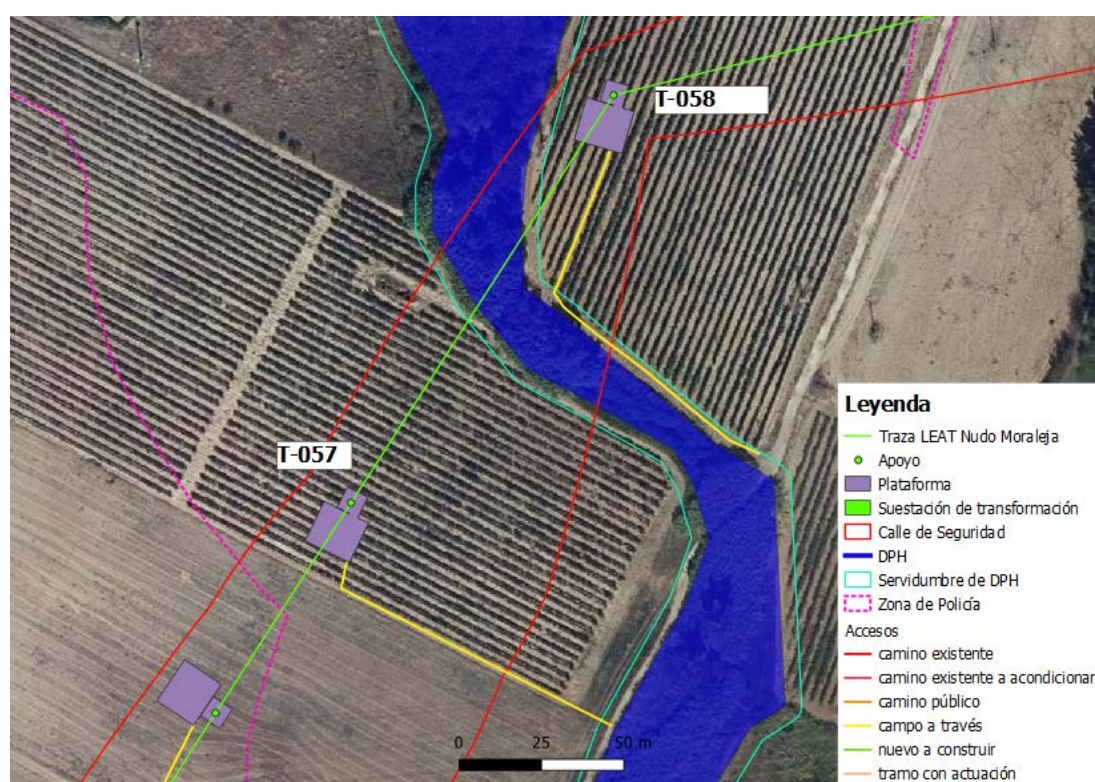




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T57-T58	Cauce innominado	16	Chozas de Canales	412523,6	4438628,3	82,49 / 64,62	18,73	Terreno agrícola

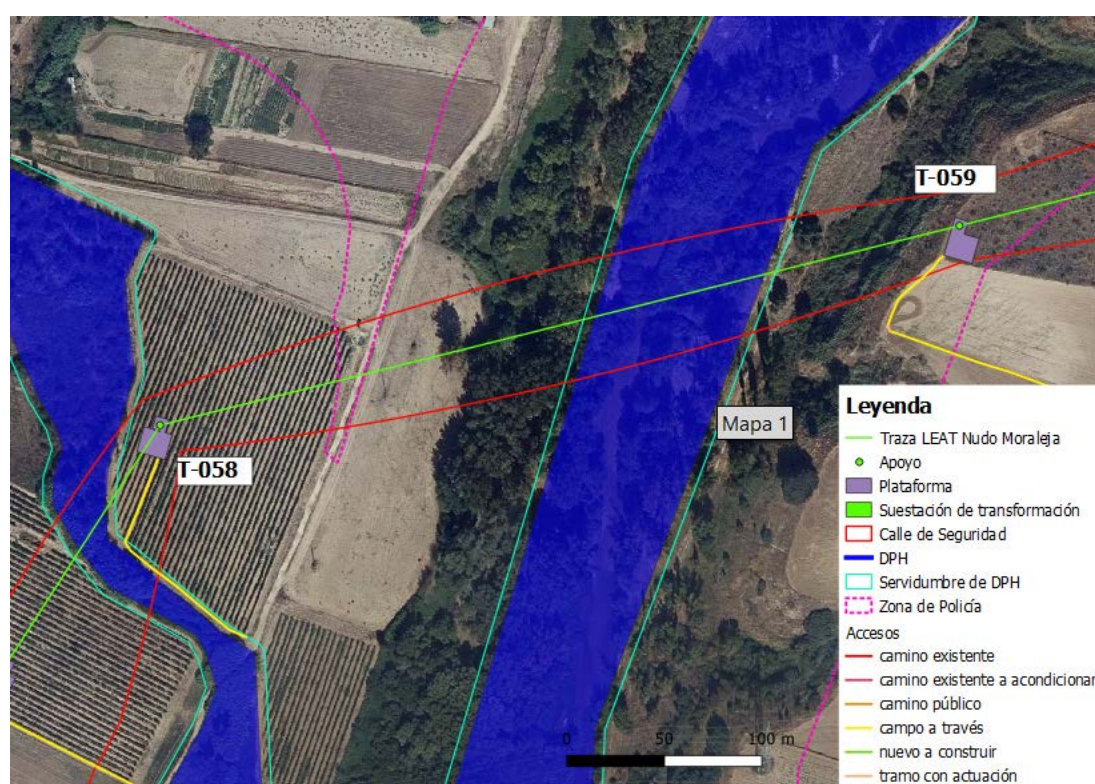
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T58-T59	Río Guadarrama	17	Chozas de Canales	412810,7	4438755,4	269,75 / 152,98	30,1	Vegetación de ribera

### SITUACIÓN

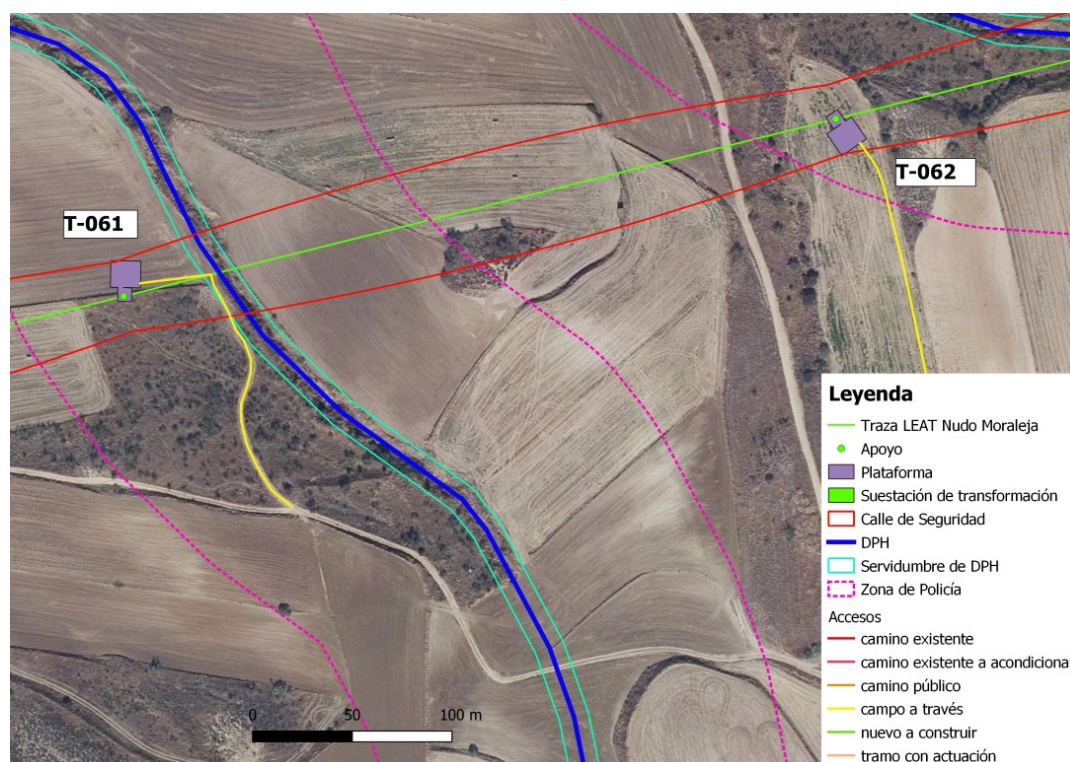




## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T61-T62	Cauce innominado	18	Lominchar	413720	4438982,2	48,64 / 319,26	21,82	Terreno agrícola

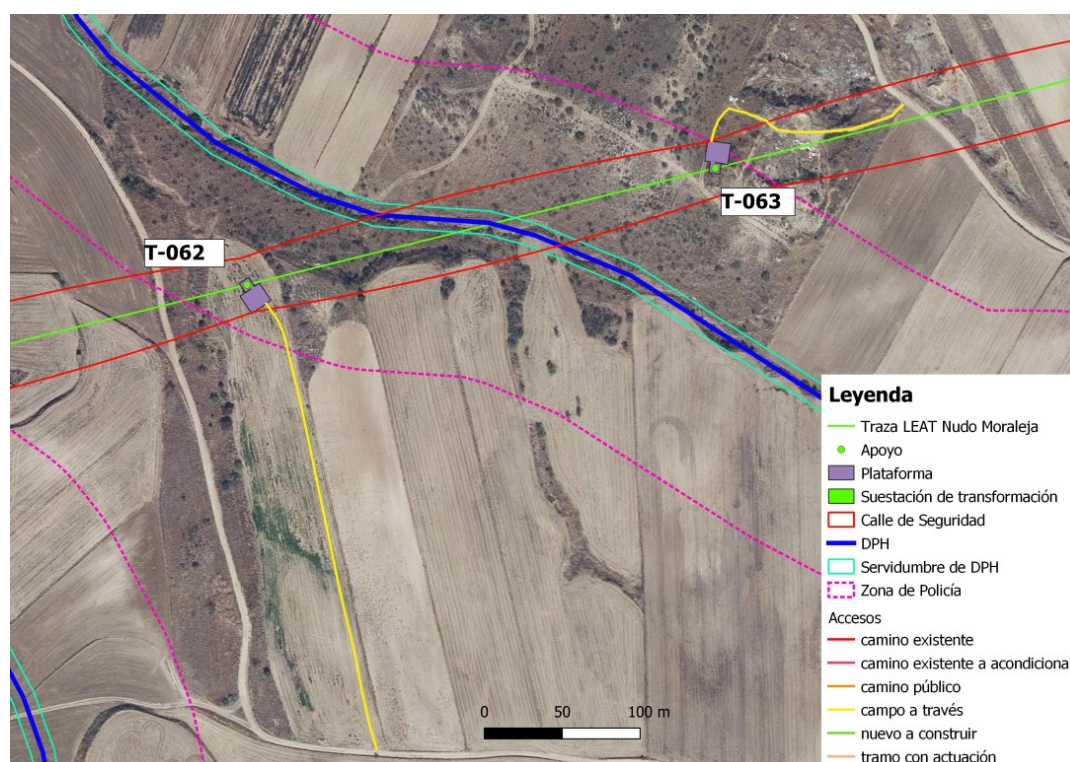
## SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T62-T63	Arroyo Seco	19	Lominchar	414186,3	4439098,5	164,23 / 145,53	26,6	Terreno agrícola

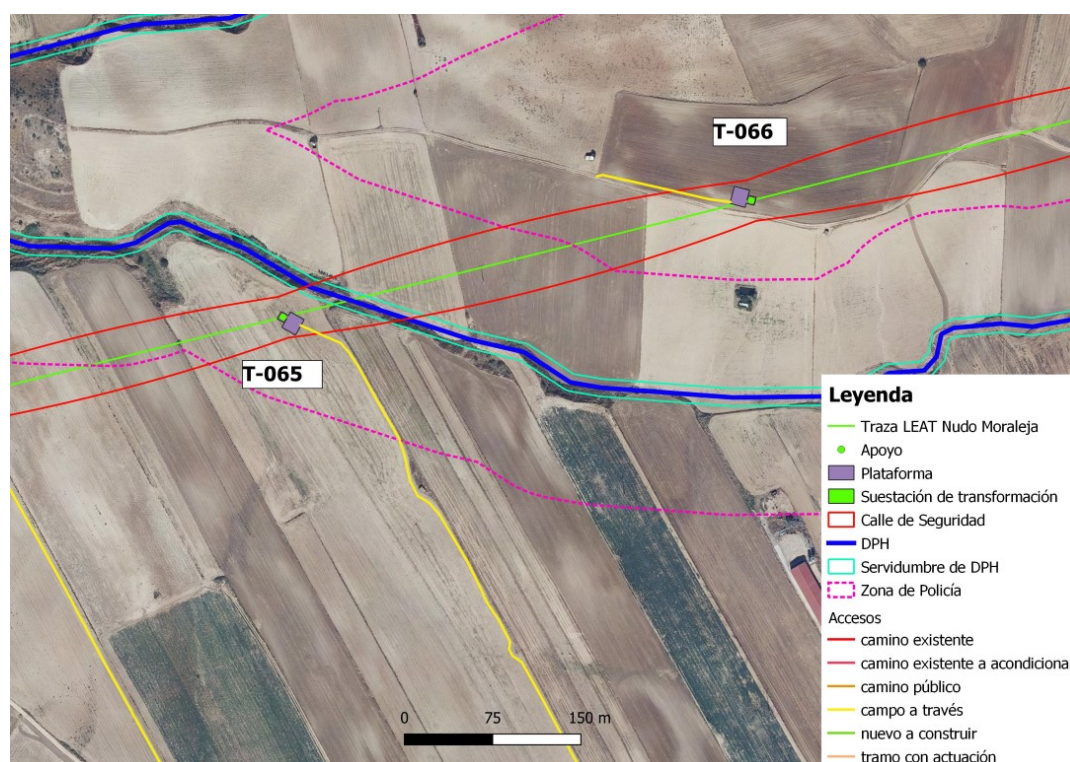
## SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T65-T66	Cauce innominado	20	Lominchar	415041,6	4439311,9	60,99 / 349,2	33,41	Terreno agrícola

## SITUACIÓN

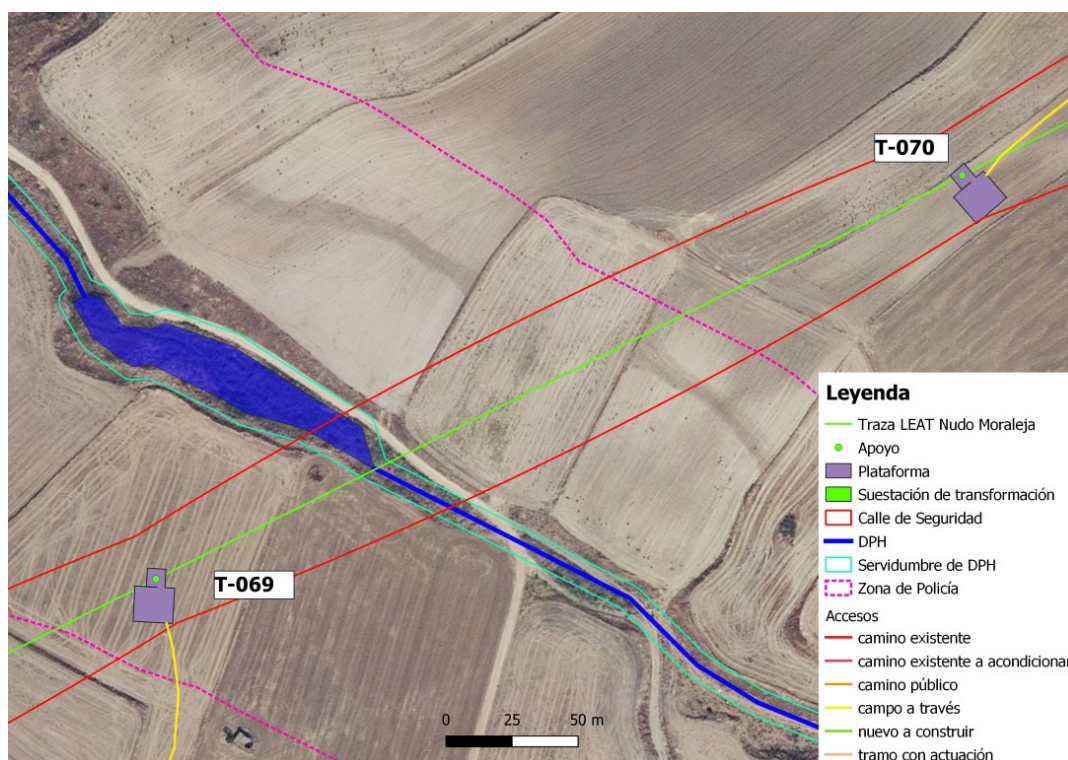




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T69-T70	Arroyo del Berral	21	Palomeque	416551,1	4439786,6	92,2 / 249,04	22,9	Terreno agrícola

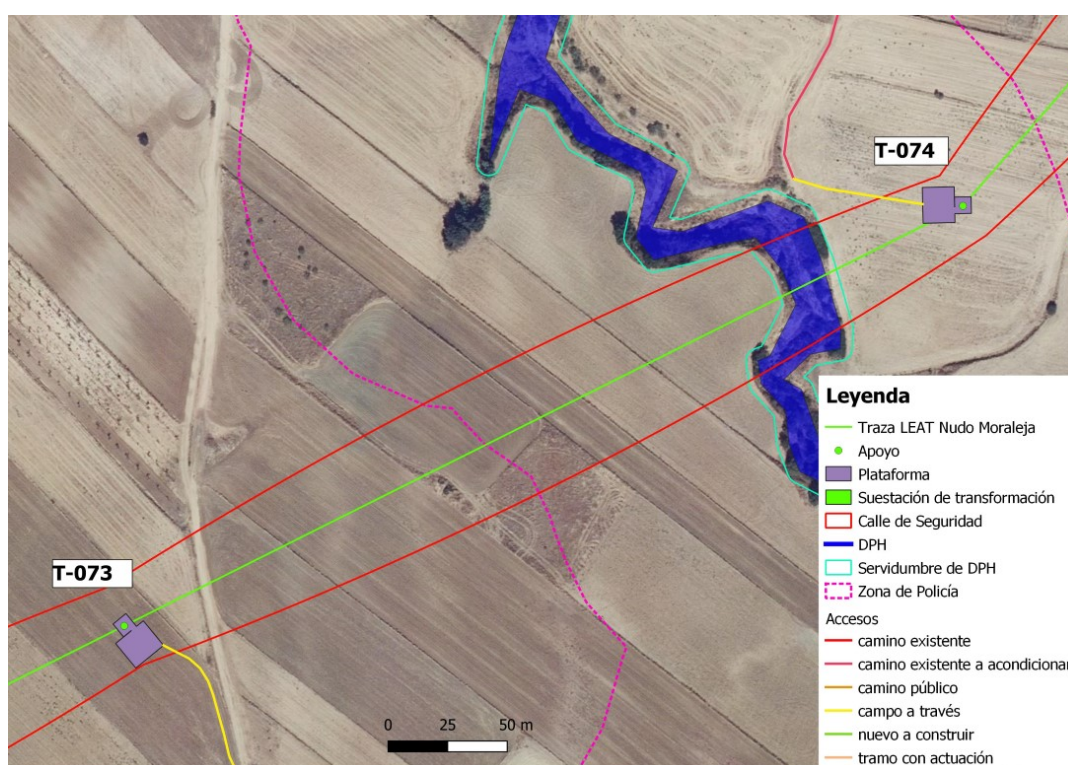
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T73-T74	Arroyo del Caño	22	Palomeque	418041,9	4440533,5	310,46 / 83,21	19,94	Pastizal con orla espinosa

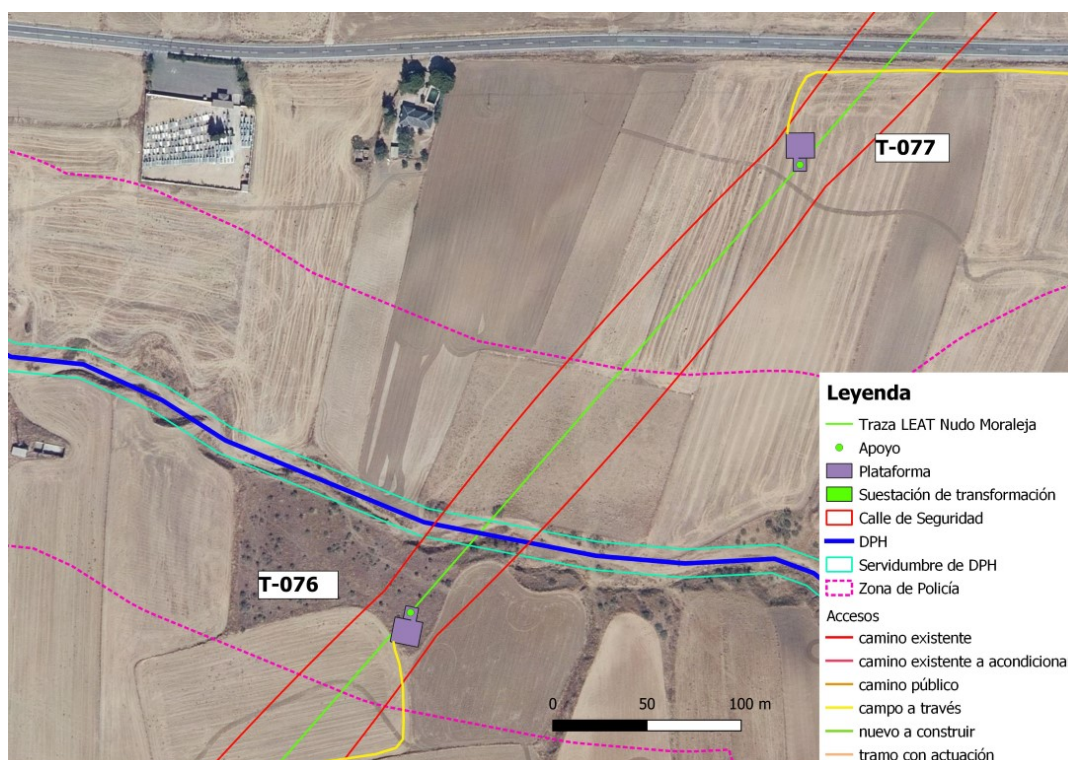
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T76-T77	Arroyo de la Dehesilla	23	Palomeque	418633,1	4441164,8	54,33 / 260,86	31,38	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

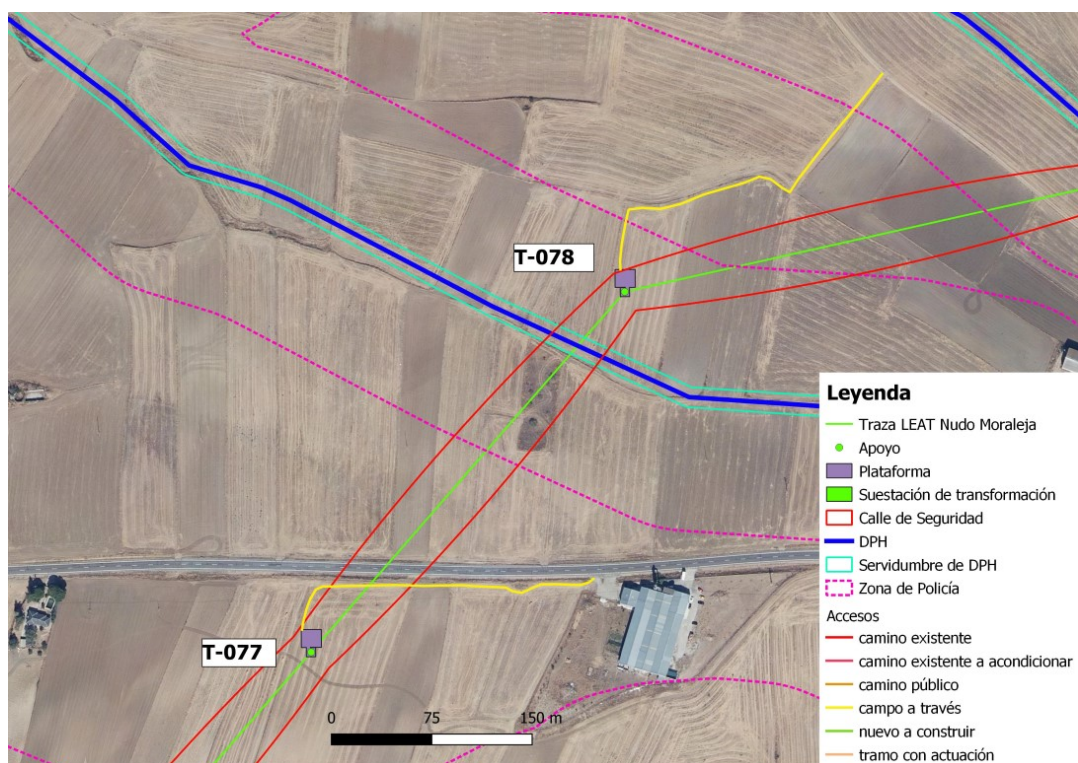




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T77-T78	Arroyo de los Torrejones	24	Palomeque	419002,4	4441589,7	305,19 / 52,29	28,7	Terreno agrícola

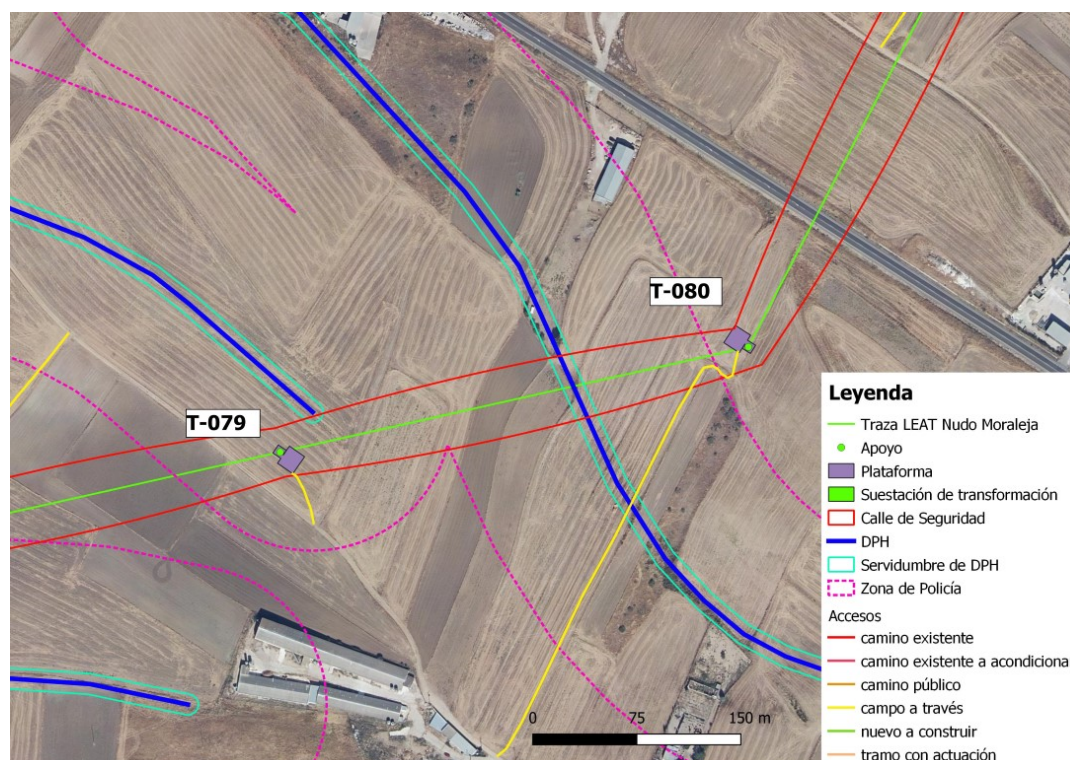
### SITUACIÓN



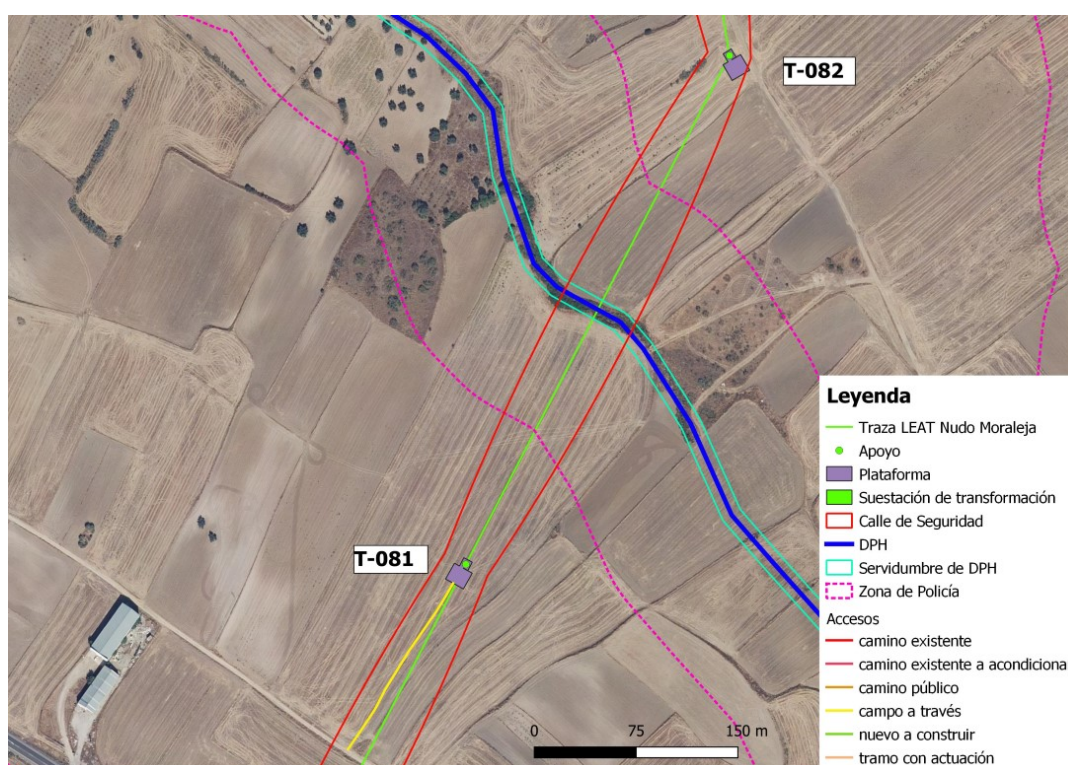
## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T79-T80	Arroyo de las Viñas	25	Palomeque	419593,7	4441755,5	215,66 / 130,29	18,05	Terreno agrícola

## SITUACIÓN



Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T81-T82	Arroyo de Fuente Serena	26	El Viso de San Juan	419999,9	4442324,9	215,53 / 207,05	21,43	Terreno agrícola

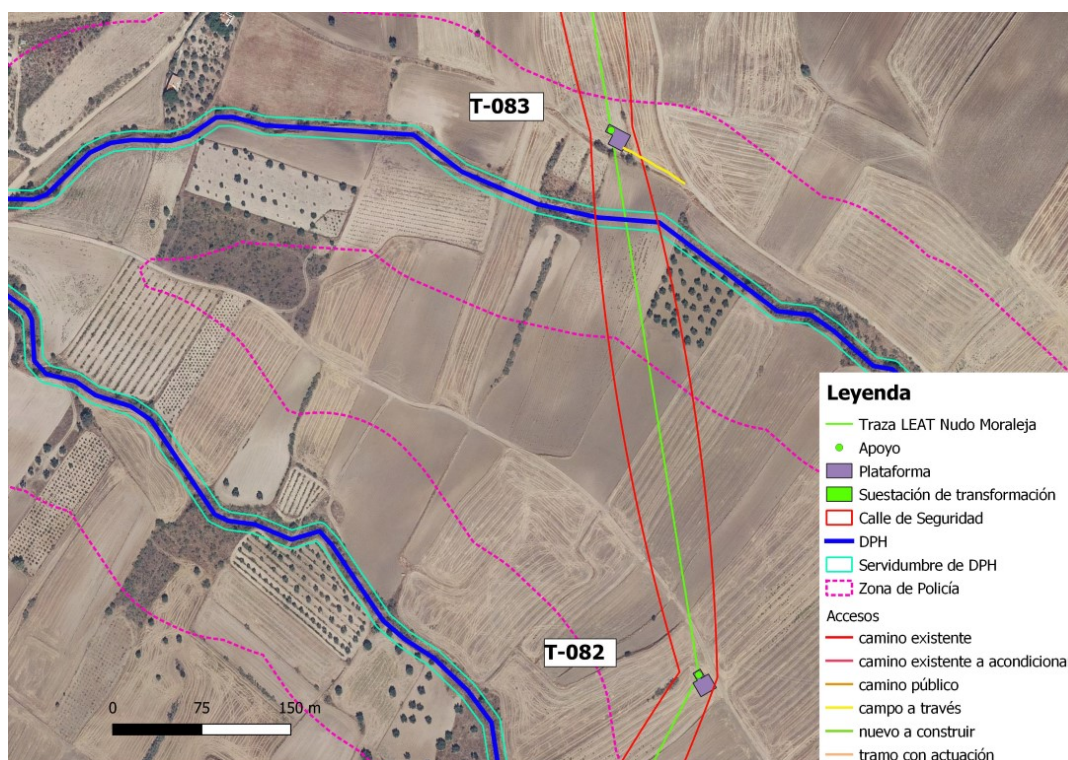




## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T82-T83	Arroyo del Batán	27	El Viso de San Juan	420035,3	4442896	388,13 / 76,94	26,16	Terreno agrícola

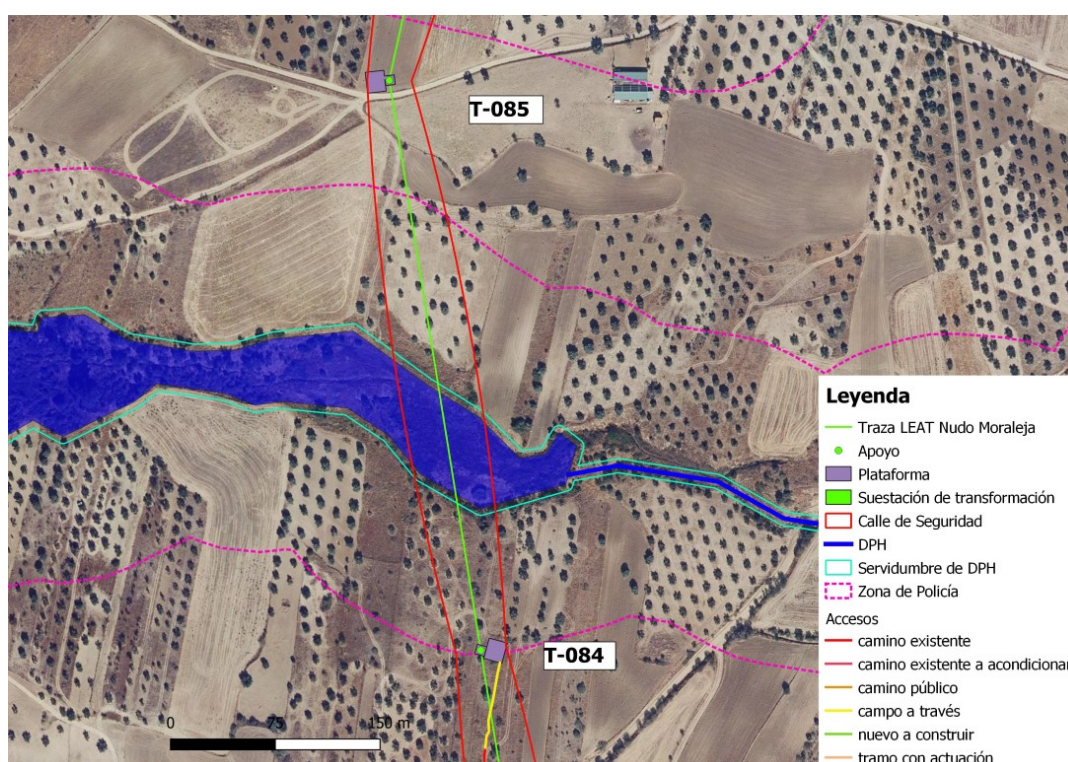
## SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T84-T85	Arroyo del Prado Viejo	28	El Viso de San Juan	419938,5	4443499,2	134,83 / 278,4	27,9	Vegetación de ribera

### SITUACIÓN

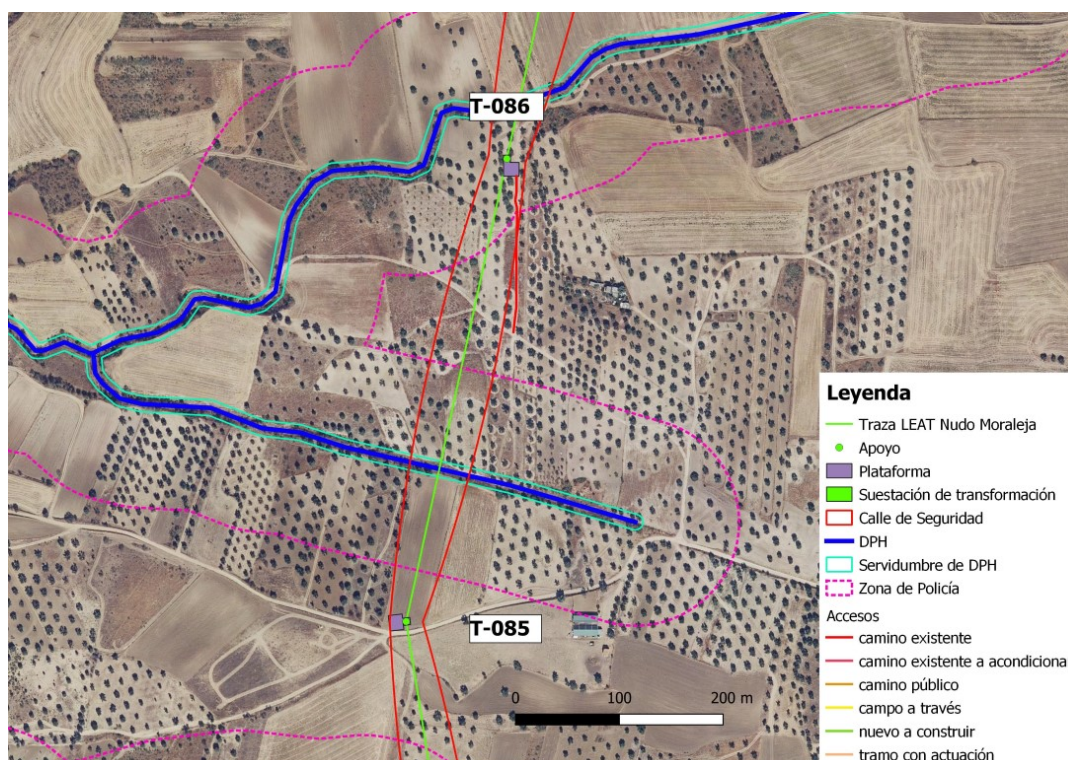




## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T85-T86	Arroyo de las Pozas	29	El Viso de San Juan	419926,1	4443923	147,19 / 309,6	18,87	Terreno agrícola

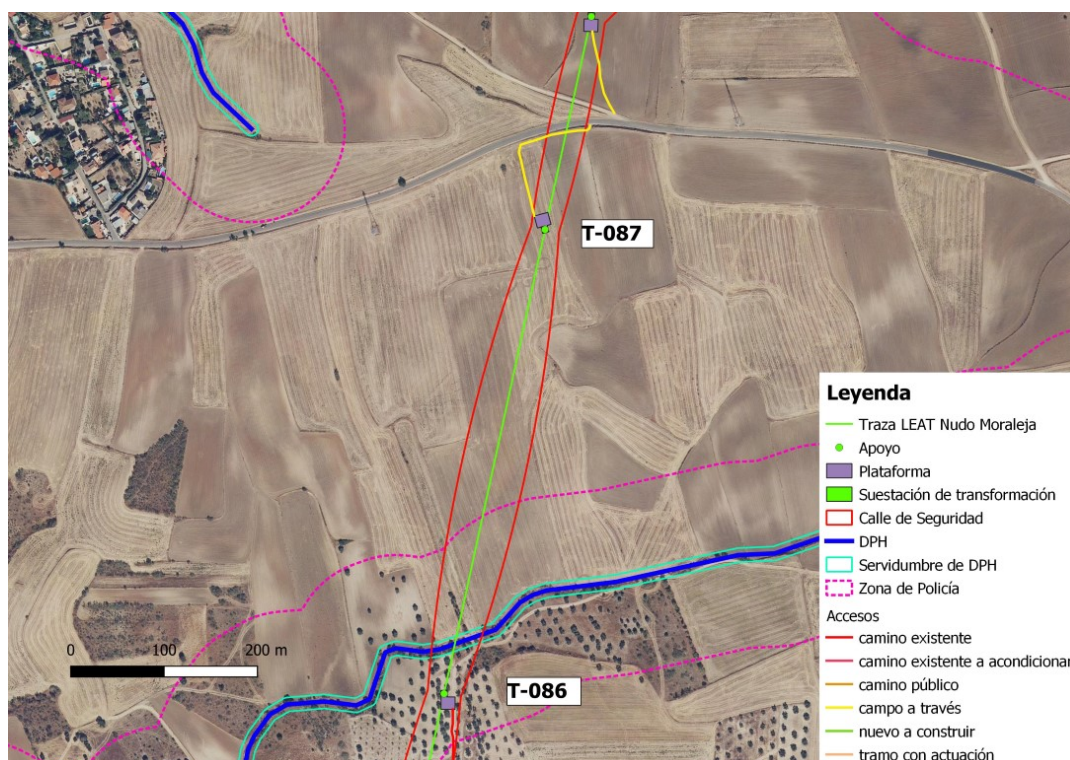
## SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T86-T87	Arroyo de la Majada	30	El Viso de San Juan	420002,7	4444275,5	57,59 / 452,11	28,39	Terreno agrícola

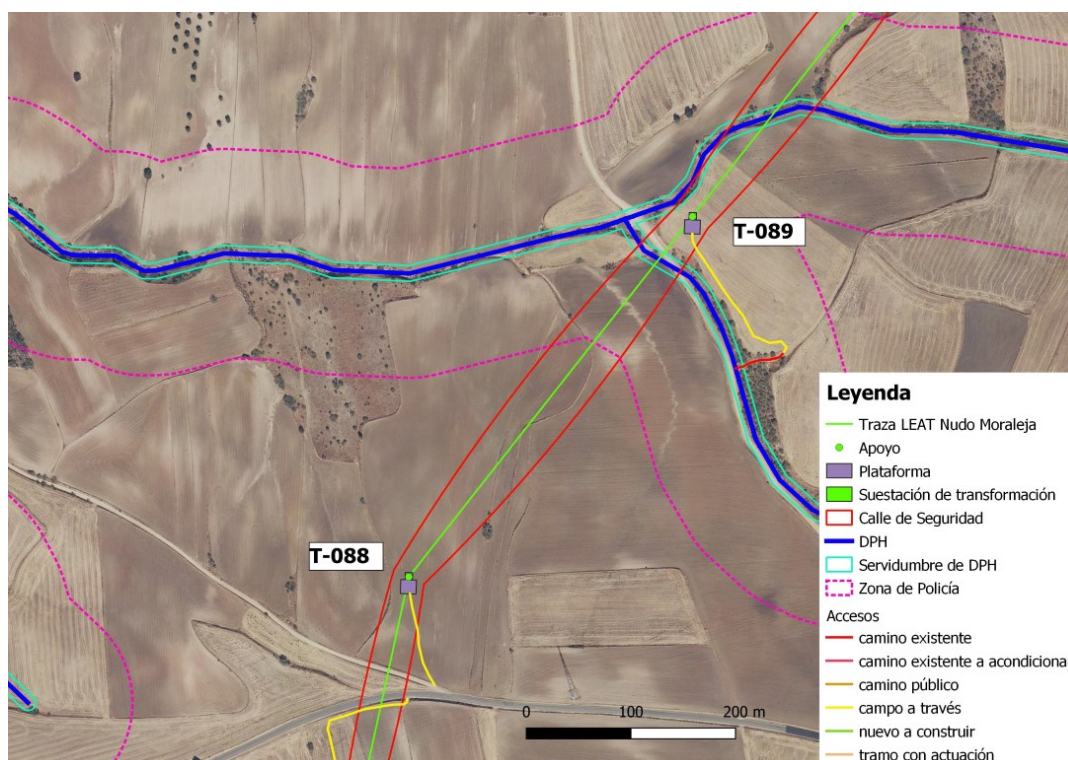
### SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T88-T89	Cauce innominado	31	El Viso de San Juan	420388	4445252,6	387,05 / 51,84	27,71	Terreno agrícola

## SITUACIÓN

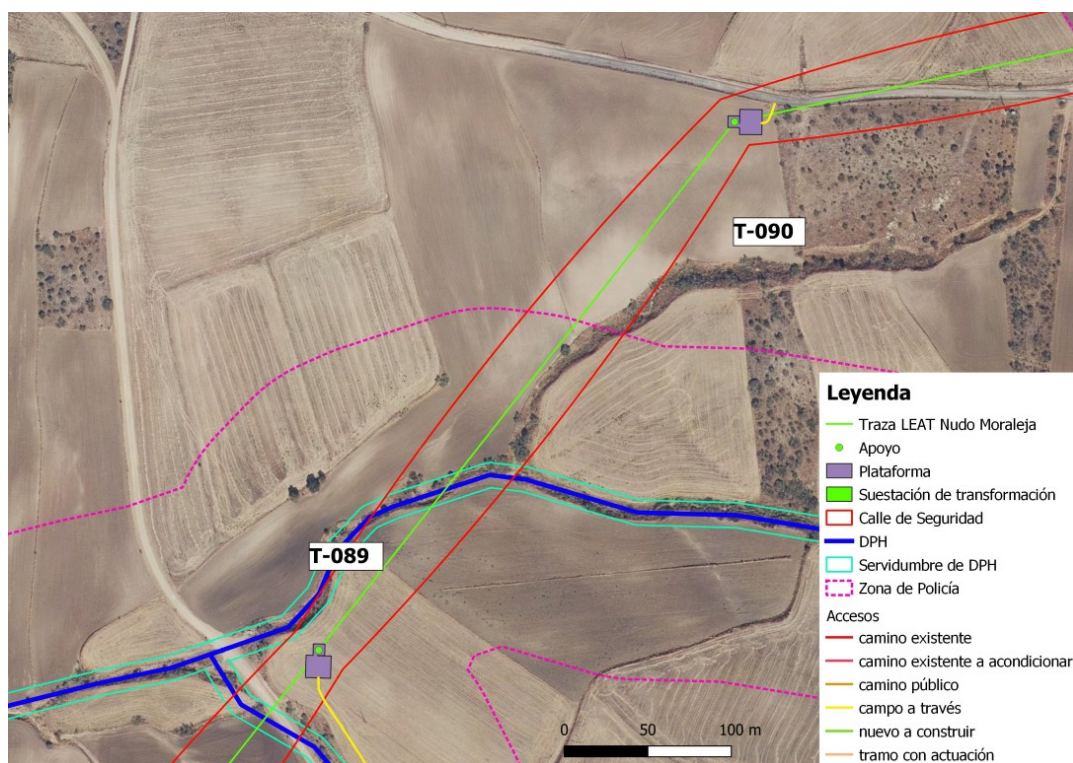




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T89-T90	Arroyo de Valseco	32	El Viso de San Juan	420495,8	4445389,8	122,31 / 280,45	21,35	Terreno agrícola

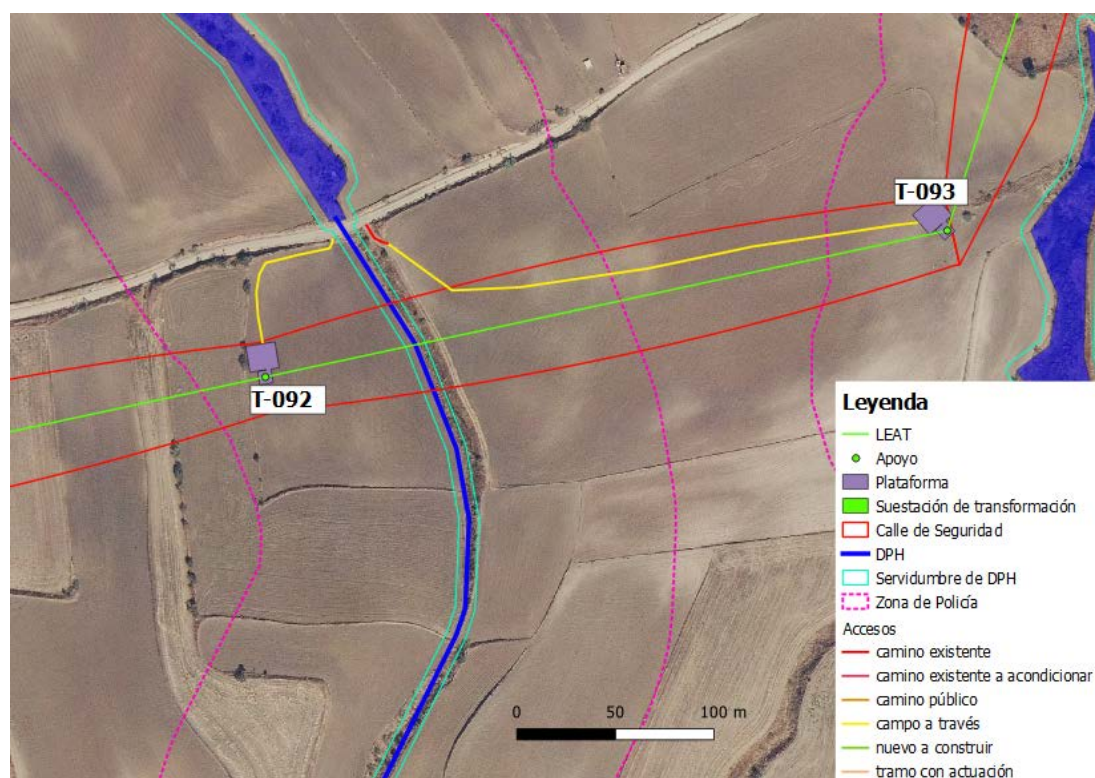
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T92-T93	Arroyo Sidrillo	33	Carranque	421456,6	4445779	77,67 / 276,19	20,09	Terreno agrícola

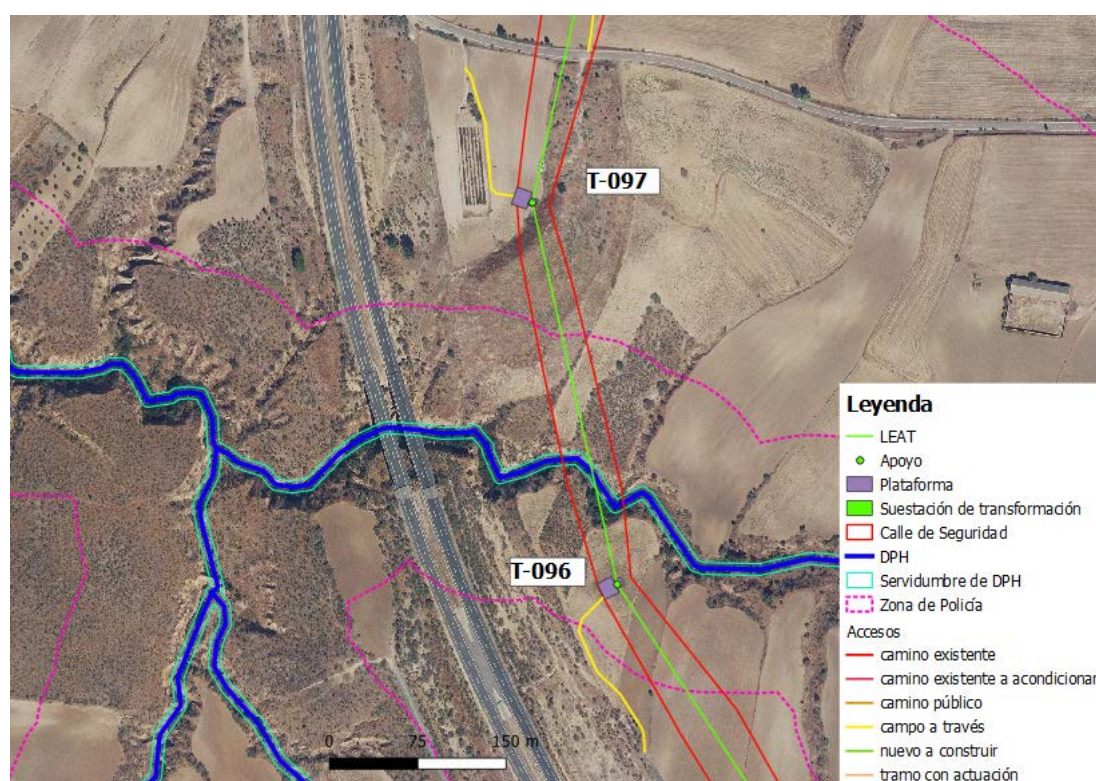
### SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T96-T97	Arroyo Overa	34	Carranque	421467,2	4446700,5	95,15 / 237,85		Vegetación de ribera

## SITUACIÓN

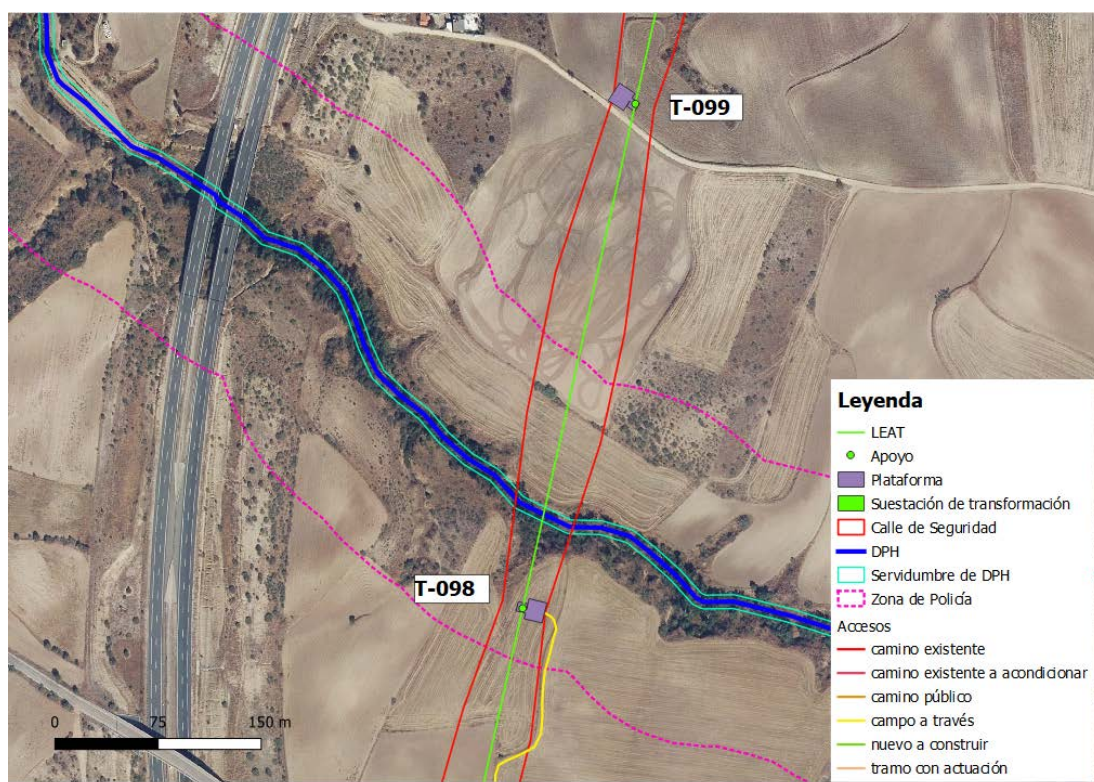




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T98-T99	Arroyo de San Blas	35	Carranque	421503,8	4447321,7	72,68 / 303,52		Terreno agrícola

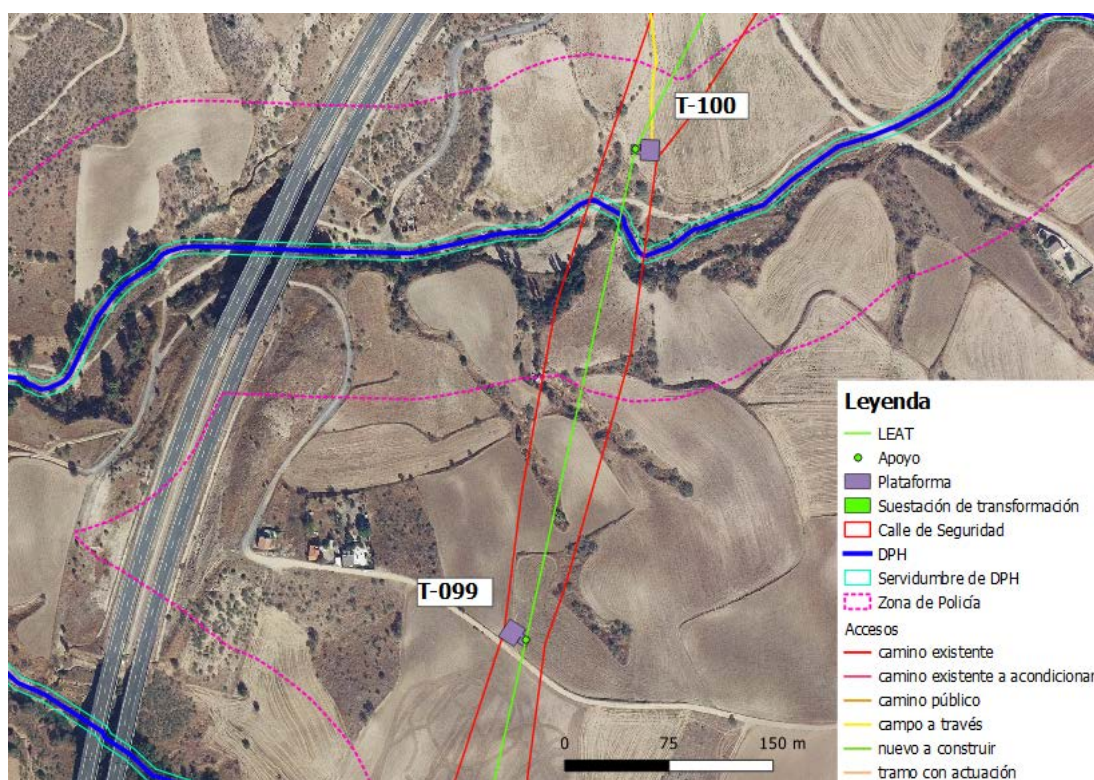
### SITUACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T99-T100	Arroyo de la Puentecilla	36	Carranque	421638,7	4447925,5	312,80 / 40,94		Terreno agrícola

## SITUACIÓN

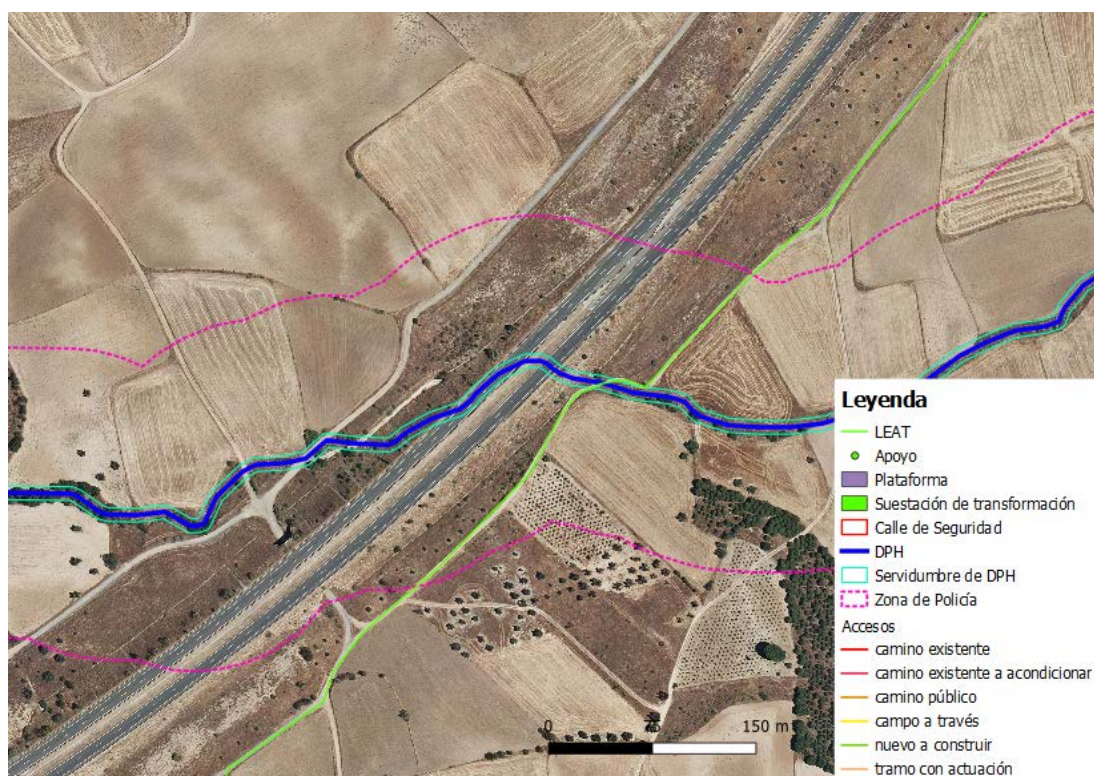




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Carrascal	37	Carranque	423257,2	4449297,3	-	-	Terreno agrícola

### SITUACIÓN

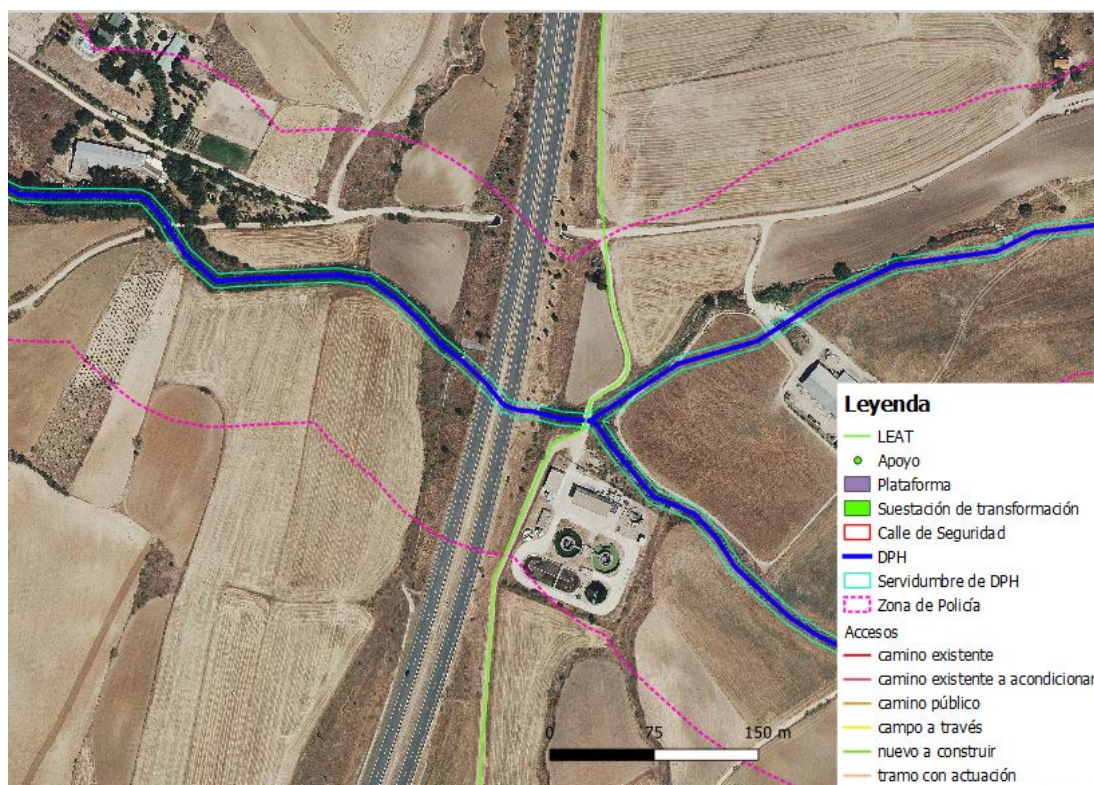




### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T106 / T107 Subterráneo	Arroyo del Sotillo	38	Serranillos del Valle	423929,7	4450495,7	-	-	Terreno agrícola

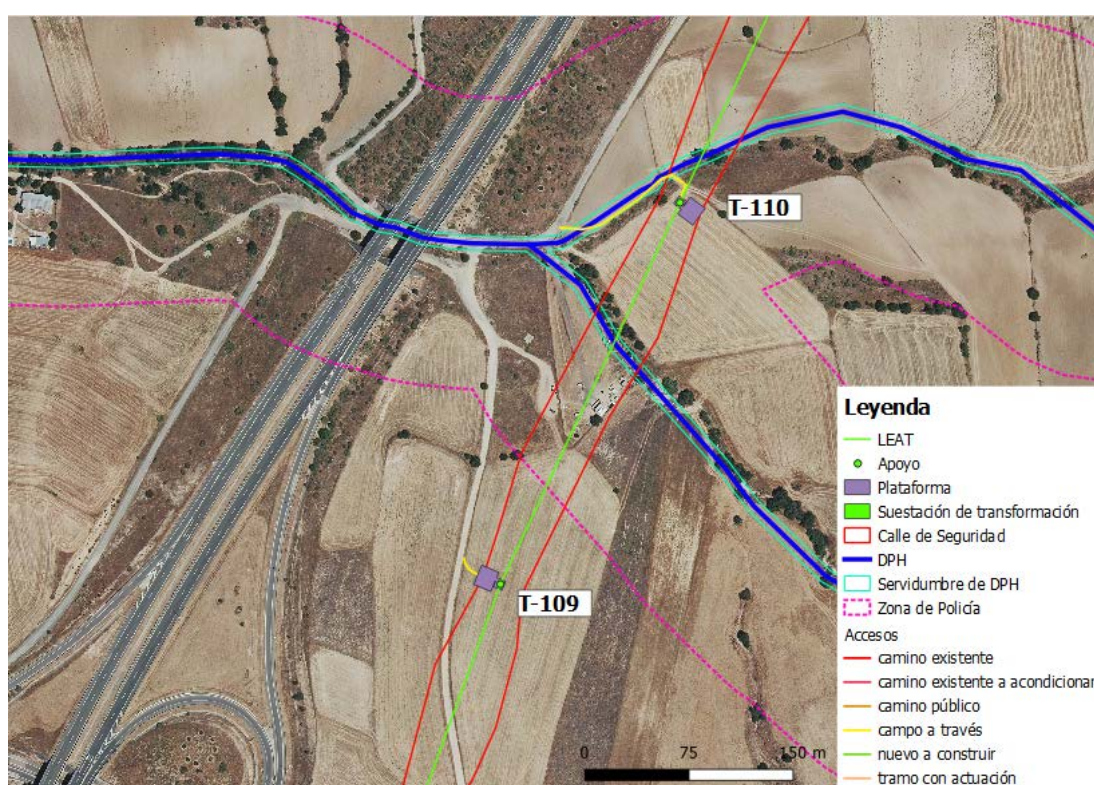
### SITUACIÓN



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T109-T110	Arroyo del Chorrillo	39	Serranillos del Valle	424570,5	4452173,7	191,15 / 115,62		Terreno agrícola

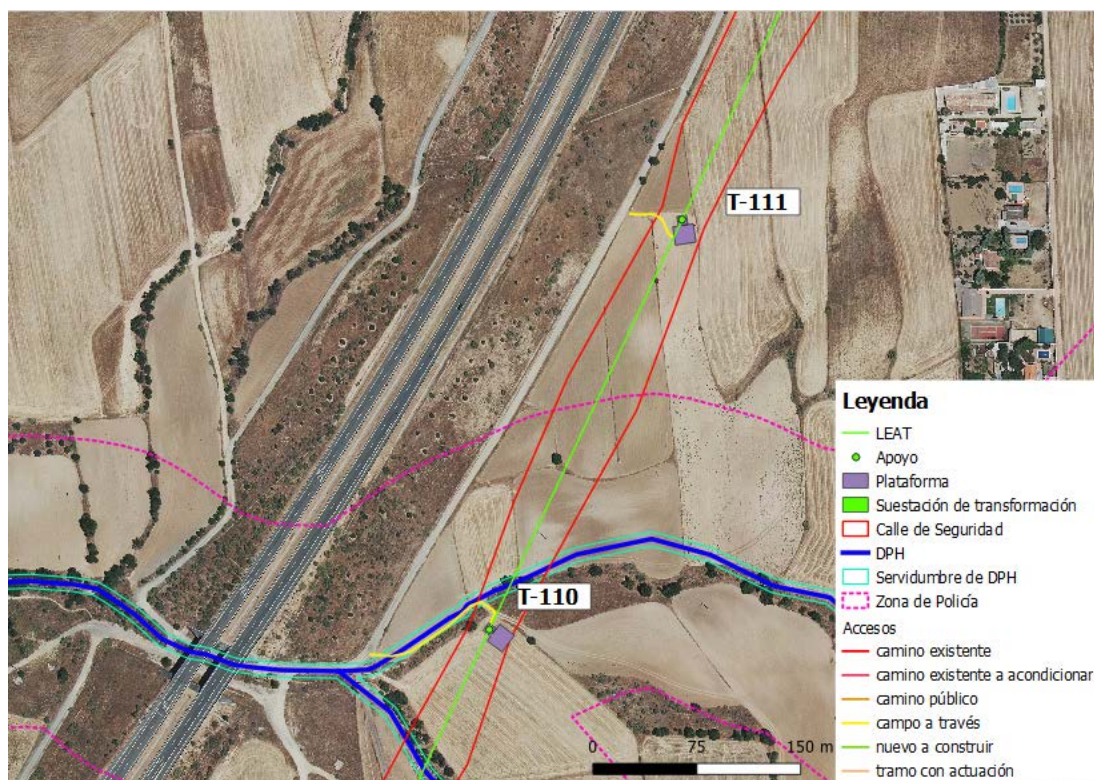
### SITUACIÓN





### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

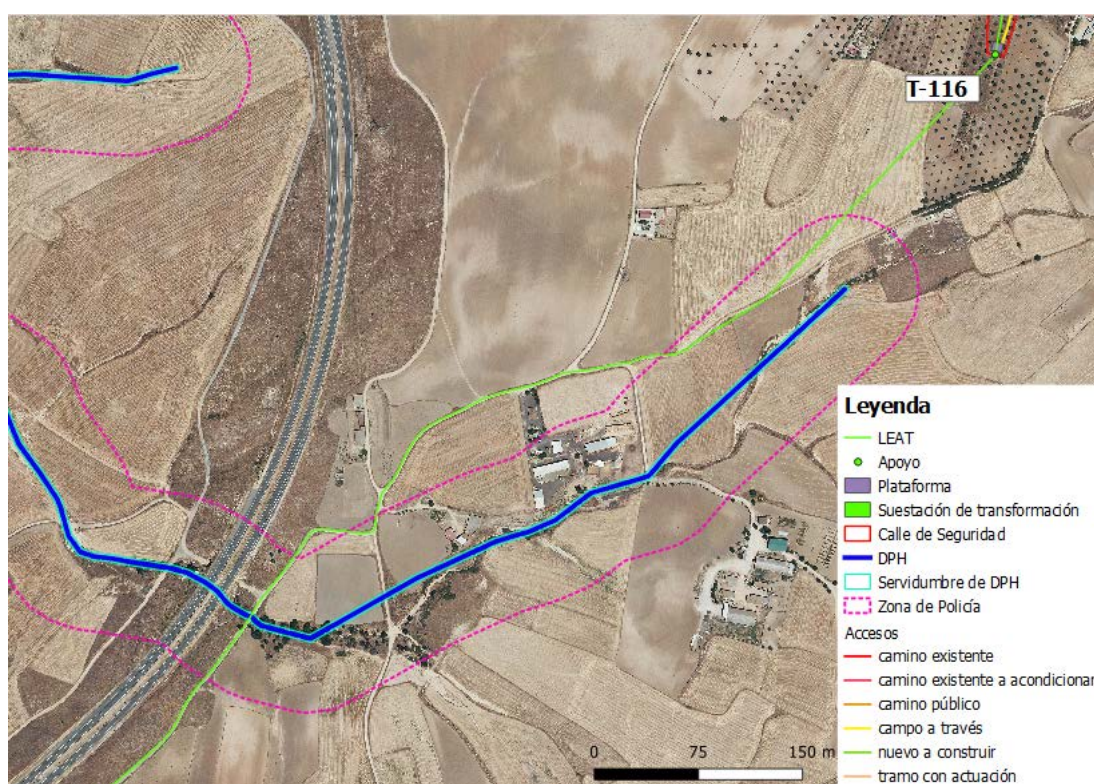
Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T110-T111	Arroyo del Villar	40	Serranillos del Valle	424633,1	4452306,9	37,26 / 287,32		Terreno agrícola



### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T115-T116 Subterráneo	Arroyo del Sotillo	41	Moraleja de Enmedio	425759,3	4454440,1	-		Terreno agrícola

### SITUACIÓN





### IDENTIFICACIÓN DE LOS CRUCES

Vano	Cauce	Nº	TTMM	UTM X	UTM Y	Distancia Apoyos (m)	Altura mínima del cableado (m)	Vegetación natural presente
T120-T121	Arroyo de los Barrancos	42	Moraleja de Enmedio	426296,3	4455926,8	205,97 / 30,40		Terreno agrícola

### SITUACIÓN

