

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

---

PROYECTO DE REFUERZO DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN  
ENTRE POSICIÓN DE LA SUBESTACIÓN DE GALAPAGAR Y LINEA 08  
“CIGÜEÑAS”. T.M. DE GALAPAGAR

---



## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente Anejo tiene por finalidad detallar las necesidades reales de terreno a expropiar y la naturaleza de la ocupación en función de las características técnicas de la conducción, instalaciones y elementos constructivos inherentes a la misma, para posteriormente proceder a la descripción general de los bienes y derechos que resultan afectados por el proyecto.

En junio de 2022 se recibe la solicitud desde el Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización, para el Proyecto de red de distribución de media tensión entre posición de la subestación de Galapagar y la línea 08 “Cigüeñas”, en el Término Municipal de Galapagar.

El 10 de septiembre de 2018 se publica en el BOCM la aprobación inicial del Plan Especial del Proyecto de referencia.

El Plan Especial de Infraestructuras “Proyecto de refuerzo de la red de distribución de media tensión de Iberdrola entre la posición de la subestación de Galapagar y la línea de “Cigüeñas” en el término municipal de Galapagar”, fue aprobado definitivamente por Acuerdo 27/2022, de 26 de mayo, de la Comisión de Urbanismo de Madrid (BOCM nº 134 de 7 de junio de 2022). Su redacción se realizó de acuerdo con los artículos 50 y siguientes de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid, en los que, entre otras cosas, se determina la función de los Planes Especiales en cuanto a la definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.

## **2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS DEL PROYECTO**

Las obras objeto del proyecto se encuentran enclavadas en una zona denominada La Navata, dentro del término municipal de Galapagar al Noroeste de la Comunidad de Madrid.

### **2.1 Objeto del proyecto**

Actualmente, la empresa distribuidora de energía eléctrica, IBERDROLA, S.A., suministra la energía eléctrica a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.) EL Endrinal, sita en el término municipal de Collado Villalba.

Dicha E.D.A.R., es explotada por Canal de Isabel II, S.A. Debido a la adecuación necesaria al Plan Nacional de Calidad de las Aguas (P.N.C.A.), se ha solicitado la ampliación de potencia eléctrica

a la suministradora eléctrica, habiendo sido ésta concedida, con la supeditación de la misma al refuerzo de su red de Distribución de Media Tensión entre la subestación de Galapagar y la línea 08 “Cigüeñas” en el Término Municipal de Galapagar.

El objeto del presente proyecto es atender las necesidades y asegurar el suministro eléctrico a la Estación Depuradora de Aguas Residuales El Endrinal

## **2.2 Descripción general de las obras**

De acuerdo con el condicionado de la empresa Iberdrola, para asegurar el suministro eléctrico a la E.D.A.R. El Endrinal, Canal de Isabel II deberá tender una nueva línea eléctrica de Media Tensión desde la subestación de Galapagar hasta conectar con la línea 08 “Cigüeñas”, con objeto de deshacer la “T” aérea de esa línea y poder dotar de la potencia requerida.

### **2.2.1 Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada**

La ubicación de los puntos de inicio (subestación eléctrica) y destino (línea 08 Cigüeñas) de las actuaciones previstas, la presencia de áreas urbanizadas (fincas privadas a ambos márgenes de la calle Canal), así como la actual saturación de líneas eléctricas aéreas ya existentes en el ámbito del Plan, son aspectos que condicionan la propuesta de alternativas.

Así, desde el cruce de la Carretera M-528 hasta la zona de entronque con la línea 08 Cigüeñas, es inviable el planteamiento de un nuevo tendido aéreo, por lo que cualquier solución pasa por soterrar los cables eléctricos en dicho tramo.

### **2.2.2 Descripción de las obras a realizar**

Las obras consistirán básicamente en:

- Ejecución de canalización para tendido de línea de Media Tensión de longitud 535 m, mediante terna de cable aislado 12/20 Kv, 240 mm<sup>2</sup> Al. Esta canalización, hormigonada compuesta de 2 tubos de diámetro de 160 mm y un tetratubo de 50mm de diámetro cada tubo, será subterránea en zanja de anchura aproximada 0,6 m y profundidad 1m. A lo largo de la canalización se ejecutarán calas de tiro cada 100m como máximo y se instalarán arquetas de comunicaciones cada 100m como máximo en las que se interceptará únicamente el tetratubo. La canalización subterránea unirá la subestación eléctrica de Galapagar con la línea 08 “Cigüeñas”.
- Ejecución de un tramo en hincas de longitud aproximada 50 metros bajo la carretera M-

528. Se ha previsto su ejecución mediante la tecnología de raise boring horizontal, con diámetro suficiente para la colocación de una tubería metálica de 500 mm de diámetro, dentro de la cual se ubicarán las canalizaciones eléctricas. Con objeto de evitar afecciones a la carretera, se ha dejado una distancia mínima de 1,5 metros entre la clave de la camisa metálica y la rasante de la misma. Asimismo, la excavación de los recintos necesarios para la hinca se ubican a más de 15 metros de distancia del límite de la plataforma.

- Ejecución de nuevo apoyo fin de línea de celosía para entronque aéreo-subterráneo de conexión entre la nueva línea subterránea a ejecutar y la línea aérea existente 08 “Cigüeñas”.

La línea se proyecta soterrada; discurre por caminos existentes, paralelamente a dos líneas eléctricas aéreas existentes de la empresa Iberdrola. El terreno excavado se trasladará a vertedero y se empleará zahorra para el relleno de la propia zanja. No será necesaria la ejecución de nuevos accesos durante las obras pues se utilizarán los caminos existentes, adecuándose mínimamente en caso de ser necesario.

### 3. DATOS DE INTERÉS DE LA ZONA AFECTADA POR EL PROYECTO

Las actuaciones proyectadas se localizan al noroeste de la Comunidad de Madrid, concretamente en el término municipal de **Galapagar**, el cual está ubicado en las estribaciones de la sierra de Guadarrama. Dentro del municipio se halla parte del Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno, caracterizado por el predominio del bosque mediterráneo y de ribera, así como por la existencia de amplias zonas de pastos.

Galapagar es el 22º municipio más habitado de la Comunidad de Madrid. Su población se ha duplicado en los últimos diez años, superando ya la cota de 30.000 personas.

Destaca especialmente la zona de La Navata, donde se asienta una estación de tren, que cuenta con un código postal propio.

Otra de sus urbanizaciones es la Colonia España. Se trata de un lugar residencial ubicado en las cercanías del término municipal de Collado Villalba y al lado de la zona comercial P-29. Cuenta con otra estación de tren, la de San Yago. Su eje vertebrador es la Cañada Real Segoviana que destaca por su importante valor ecológico.

## **Características geomorfológicas**

### **Geología y geomorfología**

El territorio en el que se enmarca el plan forma parte de la unidad piedemonte, tipo rampa formada en el tránsito entre las rocas graníticas y metamórficas de la sierra de Guadarrama y la cuenca sedimentaria del río Tajo. Al sur del municipio de Galapagar se encuentra la falla que marca el contacto entre ambas formaciones. En general la base geológica de la zona de estudio está constituida por rocas metamórficas hercínicas de unos 300 millones de años, son rocas ígneas plutónicas formadas por la consolidación del magma. Una franja de rocas filonianas de pórfidos graníticos rellena una fractura al oeste donde se ubica la carretera M-528.

En el ámbito afectado no existen puntos geológicos de interés.

Desde el punto de vista geotécnico, según la información disponible del Mapa geocientífico de Madrid, el ámbito del plan se localiza en la Zona III1, la cual presenta restricciones a la construcción bajas, la estabilidad de los taludes es alta y la dificultad de excavación y sostenimiento en obras subterráneas es baja. La aptitud tanto para préstamos como para excavaciones es alta.

Por todo lo anterior, podemos concluir que no es necesario la realización de un estudio geológico ni geotécnico debido a la naturaleza del proyecto, observaciones sobre el terreno, etc...

Para la definición de las secciones tipo de excavación en zanja y de los pozos necesarios para la ejecución de la hincas, se ha considerado que el terreno a excavar está formado por granito, con distintos grados de meteorización.

Para la excavación de los recintos de ataque y salida de la hincas se han considerado taludes 1H:5V

### **Vegetación**

El proyecto se ubica en un medio forestal dominado por la presencia de encinares más o menos densos, si bien en el entorno inmediato se encuentran dos subestaciones y fincas privadas con edificios y plantaciones de pino piñonero (*Pinus pinea*), así como varias líneas eléctricas aéreas.

La vegetación está formada por un encinar poco denso, con abundantes afloramientos rocosos y un estrato arbustivo formado por encinas (*Quercus ilex*), enebros (*Juniperus oxycedrus*) y bosquetes de pinus, principalmente.

### **Espacios protegidos**

El proyecto no se encuentra en espacios naturales protegidos, ni de la Red Natura 2000. Sin embargo, se trata de terrenos forestales que, en un tramo de unos 305 m situados entre un poco antes de cruzar la M-528 y el final del trazado, están clasificados como Monte Preservado, según definición de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

El trazado del proyecto discurre por la vía pecuaria **Cordel de Las Suertes Nuevas o Las Cuerdas**, en una longitud de 235 m distribuida en dos tramos. Un primero poco después de salir de la subestación y un segundo a continuación del cruce de la carretera hacia la calle canal.

No existen, presumiblemente, yacimientos arqueológicos ni otros elementos de patrimonio histórico según el informe remitido con fecha 23 de junio de 2016 por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

### **4. CARTOGRAFÍA UTILIZADA Y TRABAJOS DE CAMPO**

Los planos parcelarios se han elaborado insertando sobre la base cartográfica del proyecto las parcelas catastrales reflejadas en los planos de la Dirección General de Catastro, y mediante comprobación directa en campo sobre todas y cada una de las fincas afectadas.

Además, se ha incorporado a los planos parcelarios la cartografía de la Vía pecuaria Cordel de Las Suertes Nuevas o Las Cuerdas remitida por el Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, cartografía.

Los titulares de los bienes y derechos afectados y sus domicilios se han obtenido teniendo en cuenta la información facilitada, en su caso, por:

- Catastro.
- Registro de la Propiedad.
- Ayuntamiento de Galapagar.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Contacto telefónico con titulares.

Con todos los datos recabados, se ha confeccionado la relación de bienes y derechos afectados donde se indica el número de orden asignado, coincidente con el incluido en los planos parcelarios, su titular, domicilio y superficie de los distintos cultivos según tipo de afección, dando cumplimiento a lo establecido por el artículo 17 de la vigente Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954 y concordantes de su Reglamento.

Se ha comprobado que se afectan los siguientes bienes distintos del suelo:

Finca nº	polígono	parcela	Bienes distintos al suelo
1	40	13	1 ud pino grande ( <i>Pinus pinea</i> ) 1 ud enebro grande ( <i>Juniperus phoenicea</i> ) 1 ud fresno mediano ( <i>Fraxinus angustifolia</i> )
2	40	14	5 ud encinas medianas ( <i>Quercus Ilex</i> ) 2 ud encina grande ( <i>Quercus Ilex</i> ) 3 ud enebro ( <i>Juniperus comunis</i> ) 1 ud acebuche grande ( <i>Olea oleaster</i> ) 1ud bambú ( <i>Bambusoideae</i> )
3	40	14	4 ud encinas pequeñas ( <i>Quercus Ilex</i> )
4	39	9003	1 ud encina grande ( <i>Quercus Ilex</i> )
5	39	9003	1 ud encina grande ( <i>Quercus Ilex</i> ) 1 ud enebro 1 ud encina pequeña
6	29	9006	15 ud encina mediana ( <i>Quercus Ilex</i> ) 1 ud pino pequeño ( <i>Pinus pinea</i> ) 1 ud encina pequeña

Dichos bienes serán objeto de valoración e indemnización independientemente del suelo o, en su caso, se procederá a su reposición.

## 5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El Planeamiento urbanístico vigente del municipio de Galapagar está constituido por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de 1.976 de Galapagar, aprobadas el 18 de julio de 1.976 (B.O.E. 2 de octubre de 1.976).

La clasificación urbanística de los terrenos que se afectan, según dicho planeamiento, es la siguiente:

- Suelo de Reserva Metropolitana

- Suelo Rústico

## 6. BANDAS Y SUPERFICIES DE AFECCIÓN

Fuera de los terrenos de dominio público, las afecciones que resultan necesarias para la ejecución del proyecto de obra y para permitir y asegurar el posterior mantenimiento y conservación de las infraestructuras, se describen como:

- **Expropiación en pleno dominio.** Consiste en las franjas o zonas de terreno que al albergar algún tipo de infraestructura es necesaria la expropiación total. Es necesaria la expropiación completa en la superficie necesaria para la colocación de apoyo eléctrico (9 m<sup>2</sup>) y las arquetas (2 m<sup>2</sup> cada una).
- **Servidumbre de paso.** Superficie de terreno con limitación permanente de edificación y plantación de árboles. Se da en aquellos terrenos en los que se ubicarán las instalaciones, y que debido a su situación pueden verse afectadas por trabajos agrícolas. En este caso se considera una franja de 3 metros de ancho: 1,5 m a cada lado desde el eje de la línea eléctrica.
- **Ocupación temporal,** necesaria durante la ejecución de las obras. En este caso, se señala en el plano parcelario la superficie de ocupación temporal necesaria, siendo 5 metros de ancho a cada lado de la banda de servidumbre.

Además de esas franjas, se ha dejado prevista, como ocupación temporal, un área auxiliar anexa a la zona de la hinca, con el fin de albergar temporalmente las instalaciones necesarias para el buen desarrollo de las obras, tales como casetas para el personal, aparcamiento de maquinaria y espacio para el acopio de materiales. La superficie de ocupación temporal, para este fin, se estima en 650 m<sup>2</sup>.

Las superficies de afección, según consta en la relación de bienes y derechos afectados, son:

Expropiación en pleno dominio:	<b>35 m<sup>2</sup></b>
Servidumbre de paso:	<b>1.593 m<sup>2</sup></b>
Ocupación temporal:	<b>5.983 m<sup>2</sup></b>

La duración de las obras, según consta en el Proyecto remitido, será de 6 meses.