



# **PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**

Documento para APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO PARA REFORMA  
DE TRAMO DE LÍNEA ELÉCTRICA M.T. 20 KV  
“4986-18-PARQUE INFANTAS 1”  
DESDE EL APOYO Nº 30  
HASTA EL APOYO Nº 641.

- EL ESCORIAL y ZARZALEJO-  
(MADRID)

## **BLOQUE I DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA**

Dirección General de Urbanismo y Energía Territorial. CONSEJERÍA  
DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y  
SOSTENIBILIDAD.

NOVIEMBRE 2023

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**  
**PROYECTO PARA REFORMA**  
**DE TRAMO DE LÍNEA ELÉCTRICA M.T. 20 KV**  
**"4986-18-PARQUE INFANTAS 1"**  
**DESDE EL APOYO Nº 30**  
**HASTA EL APOYO Nº 641.**  
  
**- EL ESCORIAL y ZARZALEJO-**

TÉRMINOS MUNICIPALES: EL ESCORIAL  
ZARZALEJO

PROVINCIA: MADRID

PROMOTOR: I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U

FECHA: Noviembre 2023

## **HOJA DE IDENTIFICACIÓN**

### **TÍTULO DEL PROYECTO.**

"PROYECTO PARA REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641". - EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)", con ref. i-DE.: 101114180 y ref. HG.: 23/035.00436 (21/028.01014).

### **TITULAR DEL PROYECTO.**

i-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U. con CIF. A-95075578 y domicilio social en Avda. San Adrián, nº 48, 48003 – Bilbao – (Bizkaia), y domicilio a efecto de notificaciones en 28005 -Madrid C/ De Los Chulapos, 1, empresa dedicada a la distribución de energía eléctrica.

### **EQUIPO REDACTOR**

#### **DIRECCIÓN:**

Víctor Alonso Mazo. ([vam@hemaq.es](mailto:vam@hemaq.es) Tlf. 650 483 616)  
Licenciado en Ciencias Ambientales

#### **REDACCIÓN:**

- Emilia Plasencia Fdez. ([epf@hemaq.es](mailto:epf@hemaq.es) Tlf. 607 16 60 73.)  
Geógrafo. Master SIG, Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental.



- Víctor Alonso Mazo. ([vam@hemaq.es](mailto:vam@hemaq.es) Tlf. 650 483 616)  
Licenciado en Ciencias Ambientales



## ÍNDICE

<b>BLOQUE I DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA.....</b>	<b>1</b>
<b>VOLUMEN 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN: .....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL.....	1
1.3 MARCO LEGAL.....	3
1.5 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD .....	4
1.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....	6
1.6.1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN: .....	6
1.6.2 DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA ACTUACIÓN: .....	6
1.6.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN: .....	7
1.6.4 DEFINICIÓN GRÁFICA DETALLADA DEL TRAZADO: .....	9
1.6.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS .....	10
1.6.5.1 Características del tramo de canalización subterránea: .....	10
1.6.5.2 Características del tramo de línea eléctrica aérea: .....	12
1.6.5.3 Desmontajes: .....	18
1.6.5.4 Medidas de protección de la avifauna: .....	19
1.6.5.5 Proceso de construcción: .....	19
1.7 SITUACIÓN ACTUAL Y BASES DE DISEÑO .....	24
1.7.1 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA.....	24
1.7.2 SITUACIÓN ACTUAL: .....	24
1.7.3 BASES DE DISEÑO: .....	25
1.7.3.1 Urbanísticas: .....	25
1.7.3.2 Ambientales.....	25
1.8 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS ANALIZADAS .....	25
1.9 JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD URBANÍSTICA DE LA PROPUESTA: .....	34
1.9.1 COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE: .....	34
1.9.2 PROPUESTA Y COMPATIBILIDAD CON LA LEGISLACIÓN URBANÍSTICA (LSCM): .....	40
1.10 AFECCIONES AMBIENTALES Y SECTORIALES: .....	41
1.11 INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL APLICADO .....	48
1.12 INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO ARQUEOLÓGICO: .....	48
<b>VOLUMEN 2. PLANOS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>49</b>
1.- SITUACIÓN .....	49
2.- ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL .....	49
3.- AFECCIONES AMBIENTALES Y SECTORIALES .....	49
4.1- ENCUADRE SOBRE PLANEAMIENTO VIGENTE: EL ESCORIAL .....	49
4.2 - ENCUADRE SOBRE PLANEAMIENTO VIGENTE: ZARZALEJO .....	49
5.- SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECTADA .....	49
6.- PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA.....	49
<b>ANEXO I: NOTAS SIMPLES .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO II: FICHAS CATASTRALES.....</b>	<b>50</b>

## BLOQUE I DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

## VOLUMEN 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN

### 1.1 OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN:

El objeto del presente Plan Especial de Infraestructuras es definir las actuaciones previstas para el "PROYECTO PARA REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641". - EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)", promovido por i-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U, establecer su calificación como red pública de infraestructuras, en este caso, eléctricas, y definir aquellas determinaciones de carácter urbanístico que le sean de aplicación (condiciones de ejecución de la infraestructura, requisitos de compatibilidad con otras infraestructuras, afecciones, régimen de servidumbres, etc.).

Las obras serán ejecutadas por i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. con CIF. A-95075578 y domicilio social en Avda. San Adrián, nº 48, 48003 – Bilbao – (Bizkaia), y domicilio a efecto de notificaciones en 28005 -Madrid C/ De Los Chulapos, 1, empresa dedicada a la distribución de energía eléctrica.

El proyecto tiene por objeto mejorar las condiciones de seguridad, la capacidad de garantía de energía eléctrica y la integración ambiental de la línea eléctrica M.T. 20 KV denominada "4986-18-PARQUE INFANTAS 1", desmantelando el tramo de línea aérea que va desde el apoyo Nº 30 hasta el apoyo Nº 641 y sustituyéndolo por una nueva línea eléctrica de M.T. 20 kV compuesta por un tramo de nueva canalización subterránea de 240 metros a ejecutar sobre vial público existente y un tramo de nuevo tendido eléctrico aéreo de 1.570 metros que se ubicará bajo el tendido eléctrico aéreo existente a desmantelar.

### 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL

El artículo 51 de la **Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid** establece que los Planes Especiales deben incluir la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.

Según la información de las NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO del municipio de EL ESCORIAL, aprobadas con fecha de acuerdo de 17 de enero de 1.997 y fecha de publicación en el BOCM de 11 de febrero de 1.997, la zona de afección del proyecto afecta a Suelo No Urbanizable Protegido Grado 1 y Suelo No urbanizable Protegido Grado 2. (ver plano Clasificación del Suelo).

Según la información de las NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO del municipio de ZARZALEJO, con fecha de acuerdo de 21 de julio de 1.986 y fecha de publicación en el BOCM de 27 de agosto de 1.986, la zona de afección del proyecto afecta a Suelo No Urbanizable, (ver plano Clasificación del Suelo).

La conveniencia y necesidad de la figura del PEI para la tramitación de esta infraestructura eléctrica se justifica por diferentes motivos:

a) Por adecuación al ordenamiento jurídico en materia urbanística, en concreto por la Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), que establece:

*- Artículo 50: los planes especiales urbanísticos tienen entre sus funciones la definición de elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras así como la complementación de sus condiciones de ordenación, con carácter previo y para legitimar su ejecución, debiendo su contenido (art.51) incluir las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de la propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.*

b) Por adecuación, asimismo con el Reglamento de Planeamiento, donde se especifica claramente que el Plan Especial es el competente con o sin previsión en el planeamiento general o territorial (Artículo 76):

*"1. En desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Directores Territoriales de Coordinación, y sin necesidad de previa aprobación de Plan General de Ordenación, podrán formularse y aprobarse Planes Especiales con las siguientes finalidades:*

*a) Desarrollo de infraestructuras básicas relativas a las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas, al abastecimiento de aguas, saneamiento y suministro de energía y otras análogas".*

*3. En ausencia del Plan Director Territorial de Coordinación o de Plan General o cuando éstos no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con las siguientes finalidades:*

*a) Establecimiento y coordinación de infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía, siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial.*

c) Por conveniencia para el caso de actuaciones compuestas por diversos proyectos técnicos, como el que nos ocupa, mediante un documento urbanístico unificado que permite aunar un conjunto de elementos, definirlos y analizarlos como infraestructura común.

d) Por una mayor adecuación de su tramitación urbanística para el caso de infraestructuras de implantación supramunicipal, como también es el caso, donde resulta indispensable un instrumento homogeneizador de las determinaciones de ordenación sobre el planeamiento

general existente en cada municipio frente a las limitaciones de aplicar diferentes procedimientos de calificación urbanística común para la autorización de esos usos.

- e) Por permitir también su gestión urbanística como **actuación aislada** (Art. 79 LSCM).
- f) Por la mayor calidad de la evaluación ambiental del conjunto de proyectos, al permitir una evaluación de tipo estratégico que evalúe globalmente las alternativas de conjunto y los efectos ambientales sinérgicos de los diferentes proyectos, tanto directos como indirectos, de modo coordinado con la evaluación ambiental ordinaria de los proyectos técnicos que componen el plan. Además, esta evaluación viene determinada y reglada por una ley estatal que garantiza un tratamiento homogéneo en todo el territorio nacional.

Por todo ello se considera adecuada y plenamente justificada la redacción de un Plan Especial, como denominador común de la ordenación que, recogiendo las especificidades de las diferentes clases de suelo que vaya atravesando, establezca una ordenación pormenorizada coherente, respetando la ordenación estructurante establecida por el planeamiento general de cada municipio, al tiempo que unifique criterios y defina las condiciones de compatibilidad urbanística de instalación de la infraestructura, todo ello con la debida justificación técnica y medioambiental.

**Las obras serán ejecutadas por i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

### 1.3 MARCO LEGAL

Se redacta este Plan Especial del Proyecto de acuerdo con lo establecido en 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, 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.

*Artículo 50.1 a) de la Ley 9/2001 de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece que los Planes Especiales tienen como función la definición, ampliación o protección de los elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la cumplimentación de las condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución".*

La Comisión de Urbanismo de Madrid, de acuerdo con el artículo 61.c de la citada Ley 9/2001, será el órgano competente para la aprobación definitiva de los Planes Especiales, así como sus modificaciones, que tengan por objeto la ordenación de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que corran a cargo de la Comunidad de Madrid.

La redacción del Plan Especial queda recogida también según el planeamiento urbanístico de los términos municipales de EL ESCORIAL y ZARZALEJO



## 1.5 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

La canalización eléctrica subterránea proyectada, atraviesa suelos públicos y privados. La titularidad de los suelos del ámbito del PEI se describe gráficamente en el plano 9.-PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA (PLANO PARCELARIO). Las propiedades afectadas por la nueva canalización eléctrica son las siguientes:

Parcela Proyecto	Término Municipal	CATASTRO				Servidumbre Subterránea		Servidumbre de paso	Naturaleza
		Paraje	Pol.	Parc.	Ref. Catastral	Zanja			
						m.l	m²	m²	
1	EL ESCORIAL	CNO DE FRESNEDILLAS	28	9002	28054A028090020000BW				
2	ZARZALEJO	CAMINO DE ZARZALEJO AL ESCORIA	3	9003	28183A003090030000BW				
3	EL ESCORIAL	PRADO DEL TRAMPAL	28	13	28054A028000130000BY	90,02	648,93	398,85	607N y 608N
4	EL ESCORIAL	PRADO DEL TRAMPAL	28	61	28054A028000610000BR	1,76	21,07	9,97	
5	EL ESCORIAL	FERROCARRIL DEL NORT	26	9001	28054A026090010000BO	68,70	1.070,89	301,17	
6	EL ESCORIAL	CASA DEL ALTO	26	48	28054A026000480000BE	11,99	128,21	53,06	
7	EL ESCORIAL	CASA DEL ALTO	26	2	28054A026000020000BL	233,55	1.903,68	1.019,63	612N

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".  
- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)

Parcela Proyecto	Término Municipal	CATASTRO				Servidumbre Subterránea		Servidumbre de paso	Naturaleza
		Paraje	Pol.	Parc.	Ref. Catastral	Zanja			
						m.l	m²	m²	
8	EL ESCORIAL	DS DISEMINADO 28	-	-	001300100VK08G0000DQ		11,16	11,66	
9	EL ESCORIAL	VALDECARRO	26	4	28054A026000040000BF	21,52	85,58	94,95	615N
10	EL ESCORIAL	CNO DEL PRADO	26	9003	28054A026090030000BR	9,11	32,94	40,10	
11	EL ESCORIAL	VALDECARRO	26	5	28054A026000050000BM	67,72	269,50	299,91	616N
12	EL ESCORIAL	VALDECARRO	26	6	28054A026000060000BO	359,75	2.294,79	1.557,25	619N, 625N y 628N
13	EL ESCORIAL	VALDECARRO	26	7	28054A026000070000BK	35,64	188,75	156,87	
14	EL ESCORIAL	VALDECARRO	26	9	28054A026000090000BD	346,84	2.161,12	1.474,57	632N y 635N
15	EL ESCORIAL	EL MANZORRO	26	11	28054A026000110000BR	16,48	114,09	72,52	
16	EL ESCORIAL	EL MANZORRO	26	45	28054A026000450000BX	25,00	126,41	90,01	637N
17	EL ESCORIAL	EL MANZORRO	26	46	28054A026000460000BI	94,51	1.041,76	436,86	
18	EL ESCORIAL	LAS COLMENAS	26	32	28054A026000320000BQ	187,25	1.654,57	825,12	640N

## 1.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### 1.6.1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN:

El proyecto tiene por objeto mejorar las condiciones de seguridad, la capacidad de garantía de energía eléctrica y la integración ambiental de la línea eléctrica M.T. 20 KV denominada "4986-18-PARQUE INFANTAS 1", desmantelando el tramo de línea aérea que va desde el apoyo Nº 30 hasta el apoyo Nº 641 y sustituyéndolo por una nueva línea eléctrica de M.T. 20 kV compuesta por un tramo de nueva canalización subterránea de 240 metros a ejecutar sobre vial público existente y un tramo de nuevo tendido eléctrico aéreo de 1.570 metros que se ubicará bajo el tendido eléctrico aéreo existente a desmantelar.

### 1.6.2 DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA ACTUACIÓN:

Para llevar a cabo la sustitución de este tramo de línea aérea se proyectan las actuaciones siguientes:

1. Construcción de un primer tramo de 240 metros de línea subterránea de media tensión entre el apoyo de transición aérea-subterránea nº 30 (objeto de otro proyecto) y el apoyo de transición aérea-subterránea proyectado nº 607N.

Para el tendido de esta nueva línea subterránea de media tensión se utilizará conductor de tipo HEPRZ1 12/20kV 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al + 16 que discurrirá en canalización entubada de nueva construcción.

2. Construcción de un segundo tramo de 1.570 metros de línea aérea de media tensión entre el apoyo proyectado de transición aérea-subterránea nº 607N y el apoyo existente nº 641.

El tendido de esta nueva línea aérea se realizará con conductor del tipo 100-AL1/17ST1A y para su sustento se instalarán 12 nuevos apoyos, 9 serán de celosía metálica y 3 serán de chapa metálica. Además, de cara al cumplimiento de las medidas de protección de la avifauna establecidas en la legislación vigente (*Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión* y en el *Decreto 40/1998, de 5 de marzo, de la Comunidad de Madrid, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna*), este nuevo tramo de línea aérea guardará las siguientes medidas de protección de la avifauna: se instalarán crucetas CBTA-HV2-1750 en los apoyos de chapa y los apoyos de celosía con cruceta recta RC2, llevarán instalados bastones largos sin espiral en las cadenas de amarre. Además, se forrarán las grapas, puentes etc. en todos los apoyos proyectados.

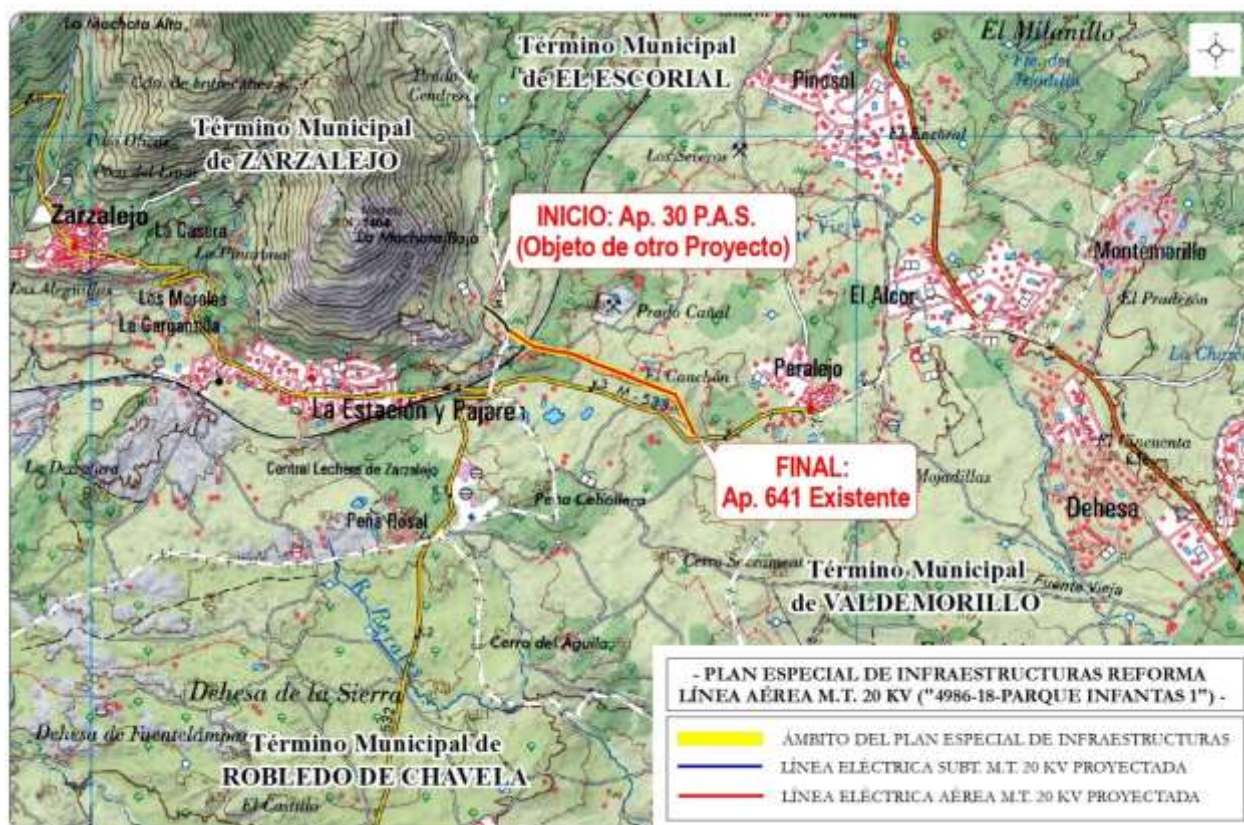
Una vez ejecutada la nueva línea aérea y subterránea se procederá al desmantelamiento del tramo de línea aérea de 1.693 metros de longitud que va desde el apoyo Nº 30 hasta el apoyo Nº 641:

- Se desmontarán 425 m de conductor existente LA-30 y 1.268 metros de conductor existente LA-56. Además, se eliminarán 28 apoyos, siendo 15 de ellos de madera, 6 metálicos de celosía, 6 de chapa metálica y 1 apoyo de hormigón.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### 1.6.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN:

El tramo de línea eléctrica aérea 20 kV que se pretende reformar ("4986-18-PARQUE INFANTAS 1"), se encuentra situado al W de la Comunidad de Madrid, en las estribaciones del sector central de la Sierra de Guadarrama y más en concreto entre el núcleo urbano de LA ESTACIÓN Y PAJARES (ZARZALEJO) y el núcleo urbano de PERALEJO (EL ESCORIAL) ocupando terrenos rústicos localizados en el entorno próximo a la carretera M-533, en este sentido, la línea transcurrirá paralela a esta carretera M-533 sin ocupar terrenos pertenecientes a su zona de protección (25 m según *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid*) . Además, la parte inicial de la nueva línea aérea cruza la línea de ferrocarril MADRID-CORUÑA, los nuevos apoyos proyectados para este cruzamiento (Ap. 608N y Ap. 612N) se proyectan fuera de la zona de protección de las citadas vías (70 m. *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*).



**CROQUIS ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS** Elaborado por HG sobre MTN 50.000 Fuente: «Raster MTN 50.000 cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL



**CROQUIS ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS** Elaborado por HG sobre MTN 50.000. Fuente: «ORTOFOTO PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

Según puede observarse en cartografía adjunta, la nueva línea eléctrica M.T. 20 kV que sustituirá a la existente a dismantelar, se compone de un primer tramo proyectado mediante canalización subterránea con una longitud de 240 metros y un segundo tramo proyectado mediante un nuevo tendido eléctrico aéreo de 1.570 metros de longitud y 12 apoyos.

En la siguiente tabla se indican las superficies totales de ocupación y las superficies afectadas en cada municipio:

MUNICIPIO	SERVIDUMBRE SUBTERRÁNEA (m²)	SERVIDUMBRE AÉREA (m²)	USO DE PLENO DOMINIO (m²)	SERVIDUMBRE DE PASO (m²)
EL ESCORIAL	212,62	18.595,95	45,17	18.853,74
ZARZALEJO	126,67			126,67
<b>TOTALES</b>	<b>339,29</b>	<b>18.595,95</b>	<b>45,17</b>	<b>18.980,41</b>

#### 1.6.4 DEFINICIÓN GRÁFICA DETALLADA DEL TRAZADO:

A continuación, en la siguiente tabla se indican las coordenadas (ETRS89 Huso 30) de los puntos de origen y final de la nueva línea eléctrica.

	Coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30	
	Coord. X	Coord. Y
INICIO: Ap. 30 P.A.S. (Objeto de otro Proyecto)	402.569	4.488.889
Nuevo Ap.607 N (P.A.S.)	402.738	4.488.727
Nuevo Ap. 608N	402.796	4.488.687
Nuevo Ap. 612N	402.994	4.488.604
Nuevo Ap. 615N	403.125	4.488.582
Nuevo Ap. 616N	403.189	4.488.557
Nuevo Ap. 619N	403.238	4.488.538
Nuevo Ap. 625N	403.321	4.488.504
Nuevo Ap. 628N	403.472	4.488.446
Nuevo Ap. 632N	403.622	4.488.387
Nuevo Ap. 635N	403.703	4.488.354
Nuevo Ap. 637N	403.816	4.488.310
Nuevo Ap. 640N	403.904	4.488.132
FINAL: Ap. 641 Existente	403.940	4.488.054

La **nueva canalización subterránea** se proyectará en la mayor parte de su recorrido sobre el CAMINO DE ZARZALEJO AL EL ESCORIAL (coincidente con la COLADA DEL CAMINO DEL CHICHARRÓN).

Con origen en el nuevo paso aéreo subterráneo proyectado sobre el nuevo apoyo Ap. 30 (objeto de otro proyecto afín) se proyecta un primer tramo 63 metros de longitud donde la nueva canalización ocupará terrenos pertenecientes a la finca catastral número 28054A028090020000BW.

A continuación, la nueva canalización subterránea se proyectará sobre el CAMINO DE ZARZALEJO A EL ESCORIAL a través de la instalación de una nueva canalización subterránea de 127 metros de longitud.

Finalmente, la nueva canalización proyectará su final en la parcela 28054A028000130000BY49 sobre la que se instalará una nueva canalización subterránea de 50 metros de longitud que terminará en el nuevo paso aéreo subterráneo a instalar en el nuevo apoyo proyectado Ap.607 N (P.A.S.).

El nuevo **tendido eléctrico aéreo**, se proyectará bajo el tendido eléctrico existente.

En su parte inicial la línea eléctrica aérea cruza la vía de ferrocarril MADRID-CORUÑA, los apoyos proyectados para este cruzamiento (Ap. 608N y Ap. 610 existente) se proyectan fuera de la zona de protección de las citadas vías férreas (70 m. *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*).

En el resto del trazado y hasta el apoyo Ap. 641 existente, el nuevo tendido eléctrico ocupará terrenos rústicos ubicados en el entorno de la carretera M-533, sin invadir su zona de protección (25 m según *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid*).

## 1.6.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

### Características Generales de la instalación:

La instalación objeto del presente Proyecto a queda definida por las siguientes características:

CIA. SUMINISTRADORA:	i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U
TIPO INSTALACIÓN:	Aérea/ Canalización subterránea.
SISTEMA:	Corriente Alterna Trifásica
FRECUENCIA:	50 Hz
TENSIÓN NOMINAL SERVICIO:	20 kV
TENSIÓN DISEÑO:	20 kV
TENSIÓN MÁS ELEVADA:	24 kV
Nº DE CIRCUITOS:	1 (simple circuito)
CONDUCTOR AÉREO:	100-AL1/17-ST1A
CONDUCTOR SUBTERRÁNEO:	HEPRZ-1 12/20kV 3(1x240) mm <sup>2</sup> Al + H16

Las características generales de los materiales y las especificaciones técnicas de la instalación serán las indicadas en los Capítulos III "Características de los Materiales" y Capítulo IV "Ejecución de las Instalaciones" de documento normativo MT 2.03.20 "Normas Particulares para Instalaciones de Alta Tensión (Hasta 30 kV) y Baja Tensión".

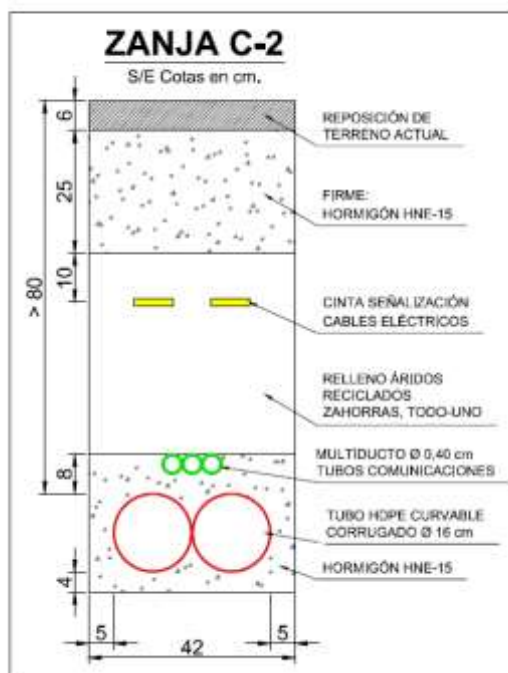
Los empalmes y los terminales que conexionarán los cables en el paso aéreo a subterráneo, serán los adecuados a la sección y tipo de aislamiento del conductor a emplear.

#### 1.6.5.1 Características del tramo de canalización subterránea:

El nuevo tendido eléctrico subterráneo, a ejecutar en el tramo 1, se alojará sobre una nueva canalización de 240 metros de longitud.

En concreto, para esta obra las nuevas canalizaciones a ejecutar tendrán aproximadamente 1,010 m de profundidad y 0,42 m de ancho.

**- SECCIÓN DE ZANJA -**



La canalización estará constituida por tubos plásticos de 160 mm Ø, dispuestos sobre lecho de arena y debidamente enterrados en zanja. En cada uno de los tubos se instalará un solo circuito eléctrico.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de arena, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación, se colocará otra capa de arena con un espesor de al menos 0,10 m sobre el tubo o tubos más cercanos a la superficie y envolviéndolos completamente. Sobre esta capa de arena y a 0,10 m del firme se instalará una cinta de señalización a todo lo largo del trazado del cable las características de las cintas de aviso de cables eléctricos serán las establecidas en la NI 29.00.01, "Cinta de plástico para señalización de cables subterráneos" cuando el número de líneas sea mayor se colocarán más cintas de señalización, de tal manera que se cubra la proyección en planta de los tubos.

Para el relleno de la zanja, dejando libre el firme y el espesor del pavimento, se utilizará todo-uno, zahorra o arena. Después se colocará una capa de tierra vegetal o un firme de hormigón no estructural HNE 15,0 de unos 0,12 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

Al objeto de impedir la entrada del agua, suciedad y material orgánico, los extremos de los tubos deberán estar sellados. Los tubos que se coloquen como reserva, así como el ducto para cables de control, deberán estar provistos de tapones de las características que se describen en la NI 52.95.03 y se dejará tendida en su interior cuerda guía.

Antes del tendido se eliminará del interior de todos los tubos, incluido el ducto para los cables de control y comunicaciones, la suciedad o tierra garantizándose el paso de los cables mediante mandrilado acorde a la sección interior del tubo o sistema equivalente. Durante el



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

tendido se deberán embocar los tubos en la arqueta correctamente para evitar la entrada de tierra o de hormigón.

### *1.6.5.2 Características del tramo de línea eléctrica aérea:*

Tenemos dos tipos de tramos aéreos, aquellos que se ejecutarán como nuevos tendidos de línea aérea en simple circuito y aquellos que se ejecutarán mediante la reforma de instalaciones eléctricas aéreas existentes.

A continuación se detallan los elementos a instalar:

#### **Conductor:**

El conductor a instalar será de aluminio-acero galvanizado del tipo **100-AL1/17-ST1A** con un diámetro aparente de 13,8 mm y cuyas características principales son:

Designación	100-AL1/17-ST1A
Sección de aluminio (mm <sup>2</sup> )	100
Sección de acero (mm <sup>2</sup> )	16,7
Sección total (mm <sup>2</sup> )	116,7
Composición	6 + 1
Diámetro aparente del cable (mm)	13,8
Módulo de elasticidad (daN/mm <sup>2</sup> )	7.900
Carga de rotura (daN)	3.433
Coefficiente de dilatación (°C <sup>-1</sup> )	19,1x10 <sup>-6</sup>
Masa aproximada (kg/km)	404
Resistencia eléctrica a 20 °C (Ω/km)	0,2869
Densidad de corriente, A/mm <sup>2</sup>	2,795

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## Cadenas de Aislamiento (Aisladores Avifauna):

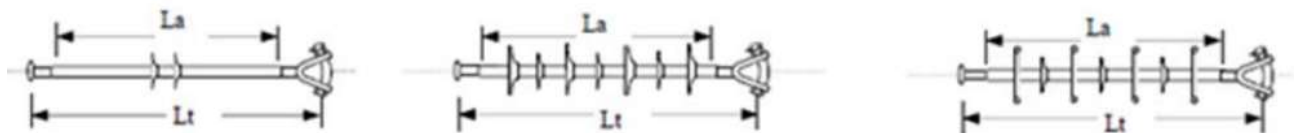
Las diferencias a la hora de interpretar tanto el **Real Decreto 1432/2008** como los Decretos Autonómicos, han generado diversas opiniones a la hora de aplicar sus articulados y como consecuencia de ello algunas administraciones no aprueban ciertas soluciones, como es el caso de la alargadera avifauna.

Como recurso a este inconveniente se recoge un modelo de aislador avifauna, según NI 48.08.01, que responde a la distancia exigida en el anexo del **Real Decreto 1432/2008**, es decir, un aislador cuya longitud aislada sea de al menos 1 m cumpliendo así con el Real Decreto mencionado.

Para el caso que nos ocupa, el modelo de aislador elegido para cadenas de amarre será bastón largo de tipo U70YB20 AL.

Su diseño se encuentra representado en la siguiente figura y referenciados en la siguiente tabla

## Diferentes modelos de aisladores para la avifauna

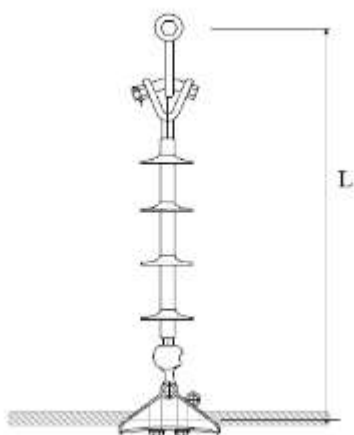


Designación	Lt mm	La Mm	Línea de fuga mm	Tensión U nominal (kV)	Código
U70YB20 AC	870±10	≥720	720	20	4803018
U70YB30 AC			720	30	4803023
U70YB45 AC			1040	45	4803027
U70YB66 AC			1450	66	4803032
U70YB20P AC			740	20	4803208
U70YB30P AC			1120	30	4803213
U70YB45P AC			1610	45	4803217
U70YB66P AC			2250	66	4803222
U70YB20 AL	1170±10	≥1020	1020	20	4803019
U70YB30 AL			1020	30	4803024
U70YB45 AL			1040	45	4803028
U70YB66 AL			1450	66	4803033
U70YB20P AL			1020	20	4803209
U70YB30P AL			1120	30	4803214
U70YB45P AL			1610	45	4803218
U70YB66P AL			2250	66	4803223

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

Para apoyos de suspensión se instalarán cadenas de suspensión normal y reforzada, para niveles de polución II y IV.

### ***Cadenas de suspensión normal y suspensión reforzada para niveles de polución II y IV.***



Suspensión normal	
Unidad	Denominación
1	Aislador compuesto U70 BS
1	Alojamiento de rótula R16/17
1	Grapa de suspensión GS-1
L en mm	480
Suspensión reforzada	
Unidad	Denominación
1	Aislador compuesto U70 BS
1	Alojamiento de rótula R16/17
1	Grapa de suspensión GS-2
1	Varillas de protección VPP-56
L en mm	484

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DLÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)

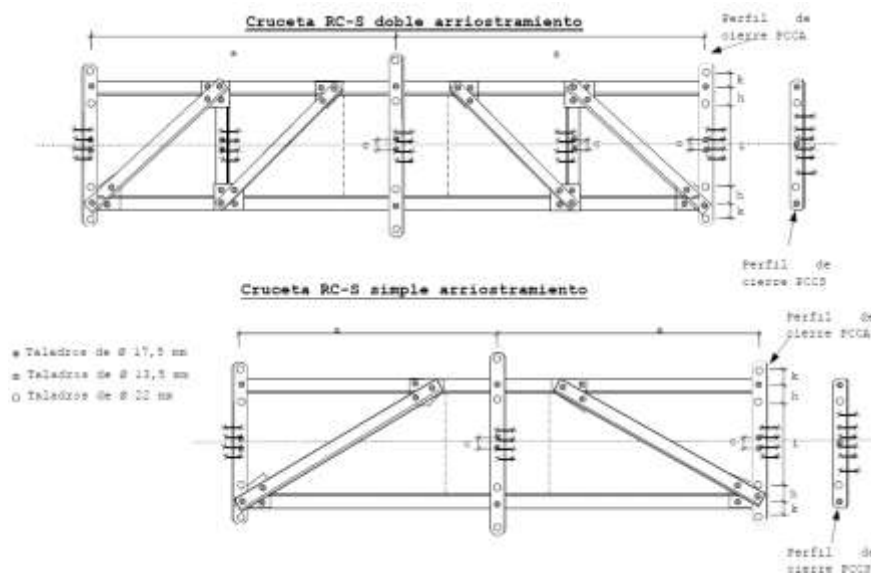
### Crucetas:

Las crucetas además de cumplir la misión de dar la separación adecuada a los conductores, deben soportar las cargas verticales que los mismos transmiten.

Su diseño responde a las nuevas exigencias de distancias entre conductores y accesorios en tensión a apoyos y elementos metálicos, tendentes a la protección de la avifauna.

En los apoyos proyectados se emplearán: crucetas rectas RC-S.

### Cruceta recta RC-S



Designación	Esfuerzo vertical admisible daN	Separación entre fases contiguas, o al eje del apoyo. Cota "a" mm	Masa Kg	Nº de plano	Código
RC1-10-S	450	1.000	32,21	982.481	5231201
RC1-12,5-S	450	1.250	45,47	982.484	5231203
RC1-15-S	450	1.500	59,41	982.482	5231212
RC1-17,5-S	450	1.750	76,76	982.485	5231213
RC1-20-S	450	2.000	96,31	982.483	5231214
RC2-10-S	650	1.000	36,58	982.486	5231216
RC2-12,5-S	650	1.250	59,49	982.489	5231218
RC2-15-S	650	1.500	82,79	982.497	5231220
RC2-17,5-S	650	1.750	104,55	982.490	5231222
RC2-20-S	650	2.000	125,24	982.488	5231224

Significado de las siglas que componen la designación:

- RC: cruceta recta para apoyos de celosía.
- 1 ó 2: distingue la carga vertical que debe soportar la cruceta: 450 daN (1) y 650 daN (2) para el tipo de cruceta "S".
- 10/.../20: corresponde a la longitud de la cota "a" expresada en dm. **oynos:**

Los apoyos de celosía proyectados serán: de celosía metálica, galvanizado en caliente, formado por angulares de lados iguales y sección cuadrada de acuerdo con la NI 52.10.01 y recomendación de UNESA 6704; y de chapa metálica, según la NI 52.10.10.

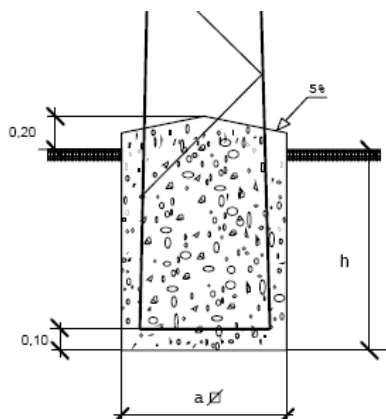
Los apoyos proyectados de tipo chapa metálica serán de forma troncopiramidal, de base poligonal, con un número de lados múltiple de cuatro, paralelos e iguales dos a dos de acuerdo con la NI 52.10.10 y Norma UNE 207018.

El cálculo de los apoyos se realiza según lo indicado en el MT 2.23.45 en el que se determina el método de cálculo de las ecuaciones resistentes de los apoyos en función de la disposición de los armados.

#### **Cimentaciones:**

Las cimentaciones de los apoyos proyectados serán del tipo monobloque de hormigón en masa de 200 kg/m<sup>3</sup> de dosificación y de las dimensiones adecuadas al tipo de terreno (flojo, normal o duro-rocoso) calculadas de acuerdo con el MT 2.23.30, habiéndose considerado a efectos de proyecto en todos los casos un tipo de terreno de consistencia normal (K entre 8 y 10 kg/cm<sup>3</sup>).

#### **CIMENTACIONES PARA APOYOS DE CELOSÍAS**



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

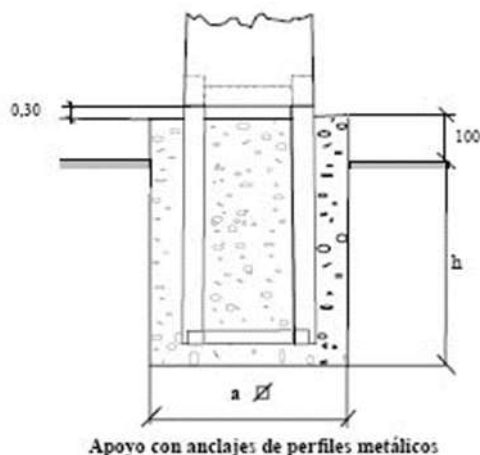
PROYECTO REFORMA DLÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)

Cimentaciones para apoyos de perfiles metálicos

APOYO		CIMENTACION				APOYO		CIMENTACION			
Designación Iberdrola	a m	h m	Vol. excav. m³	Vol. horm. m³		Designación Iberdrola	a m	h m	Vol. excav. m³	Vol. horm. m³	
C1000-12E	1,00	1,99	1,99	2,14		C4500-12E	1,01	2,75	2,81	2,96	
C1000-14E	1,08	2,06	2,41	2,58		C4500-14E	1,10	2,82	3,41	3,59	
C1000-16E	1,15	2,13	2,82	3,01		C4500-16E	1,17	2,89	3,96	4,15	
C1000-18E	1,23	2,20	3,33	3,55		C4500-18E	1,26	2,94	4,66	4,89	
C1000-20E	1,30	2,26	3,82	4,07		C4500-20E	1,33	2,99	5,30	5,56	
C1000-22E	1,39	2,32	4,47	4,76		C4500-22E	1,43	3,03	6,20	6,50	
C2000-12E	1,00	2,30	2,30	2,44		C7000-12E	1,35	2,84	5,18	5,45	
C2000-14E	1,08	2,37	2,76	2,93		C7000-14E	1,53	2,87	6,73	7,08	
C2000-16E	1,15	2,43	3,22	3,41		C7000-16E	1,69	2,91	8,32	8,75	
C2000-18E	1,24	2,48	3,82	4,04		C7000-18E	1,88	2,93	10,35	10,89	
C2000-20E	1,31	2,54	4,36	4,61		C7000-20E	2,04	2,96	12,32	12,96	
C2000-22E	1,39	2,59	5,01	5,30		C7000-22E	2,22	2,98	14,68	15,44	
C3000-12E	1,00	2,51	2,51	2,66		C7000-24E	2,38	3,00	17,01	17,89	
C3000-14E	1,09	2,58	3,06	3,23		C7000-26E	2,56	3,02	19,79	20,82	
C3000-16E	1,16	2,64	3,56	3,75		C9000-12E	1,35	3,02	5,50	5,77	
C3000-18E	1,25	2,69	4,21	4,44		C9000-14E	1,53	3,06	7,15	7,50	
C3000-20E	1,32	2,75	4,79	5,05		C9000-16E	1,69	3,09	8,83	9,26	
C3000-22E	1,41	2,79	5,55	5,85		C9000-18E	1,88	3,11	10,99	11,53	
						C9000-20E	2,04	3,14	13,07	13,71	
						C9000-22E	2,22	3,16	15,56	16,32	
						C9000-24E	2,38	3,18	18,04	18,92	
						C9000-26E	2,56	3,20	20,97	22,00	

## CIMENTACIONES PARA APOYOS DE PERFILES METÁLICOS



Las características dimensionales de las cimentaciones para los apoyos proyectados se incluyen en la siguiente tabla:

(\*)Para el caso de los apoyos frecuentados con calzado con objeto de evitar tensiones de contacto se empleará una acera perimetral de hormigón a 1,2 m de la cimentación del apoyo. Embebido en el interior de dicho hormigón se instalará un mallado electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm formando una retícula no superior a 0,3 x 0,3 m, a una profundidad de al menos 0,1 m. Este mallado se conectará a un punto a la puesta a tierra de protección del apoyo.



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

## Cimentaciones para apoyos de chapa metálica, empotrados con anclajes de perfiles metálicos según norma NI 52.10.10

APOYO	CIMENTACION				APOYO	CIMENTACION			
Designación Iberdrola	a m	h m	Vol. excav. m³	Vol. horm. m³	Designación Iberdrola	a m	H m	Vol. excav. m³	Vol. horm. m³
CH 400 - 9E	0,60	1,64	0,59	0,63	CH 1000 - 9E	0,65	1,99	0,84	0,88
CH 400 - 11E	0,60	1,78	0,64	0,68	CH 1000 - 11E	0,70	2,09	1,02	1,07
CH 400 - 13E	0,65	1,87	0,79	0,83	CH 1000 - 13E	0,75	2,17	1,22	1,28
CH 400 - 15E	0,70	1,95	0,95	1,00	CH 1000 - 15E	0,80	2,24	1,43	1,50
CH 630 - 9E	0,65	1,78	0,75	0,80	CH 1000 - 17E	0,85	2,31	1,67	1,74
CH 630 - 11E	0,65	1,92	0,81	0,85	CH 1250 - 9E	0,70	2,06	1,01	1,06
CH 630 - 13E	0,70	2,01	0,98	1,03	CH 1250 - 11E	0,75	2,15	1,21	1,27
CH 630 - 15E	0,75	2,09	1,17	1,23	CH 1250 - 13E	0,85	2,20	1,59	1,66
CH 800 - 9E	0,65	1,89	0,80	0,84	CH 1250 - 15E	0,90	2,27	1,84	1,92
CH 800 - 11E	0,70	1,98	0,97	1,02	CH 1250 - 17E	0,95	2,34	2,11	2,20
CH 800 - 13E	0,70	2,11	1,03	1,08	CH 1600 - 9E	0,70	2,19	1,07	1,12
CH 800 - 15E	0,75	2,18	1,23	1,28	CH 1600 - 11E	0,75	2,28	1,28	1,34
					CH 1600 - 13E	0,85	2,33	1,68	1,75
					CH 1600 - 15E	0,90	2,40	1,94	2,03
					CH 1600 - 17E	0,95	2,47	2,23	2,32
					CH 2500 - 11E	0,95	2,40	2,16	2,25
					CH 2500 - 13E	1,00	2,49	2,49	2,59
					CH 2500 - 15E	1,05	2,57	2,84	2,95
					CH 2500 - 17E	1,10	2,65	3,20	3,32

### 1.6.5.3 Desmontajes:

Los elementos que se desinstalarán pertenecen a la línea eléctrica aérea M.T. 20KV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" en el tramo comprendido entre el apoyo Nº 30 hasta el apoyo Nº 641:

- Se desmontarán 425 m de conductor existente LA-30 y 1.268 metros de conductor existente LA-56. Además, se eliminarán 28 apoyos, siendo 15 de ellos de madera, 6 metálicos de celosía, 6 de chapa metálica y 1 apoyo de hormigón.

En los tramos de línea aérea que se DESMONTAN, una vez cortado cada apoyo, se realizará un picado de la peana de hormigón, no inferior a 30 cm desde el suelo y se llevará a cabo la compactación del terreno en el que se ubicaba el apoyo.

#### *1.6.5.4 Medidas de protección de la avifauna:*

De cara al cumplimiento de las medidas de protección de la avifauna establecidas en la legislación vigente (***Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión*** y en el ***Decreto 40/1998, de 5 de marzo, de la Comunidad de Madrid, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna***), este nuevo tramo de línea aérea guardará las siguientes medidas de protección de la avifauna:

- ❖ Se instalarán crucetas CBTA-HV2-1750 en los apoyos de chapa y los apoyos de celosía con cruceta recta RC2,
- ❖ Llevarán instalados bastones largos sin espiral en las cadenas de amarre.
- ❖ Se forrarán las grapas, puentes etc. en todos los apoyos proyectados.

#### *1.6.5.5 Proceso de construcción:*

En el proceso de construcción se distinguen por una parte los trabajos de obra civil y por otra la instalación de los componentes de la línea eléctrica aérea y subterránea.

Previamente al inicio de la obra se realizan una serie de acciones: verificaciones topográficas, trabajos de arqueología y medio ambiente, desbroce o tala en caso necesario y acondicionamiento de accesos.

Las acciones consideradas durante la fase de planificación, construcción e instalación de la línea eléctrica son las siguientes:

### **A. TENDIDO TRAMO EN AÉREO**

#### **Replanteo y estaquillado de Apoyos y Accesos:**

Antes de comenzar la ejecución de la obra se replantea y jalona sobre el terreno la ubicación concreta de los nuevos apoyos, accesos y zonas de acopio, con el fin de minimizar la afeción a la vegetación, al paisaje y a hábitats y/o especies de interés. En caso de ser necesario este primer replanteo es planificado por el Agente Ambiental de obra, contando para ello, con la presencia de la dirección de obra, la contrata adjudicataria de la obra y los agentes medioambientales de la comarca.

#### **Apertura de viales de acceso:**

El firme está constituido por el propio terreno. Se realizarán desbroces si fuera necesario de una anchura de 4 metros y compactación del suelo por el paso de maquinaria.

Todos los accesos serán acordados en cada caso por el responsable de la ejecución de la obra y del propietario del terreno afectado (Ayuntamiento o/y particular).

#### **Jalonar el perímetro de actividad de la obra:**

Se delimitará la zona de trabajo, a través de vallado perimetral sujeto y firme, quedando debidamente protegida y señalizada (conos, cintas de seguridad, vallas), para evitar el acceso de personal no autorizado y garantizar una zona segura de trabajo.

Si fuera una zona concurrida además de la señalización y acotación de la zona afectada por



el desmontaje, como medida preventiva habrá presencia de vigilancia por personal de la propia obra.

### **Desbroce:**

Para la instalación de los apoyos, se desbrozará la superficie estrictamente necesaria para cada uno de ellos, dependiendo de las características del apoyo y las cargas que soporte. Se evitará la afección a las especies presentes en la zona de interés especial; si esto no fuese posible, se trasplantarán fuera de la zona de afección del apoyo.

### **Excavaciones:**

La apertura de las cimentaciones se realiza por medios mecánicos (retroexcavadora) y manuales.

No se utilizan explosivos, debido a su peligrosidad de manejo y a los efectos negativos que conllevan para el medio.

### **Cimentación de apoyos:**

Posteriormente a la excavación y colocando el anclaje del apoyo, se vierte en el hoyo el hormigón en masa para la cimentación del apoyo. Este hormigón es suministrado por camiones hormigoneras.

### **Recogida de material:**

Una vez terminadas las diferentes fases de trabajo se dejará la zona en condiciones adecuadas de limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.

Las tierras procedentes de la excavación de cimentación, al suponer un volumen pequeño, se suelen incorporar en parte para relleno, adaptándolas lo más posible al terreno.

Todos los residuos generados derivados del embalaje de los materiales (plásticos, maderas, cartón, etc.), se recogerán en camión transportándose a vertedero autorizado.

El hormigón desechado que no cumpla las normas de calidad debe ser eliminado en lugares aptos para el vaciado de escombros, no impactantes al entorno, o en vertedero.

### **Maquinaria empleada:**

- ARMADOS E IZADOS DE APOYOS: La maquinaria auxiliar a utilizar son:
  - o Camión grúa /pluma.
  - o Camión hormigonera (para la cimentación).
- TENDIDO DEL CABLE: Las herramientas necesarias son:
  - o Plataforma elevadora y barquilla.
  - o Máquinas de frenado del conductor.
  - o Poleas de tendido del conductor.
  - o Mordazas.
  - o Máquina de tracción.
  - o Dinamómetros.
  - o Giratorios.

## **B. CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA**

Para la definición del trazado se incorporan criterios ambientales tales como evitar afecciones sobre zonas de interés ecológico/ arqueológico y edificaciones existentes.

Básicamente, las actuaciones que se precisan para la construcción de una línea eléctrica, son las siguientes:

### **Apertura de canalización:**

- Los movimientos de tierra serán los derivados de la ejecución de la zanja proyectada con retroexcavadora, la cual tendrá unas dimensiones de 0,45 metros de ancho y 1,12 metros de profundidad.

### **Tendido del cable:**

- Las bobinas de cable se transportarán siempre de pie y nunca tumbadas. Para su descarga y almacenamiento se retirará la bobina del camión de transporte mediante una grúa y se ubicará en la zona desde la que se vaya a tender. El emplazamiento de la bobina para el tendido se realizará de forma que el cable salga por la parte superior de la misma y se encuentre en alineación con la zanja. El tendido de los cables de potencia consiste en desplegar los mismos a lo largo de la línea, pasándolos por los rodillos o tubos situados en la canalización.
- El tendido del cable de potencia se realiza mediante cabestrante con tiro controlado y piloto de acero. Para facilitar el tendido del cable, es aconsejable, para disminuir el rozamiento y esfuerzo de tiro, proceder a un engrasado exterior del cable antes de introducirlo en el tubular, utilizando grasa neutra.
- Una vez instalado el cable, deben taparse las bocas de los tubos para evitar la entrada de gases, aguas o roedores, mediante la aplicación de espuma de poliuretano que no esté en contacto con la cubierta del cable.

### **Relleno de zanja:**

- Una vez retirados los sobrantes producidos y limpia la totalidad de la superficie, se procederá a la extensión del nuevo material, que tendrá idénticas características que el existente, sobre la infraestructura de hormigón ya creada. Después de su compactación, el pavimento reconstruido se mantendrá cerrado al tránsito durante el plazo necesario para que adquiera la consistencia definitiva.
- Los pavimentos serán repuestos con las normas y disposiciones dictadas por los organismos competentes.

### **Recogida de material:**

- Una vez terminadas las diferentes fases de trabajo se dejará la zona en condiciones adecuadas de limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.
- Las tierras procedentes de la excavación de cimentación, al suponer un volumen pequeño, se suelen incorporar en parte para relleno de la zanja, adaptándolas lo más posible al terreno.
- Todos los residuos generados derivados del embalaje de los materiales (plásticos, maderas, cartón, etc.), se recogerán en camión transportándose a vertedero autorizado.

- El hormigón desechado que no cumpla las normas de calidad debe ser eliminado en lugares aptos para el vaciado de escombros, no impactantes al entorno, o en vertedero.

**Maquinaria empleada:**

- EXCAVACIÓN: retroexcavadora.
- CIMENTACIÓN: camión-hormigonera.
- TENDIDO DEL CABLE: Las herramientas necesarias son:
  - Máquinas de frenado del conductor.
  - Poleas de tendido del conductor.
  - Mordazas.
  - Máquina de tracción.
  - Dinamómetros.
  - Giratorios.

**C. DESMONTAJE DE LÍNEA AÉREA:**

Una vez finalizadas las obras y puesta en servicio de la instalación eléctrica se procederá al desmontaje de línea aérea existente.

El desmontaje de la línea aérea se realiza en distintas fases, en primer lugar la desconexión del conductor que esta fijo a la estructura y en segundo lugar el desmontaje de los apoyos incluidos en el tramo a desmontar.

Para ello no se prevé hacer ninguna obra auxiliar para el desmantelamiento de esta línea. Se aprovecha la red de los viales existentes que se han utilizado para la instalación de la nueva línea.

**b.1) TRABAJOS PREVIOS:**

Para proceder a desmontar la línea aérea, en primer lugar, se energizará la línea que la va a reemplazar, de modo que la línea aérea se desmantela en frio, sin tensión.

Se verificara la usencia de tensión en la línea antes de proceder a su desmontaje.

La zona afectada se irá delimitando por tramos al menos entre dos apoyos o dos puntos de amarre de la línea a desmontar.

**Delimitación de la zona de trabajo:**

- Se delimitará la zona de trabajo, a través de vallado perimetral sujeto y firme, quedando debidamente protegida y señalizada (conos, cintas de seguridad, vallas), para evitar el acceso de personal no autorizado y garantizar una zona segura de trabajo.
- Si fuera una zona concurrida además de la señalización y acotación de la zona afectada por el desmontaje, como medida preventiva habrá presencia de vigilancia por personal de la propia obra.

**b.2) DESMONTAJE:**

**Desmontaje de conductor aéreo:**

- En una primera fase, se corta el tendido de cable aéreo con ayuda de dos barquillas dispuestas entre los dos apoyos contiguos.
- El desmontaje de los conductores se realizará mediante la utilización de un destensador, para evitar que al cortar el cable la energía acumulada por la flecha del cable se libere repentinamente pudiendo provocar la caída descontrolada de la línea aérea o el impacto de elementos de dicha instalación (cadenas de aisladores) contra operarios o terceras personas el conductor o cable se bajara mediante poleas con ayuda de una cuerda.
- Elementos auxiliares: plataforma elevadora y barquilla.

### Desmontaje de apoyos:

- Los Apoyos existentes que se desmantelarán se harán con ayuda de una grúa con pluma telescópica, la cual estará dimensionada para aguantar el peso de cada apoyo. Con la ayuda de la pluma, se sujeta la parte superior del apoyo para evitar su caída.
- Con ayuda de la grúa y con la sierra de espada se corta el apoyo desde la base.
- Se deja el apoyo en el suelo, se realiza el desmontaje de crucetas y herrajes. Se carga en el camión grúa hasta el lugar de desguace o vertedero.
- Una vez cortado cada apoyo, se realizará un picado de la peana de hormigón que no puede ser inferior a 30 cm desde el suelo y se llevará a cabo la compactación del terreno en el que se ubicaba el apoyo.
- Elementos auxiliares: camión grúa con pluma y sierra de espada.

### **D. GESTIÓN DE RESIDUOS**

De acuerdo con el R.D. 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y la Orden 2726/2009 de 16 de julio, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

En general, la selección y determinación de las características de cada residuo generado se efectuará en obra por parte de los obreros y convenientemente supervisada, hasta una planta de almacenamiento y/o tratamiento para el reciclaje o recuperación, o en vertedero autorizado para las fracciones inservibles de los mismos.

Los apoyos existentes y sus herrajes a desmontar junto con el conductor eliminado, se trasladaran en camión hasta su gestión de reciclado (planta para almacenamiento y/o tratamiento para el reciclaje o recuperación).

### **E. FINAL DE OBRA**

Una vez terminado todo los trabajos anteriormente descritos, se asegurara que todo el material y señalización de la delimitación de la zona de trabajo queda recogido y cualquier objeto existente como consecuencia del desmontaje, dejando el lugar en perfecto estado.

## 1.7 SITUACIÓN ACTUAL Y BASES DE DISEÑO

### 1.7.1 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

Enlazando con el epígrafe inicial, justificativo de la necesidad de esta instalación e introductorio del objetivo marcado con su ejecución, I-DE presentó a trámite de autorización ante la Administración competente en materia de Energía de la Comunidad de Madrid proyecto de ejecución de la línea, incoándose el expediente correspondiente al amparo del nº de referencia 2022P1096. Esta Dirección General de Descarbonización y Transición Energética informa que se ha dado traslado del documento ambiental consultivo al órgano ambiental sobre la necesidad de someter el proyecto a trámite ambiental de acuerdo con la *Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental y Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*

Actualmente en tramitación.

### 1.7.2 SITUACIÓN ACTUAL:

Con el fin de mejorar la arquitectura de red, así como la calidad y seguridad del suministro eléctrico, i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. proyecta llevar a cabo la reforma de un tramo de línea aérea de Media Tensión 20 kV circuito simple existente, denominada "4986-18-PARQUE INFANTAS 1".



**APOYO METÁLICO A  
DESMONTAR EN AVANZADO  
ESTADO DE DETERIORO Y  
ALTO RIESGO PARA LA  
AVIFAUNA**  
*Línea Aérea M.T. 20kV Apoyo  
632 línea "4986-18-PARQUE  
INFANTAS 1"*

Este tramo de la línea eléctrica aérea M.T. 20 KV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" comprendido entre el apoyo Ap. 30 PAS (objeto de otro proyecto afín) y el apoyo existente Ap. 641 se encuentra en explotación desde hace más de cincuenta años y debido al paso del tiempo, tanto el conductor, como los postes metálicos y/o madera existentes presentan un avanzado estado de deterioro por lo que se proyecta su reforma.

### 1.7.3 BASES DE DISEÑO:

#### 1.7.3.1 Urbanísticas:

Se ha tomado como base de diseño la priorización de la implantación de la nueva canalización sobre viales existentes o con trazado paralelo a otras infraestructuras viarias.

Se han considerado los condicionantes impuestos por las infraestructuras existentes.

Se han considerado los condicionantes impuestos por los organismos públicos con elementos próximos al ámbito de actuación.

Se ha comprobado in situ si existen instalaciones y construcciones que puedan condicionar el trazado de las líneas, y comprobado que se ubican en lugares accesibles.

Se ha procurado la utilización máxima de la red de caminos existentes.

Se ha utilizado el criterio de ajuste máximo a la orografía del terreno, evitando las zonas de máxima pendiente y minimización de desmontes y movimientos de tierras.

#### 1.7.3.2 Ambientales

A la hora de plantear las distintas alternativas, los criterios de implantación para la nueva línea eléctrica son los siguientes:

- ❖ Minimizar las afecciones sobre las zonas forestales y Montes Preservados
- ❖ Minimizar las afecciones sobre el paisaje.
- ❖ Minimizar las afecciones sobre la vegetación existente.
- ❖ Minimizar las afecciones sobre los Hábitats de Interés Comunitario.
- ❖ Evitar o minimizar la afección a cauces y montes de utilidad pública
- ❖ Evitar o minimizar la afección a yacimientos arqueológicos y paleontológicos catalogados.
- ❖ Evitar afecciones sobre elementos existentes del Patrimonio Cultural
- ❖ Respetar las distancias de seguridad y los condicionantes establecidos por la legislación sectorial vigente.

## 1.8 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS ANALIZADAS

A la hora de definir las alternativas para la reforma de la línea eléctrica aérea M.T. 20 KV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1", se han tenido en cuenta criterios, tanto técnicos, como urbanísticos y ambientales. Se ha procurado la elección de un trazado que evite las zonas más sensibles, respete las distancias de seguridad y los condicionantes establecidos por la legislación sectorial vigente y presente la menor longitud posible.



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

Estas alternativas son coincidentes con las recogidas en el Documento Ambiental Estratégico (DAE) adjunto al presente Documento Inicial del PEI

Alternativa 0: Ha sido descartada debido a la necesidad de dotación y mejora de la red de distribución

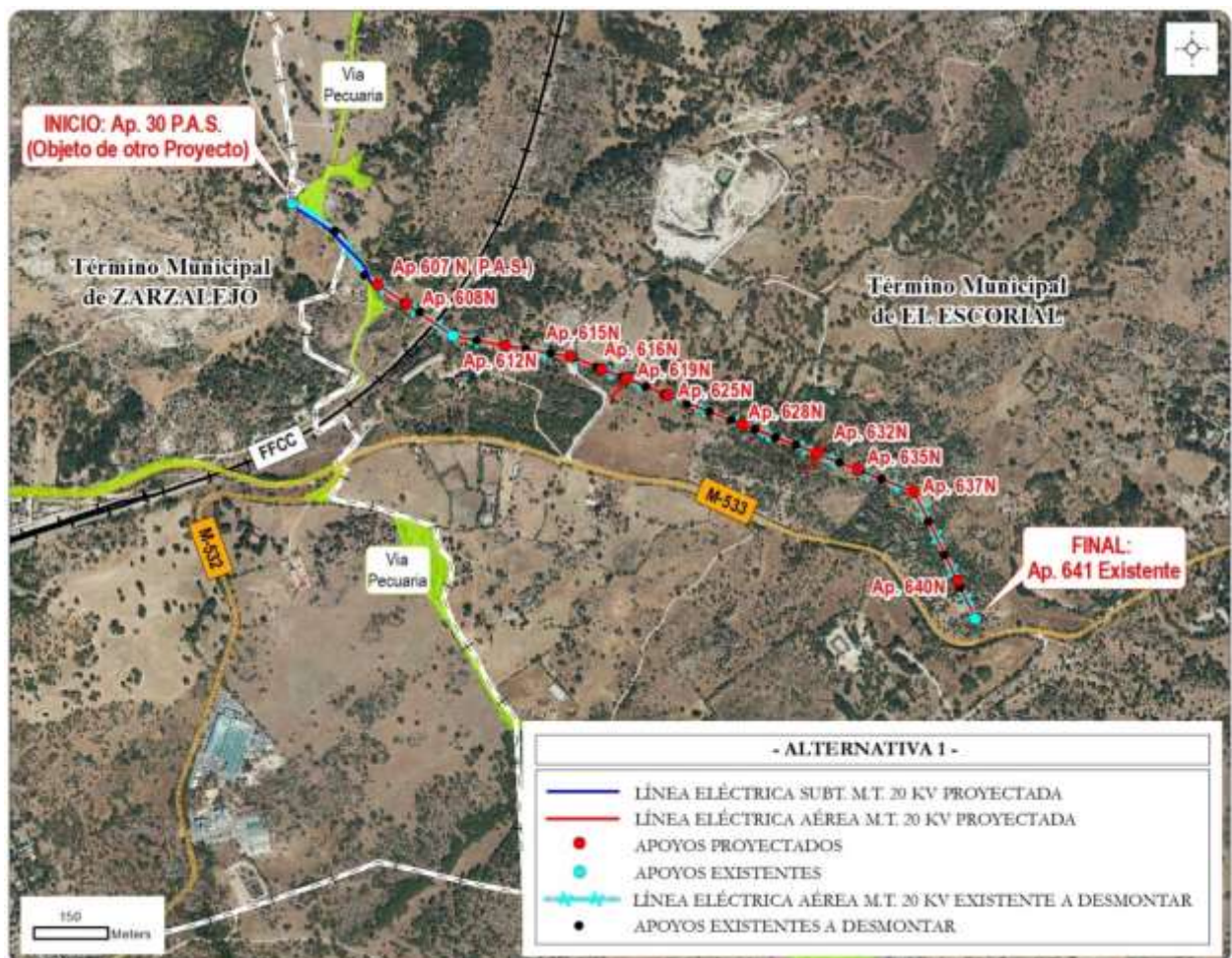
Alternativas 1 y 2: Se muestran a continuación: Finalmente se ha seleccionado la Alternativa 1.

### **ALTERNATIVA 0:**

Ha sido descartada debido a la necesidad de dotación y mejora de la red de distribución.

### **ALTERNATIVA 1:**

Corresponde a la solución adoptada que consiste en la sustitución del tramo de línea eléctrica existente propuesto a reforma por una nueva línea eléctrica de M.T. 20 kV compuesta por un tramo de nueva canalización subterránea sobre vial público existente y un tramo de nuevo tendido eléctrico aéreo que se ubicará bajo el tendido eléctrico aéreo existente a dismantelar, lo que permitirá subsanar las anomalías técnicas detectadas y mejorar la percepción paisajística de la línea y la protección de la avifauna.



**CROQUIS ALTERNATIVA 1** Elaborado por HG sobre MTN 50.000.

Fuente: «ORTOFOTO PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

**COORDENADAS U.T.M. (ETRS 89 Huso30):**

TRAMO CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA	Coord. X	Coord. Y
INICIO LSMT: Ap. 30 P.A.S. (Objeto de otro Proyecto)	402.569	4.488.889
FINAL LSMT: Nuevo Ap.607 N (P.A.S.)	402.738	4.488.727

TRAMO TENDIDO ELÉCTRICO AÉREO	Coord. X	Coord. Y
INICIO LAMT: Ap. 607 P.A.S.	402.569	4.488.889
FINAL LAMT: Nuevo Ap.607 N (P.A.S.)	402.738	4.488.727

**TIPO DE INSTALACIÓN:** Nueva Canalización Subterránea sobre vial existente y Nuevo Tendido eléctrico aéreo proyectado bajo el tramo de tendido eléctrico propuesto para su desmantelamiento.

**LONGITUD TOTAL:** 1.810 metros

- Tramo canalización subterránea: 240 metros.
- Tramo tendido eléctrico aéreo: 1.570 metros

**TRAZADO:**

La nueva **canalización subterránea** se proyectará en la mayor parte de su recorrido sobre el CAMINO DE ZARZALEJO AL EL ESCORIAL (coincidente con la COLADA DEL CAMINO DEL CHICHARRÓN).

Con origen en el nuevo paso aéreo subterráneo proyectado sobre el nuevo apoyo Ap. 30 (objeto de otro proyecto afín) se proyecta un primer tramo 63 metros de longitud donde la nueva canalización ocupará terrenos pertenecientes a la finca catastral número 28054A028090020000BW.

A continuación, la nueva canalización subterránea se proyectará sobre el CAMINO DE ZARZALEJO A EL ESCORIAL a través de la instalación de una nueva canalización subterránea de 127 metros de longitud.

Finalmente, la nueva canalización proyectará su final en la parcela 28054A028000130000BY49 sobre la que se instalará una nueva canalización subterránea de 50 metros de longitud que terminará en el nuevo paso aéreo subterráneo a instalar en el nuevo apoyo proyectado Ap.607 N (P.A.S.).

El nuevo **tendido eléctrico aéreo**, se proyectará bajo el tendido eléctrico existente.

En su parte inicial la línea eléctrica aérea cruza la vía de ferrocarril MADRID-CORUÑA, los apoyos proyectados para este cruzamiento (Ap. 608N y Ap. 610 existente) se proyectan fuera de la zona de protección de las citadas vías férreas (70 m. *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*).



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



## DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DLÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)



HOJA 28 DE 55

En el resto del trazado y hasta el apoyo Ap. 641 existente, el nuevo tendido eléctrico ocupará terrenos rústicos ubicados en el entorno de la carretera M-533, sin invadir su zona de protección (25 m según *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid*).

### AFECCIONES:

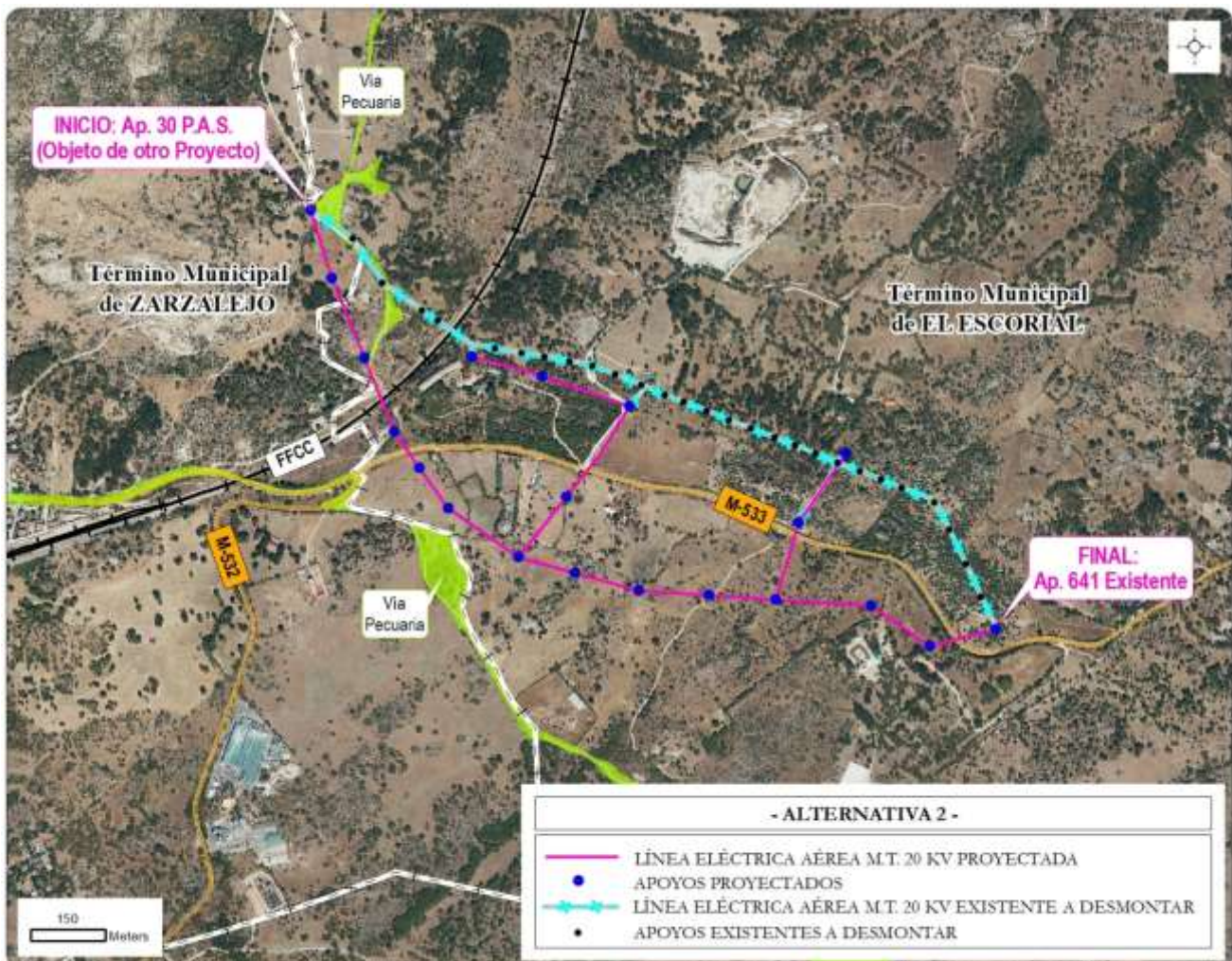
	<b>ALTERNATIVA 1</b>	
	<b>Línea Subterránea</b>	<b>Línea Aérea</b>
<b>LONGITUD TOTAL</b>	240 m	1.570 m.
RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RN 2000	0 m	0 m
MONTES PRESERVADOS (Anexo Ley 16/1995)	0 m	461 m
TERRENO FORESTAL (Ley 16/1995)	29 m	1.501 m
HÁBITAT INTERÉS COMUNITARIO.	29 m	1.375 m
VÍAS PECUARIAS	216 m	0 m
RED HIDROGRÁFICA	0 m	0 m
RED FERROVIARIA	0	1 cruzamiento
CARRETERA M-533	0	0
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (LSCM)	240 m	1.570 m.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### **ALTERNATIVA 2:**

*Esta alternativa propone la reforma de la línea eléctrica aérea existente a través de la instalación de una nueva línea eléctrica que sustituirá a la existente ubicándose a unos 400 metros de distancia en el lado opuesto de la carretera M-533. Se estima que se instalarán 2.865 metros de conductor aéreo y un total de 20 apoyos.*

*Dado que de la línea existente propuesta a desmantelamiento dependen actualmente 4 suministros, esta nueva línea propuesta como Alternativa 2 que sustituirá a la existente deberá reponer dichos suministros, es por ello que, del eje principal de la línea deben proyectarse derivaciones auxiliares con objeto de reponer los suministros citados. Esta situación provoca un incremento considerable de la longitud de la nueva línea eléctrica.*



### **CROQUIS ALTERNATIVA 2. HG sobre Ortofoto**

Fuente: «ORTOFOTO PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DLÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)



HOJA 30 DE 55

### **COORDENADAS U.T.M. (ETRS 89 Huso30):**

TRAMO TENDIDO ELÉCTRICO AÉREO	Coord. X	Coord. Y
INICIO LAMT: Ap. 607 P.A.S.	402.569	4.488.889
FINAL LAMT: Nuevo Ap.607 N (P.A.S.)	402.738	4.488.727

**TIPO DE INSTALACIÓN:** Nueva Línea Eléctrica Aérea M.T en sustitución del tendido aéreo existente a desmantelar.

**LONGITUD TOTAL:** 2.865 metros y 20 apoyos.

### **TRAZADO:**

Esta alternativa propone la reforma de la línea eléctrica aérea existente a través de la instalación de una nueva línea eléctrica que sustituirá a la existente ubicándose a unos 400 metros de distancia en el lado opuesto de la carretera M-533. Se estima que se instalarán 2.865 metros de conductor aéreo y un total de 20 apoyos.

Dado que de la línea existente propuesta a desmantelamiento dependen actualmente 4 suministros, esta nueva línea propuesta como Alternativa 2 que sustituirá a la existente deberá reponer dichos suministros, es por ello que, del eje principal de la línea deben proyectarse derivaciones auxiliares con objeto de reponer los suministros citados. Esta situación provoca un incremento considerable de la longitud de la nueva línea eléctrica.

En su parte inicial la línea eléctrica aérea cruza la Colada del Camino del Chicharrón y la vía de ferrocarril MADRID-CORUÑA, los apoyos proyectados para estos cruzamientos se proyectan fuera del dominio público pecuario y fuera de la zona de protección de las citadas vías férreas (70 m. *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*).

En el resto del trazado y hasta el final de la nueva línea eléctrica proyectada, el nuevo tendido eléctrico ocupará terrenos forestales, constituidos por prados en la primera parte del trazado y más adelante montes arbolados compuestos principalmente por enebros, encinas y pinos.

A lo largo del trazado propuesto por esta alternativa 2 se cruza en tres ocasiones la carretera M-533.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### AFECCIONES:

	<b>ALTERNATIVA 2</b>
	<b>Línea Aérea</b>
<b>LONGITUD TOTAL</b>	2.865 m
RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RN 2000	0 m
MONTES PRESERVADOS (Anexo Ley 16/1995)	340 m
TERRENO FORESTAL (Ley 16/1995)	2.712 m
HÁBITAT INTERÉS COMUNITARIO.	2.065 m
VÍAS PECUARIAS	6 m
RED HIDROGRÁFICA	0 m
RED FERROVIARIA	1 cruzamiento
CARRETERA M-533	3 cruzamientos
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (LSCM)	2.865 m.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### **JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA:**

Para la comparación de alternativas, se han considerado aquellos criterios que, siendo representativos del entorno afectado, son a su vez relevantes, es decir, capaces de proporcionar información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto. Por este motivo, se selecciona, entre las distintas alternativas, la de menor afección, considerando además de la longitud de las líneas, otros factores de interés sobre su afección al medio, como son la afección a Terrenos Forestales, Hábitats de Interés Comunitario, Cursos de Agua, Vías Pecuarias, Infraestructuras, etc.

A continuación, se muestran los datos de afección de cada una de las alternativas propuestas.

	<b><u>ALTERNATIVA 1</u></b>	<b><u>ALTERNATIVA 2</u></b>
<b>LONGITUD TOTAL</b>	LSMT: 240 m. LAMT: 1.570 m <b>TOTAL: 1.810</b>	<b>LAMT 2.865 m</b>
MONTES PRESERVADOS (Anexo Ley 16/1995)	LSMT: 0 m. LAMT: 461m	340 m
TERRENO FORESTAL (Ley 16/1995)	LSMT: 29 m. LAMT: 1.501m	2.712 m
HÁBITAT INTERÉS COMUNITARIO.	LSMT: 29 m. LAMT: 1.375 m	2.065 m
VÍAS PECUARIAS	LSMT: 216 m. LAMT: 0 m	6 m
RED HIDROGRÁFICA	0 m	0 m
RED FERROVIARIA	1 cruzamiento (LAMT)	1 cruzamiento
CARRETERA M-533	0	3 cruzamientos
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (LSCM)	LSMT: 240 m. LAMT: 1.570 m.	2.865 m.

Según los valores de afección indicados para cada alternativa, se comprueba como la alternativa 1 muestra las siguientes ventajas:

- ❖ **LONGITUD TOTAL:** en este criterio, a mayor longitud de línea mayor afección. La alternativa 2 se trata de la opción que más longitud de línea plantea, siendo la alternativa 1 significativamente inferior a la alternativa 2.



- ❖ ACCESIBILIDAD: en el trazado propuesto como Alternativa 1 se ocupan áreas con mayor accesibilidad puesto que la mayor parte del trazado se ubica sobre el entorno de caminos rurales existentes reduciendo las necesidades de apertura de nuevos caminos de acceso a los futuros apoyos. Además, puesto que esta alternativa se proyecta sobre el eje de la línea existente propuesta a reforma, no necesita de la creación de nuevos caminos de acceso puesto que se aprovecharán los existentes, así como la calle de seguridad, ya establecida y las servidumbres de paso ya creadas por la línea existente a reformar.
- ❖ SUELOS: se evitan áreas con presencia de afloramientos rocosos en superficie, de esta forma, las labores de apertura de fosos para la instalación de los apoyos se realizan de manera sencilla evitando daños provocados con la entrada y salida de maquinaria pesada a la obra o el empleo de cementos expansores necesarios para la rotura del material rocoso.
- ❖ AFECCIÓN A ZONAS FORESTALES, MONTES PRESERVADOS Y HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO: la alternativa 1 es la que presenta menos metros de afección sobre terrenos forestales, montes preservados y Hábitats de Interés Comunitario. Además, las afecciones directas sobre estos espacios son nulas en esta alternativa 1, ya que el tramo de nueva canalización se proyecta sobre caminos rurales existentes y el tramo de nueva línea aérea, se proyecta bajo el tendido eléctrico existente, aprovechando la calle de seguridad ya establecida por la línea existente.
- ❖ PAISAJE: El impacto visual que provoca la reforma de línea sobre la traza existente no se aprecia, puesto que, la reforma no introduce un nuevo elemento en el paisaje actual, ya que la línea eléctrica ya es existente.
- ❖ Los metros de afección sobre VÍAS PECUARIAS en la alternativa 1 se realizarán mediante canalización subterránea respetando de esta manera los valores ecológicos y paisajísticos de la vía y garantizando el transito del ganado sobre la misma.

**Por todo lo indicado, se entiende que la Alternativa 1 representa la solución más favorable para resolver la reforma eléctrica propuesta.**

En todo caso, la reforma de línea aérea sustituyéndola por una nueva línea, supone la mejora y adaptación de la línea a los condicionantes impuestos para la protección de la avifauna.

## 1.9 JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD URBANÍSTICA DE LA PROPUESTA:

### 1.9.1 COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE:

La actuación de referencia a la que el presente Plan Especial da cobertura urbanística supone unos usos y unas condiciones de edificación que pueden modificar las establecidas en la Normativa Urbanística de ZARZALEJO y EL ESCORIAL.

#### **EL ESCORIAL:**

Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de fecha 9 de enero de 1.997 se aprueban definitivamente las NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO (en adelante NNSS) del Término Municipal de EL ESCORIAL y el CATÁLOGO COMPLEMENTARIO de BIENES A PROTEGER (BOCM de fecha 11.02.1997).

#### **ZARZALEJO:**

Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de fecha 21 de julio de 1.986 se aprueba definitivamente la revisión de las NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO del Término Municipal de ZARZALEJO (BOCM de fecha 12.08.1986). Posteriormente, se han aprobado definitivamente diversas modificaciones puntuales de las mismas, en 1992.

Además, en ambos municipios se han aprobado posteriormente diversas modificaciones puntuales y planeamiento de desarrollo de los citados planes, cuyo objeto y/o ámbito no se ha observado que tengan incidencia en la presente actuación.

# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

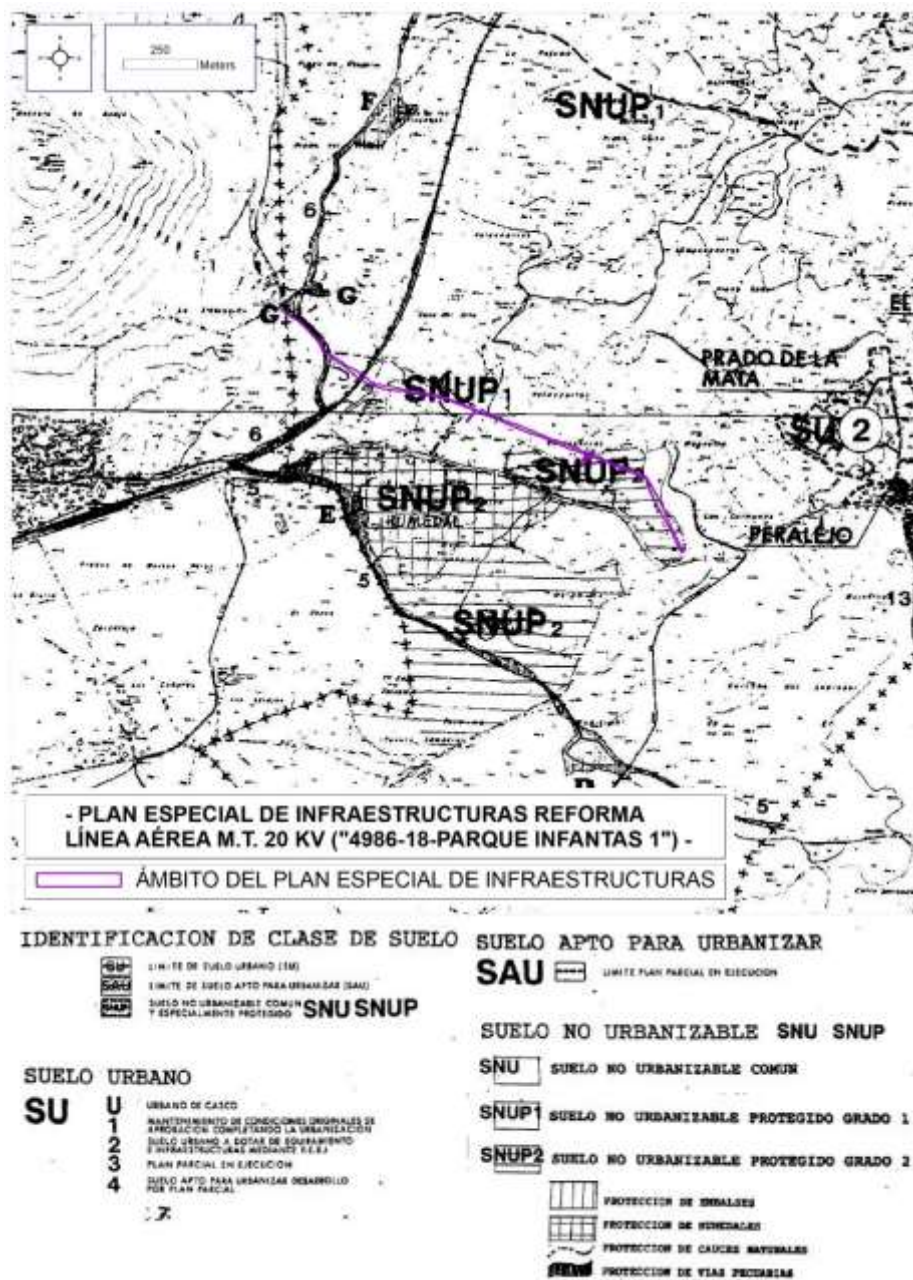
PROYECTO REFORMA LÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20KV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)

HOJA 35 DE 55

## A) NNSS DE EL ESCORIAL:

Según la información de las NNSS del municipio de EL ESCORIAL, la zona de afección del proyecto afecta a Suelo No Urbanizable de Especial Protección Grado 1 y Suelo No Urbanizable de Especial Protección con Máxima Restricción Grado 2 (ver plano Clasificación del Suelo).



**ENCUADRE de la INFRAESTRUCTURA PROPUESTA SOBRE NNSS DE EL ESCORIAL (CLASIFICACIÓN DEL SUELO)** Fuentes: « Normas Subsidiarias de El Escorial (1997)».



- Suelo No Urbanizable de Especial Protección Grado 1:

Este tipo de Suelo SNUP 1 se encuentra definido en las NNSS (ART 10.8 CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL SUELO NO URBANIZABLE ESPECIALMENTE PROTEGIDO), conforme a lo siguiente:

**\*DEFINICIÓN:**

*Esta clase de suelo está constituida por pastos, espacios arbolados y terrenos de monte regulados por el régimen General de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza, así como por áreas en posición topográfica dominante y de alta fragilidad paisajística que, por sus especiales características medioambientales deben ser objeto de especial protección.*

*A efectos de lo regulado en el art. 10.5 se establece como parcela mínima en esta clase de suelo la superficie de 16 ha, salvo en los terrenos que sean de aplicación mayores limitaciones conforme a la Ley 16/1995.*

*El objetivo de protección es el mantenimiento de la cubierta vegetal existente, así como su mejora y/o preservación por su especial vulnerabilidad frente a posibles actuaciones o impactos que pudieran producirse.*

***Serán de aplicación las determinaciones de dicha Ley 16/1995 en todos los terrenos de monte incluidos en el régimen general de la misma.***

*Se consideran propios de esta categoría de suelo los usos forestales y de conservación de la Naturaleza, los cinegéticos y la ganadería extensiva, aunque puede admitirse como compatible la ganadería intensiva y los aprovechamientos ocio-recreativos ligados al medio natural.*

- Suelo No Urbanizable de Especial Protección con Máxima Restricción Grado 2

Este tipo de Suelo SNUP 1 se encuentra definido en las NNSS (ART 10.8 CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL SUELO NO URBANIZABLE ESPECIALMENTE PROTEGIDO), conforme a lo siguiente:

**\*DEFINICIÓN:**

*Esta clase de suelo está constituida por los terrenos ocupados por masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebreal, sabinar, coscojal, quejigal, y por las masas arbóreas de castaño, robledal y fresnedal afectos al régimen especial de Montes Preservados establecido en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza.*

*Dichos terrenos se regularán por las disposiciones del referido texto legal y, complementariamente, en todo aquello que no resultase contradictorio con ellas, por lo que se especifica en estas Normas.*

*El objetivo de protección es el mantenimiento y mejora de la cubierta vegetal existente, así como de los recursos básicos que la hacen posible, y la preservación de la fauna que ésta coje y sostiene.*

*Se establecen como usos propios los forestales y de conservación de la naturaleza, admitiéndose como usos compatibles el ganadero extensivo y los aprovechamientos ociosos y cinegéticos que no impliquen construcciones o edificaciones permanentes.*

**Según lo dispuesto en la normativa NNSS referente al Suelo No Urbanizable de Especial Protección (Grados 1 y 2) le será de aplicación lo dispuesto en la Ley 16/95 Forestal y de Protección de la Naturaleza.**

Con respecto a la **Ley 16/95 Forestal y de Protección de la Naturaleza** según lo indicado en el artículo 39, el cambio del uso forestal de los montes, deberá ser previamente autorizado o informado por la autoridad competente de la Comunidad de Madrid. Para ello se requiere presentación de una memoria justificativa del cambio de uso y descripción de la nueva actividad y, en su caso, la evaluación de su impacto ambiental.

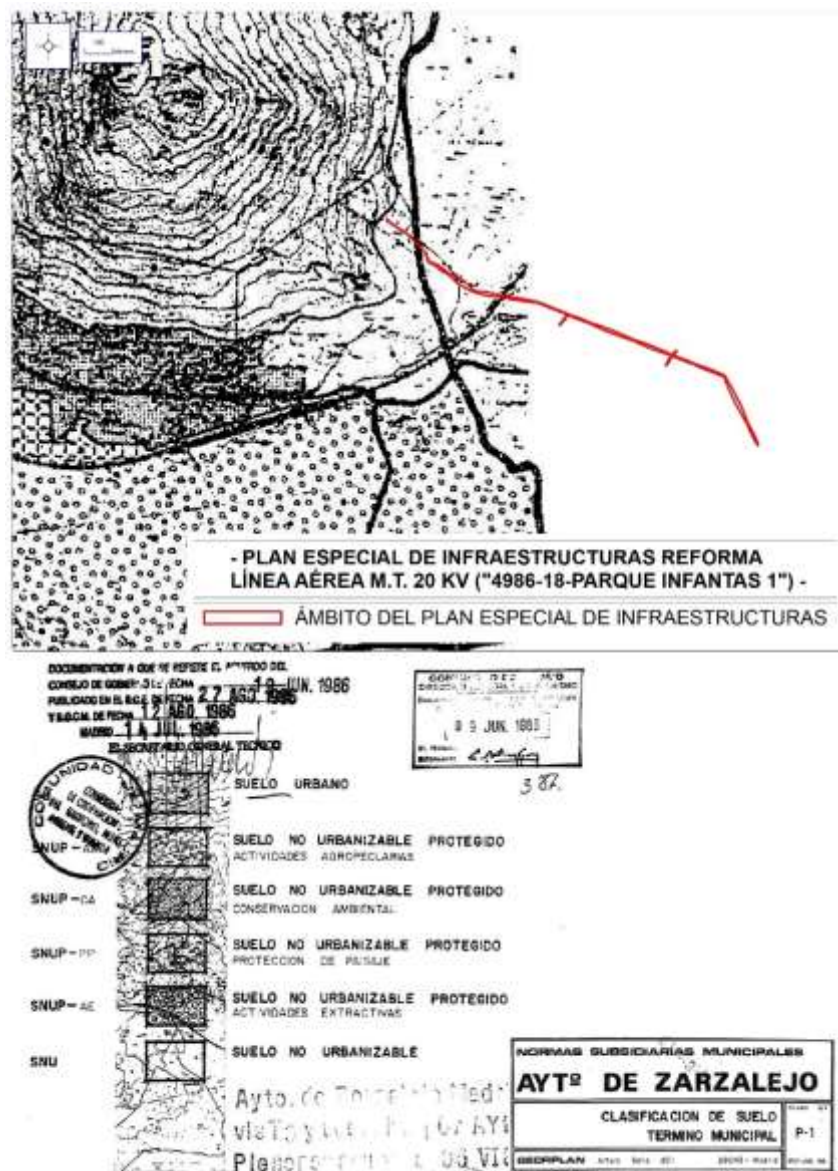
En el caso de la actuación propuesta, al tratarse de un proyecto de reforma de una línea eléctrica aérea existente se considera que ésta cumple con las condiciones específicas anteriormente indicadas. En todo caso, con el fin de obtener la preceptiva Autorización Administrativa Previa y con objeto de determinar las condiciones particulares a este respecto, I-DE ha presentado en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética la correspondiente separata junto con el proyecto, dentro del procedimiento de Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública del proyecto (expediente 2022P1096). Actualmente en tramitación.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

### B) NNSS DE ZARZALEJO

Según la información de las NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO del municipio de ZARZALEJO, con fecha de acuerdo de 21 de julio de 1.986 y fecha de publicación en el BOCM de 27 de agosto de 1.986, la zona de afección del proyecto afecta a Suelo No Urbanizable, (ver plano Clasificación del Suelo).



### ENCUADRE DEL PROYECTO SOBRE NNSS DE ZARZALEJO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Fuentes: «Revisión de las NNSS de Planeamiento del Municipio de Zarzalejo (1986)».

Conforme al art.2.2.1 de las Normas Subsidiarias de Zarzalejo, relativo al desarrollo por Planes Especiales, se indica lo siguiente: "(...) Podrán redactarse planes especiales en los supuestos recogidos por el artículo 76.3, 4, 5 y 6 del Reglamento de Planeamiento."

De acuerdo con el art 2.1 de las NNSS de Zarzalejo, el Suelo No urbanizable "(...) *está constituido por los terrenos que no deben ser ocupados por actividades dominantes que alteren su naturaleza o destino eminentemente agrario, y que no son estrictamente precisos para cubrir las necesidades urbanas*".

En el artículo 5.2 se indican las limitaciones a las que está sometido el Suelo No Urbanizable son con mínimo: "(...) *las limitaciones establecidas en los artículos 86 y 85.1 de la vigente Ley del Suelo y las establecidas en los artículos 14 y 15 de la Ley sobre Medidas de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Madrid (Ley 4/1984 de 10 de febrero de 1.984)*".

Asimismo, dentro del Suelo No Urbanizable se ha de incluir el correspondiente a las Vías Pecuarias, cuyas condiciones de protección se superponen a las propias del suelo, conforme a las condiciones expuestas en el art. 5.10 del Texto de Planeamiento Modificado (1992).

Entre las condiciones específicas para dicha protección, caben citar:

*En las construcciones y usos existentes que ocupen espacios o modifiquen las características originales de las vías se deberán realizar las actuaciones oportunas de restitución, así como las de recuperación de la condición de dominio público.*

*Queda prohibida la utilización de estas vías para el transporte motorizado. Con carácter excepcional se permitirá éste para funciones agrícolas, ganaderas, forestales o de interés científico.*

El artículo 2.3 de las Normas Subsidiarias de Zarzalejo, sobre actos sujetos a licencia de toda clase de suelo, recoge:

*"Será preceptiva la obtención de licencia de obra para todos y cada uno de los actos a que se refiere el Art. 178 de la Ley del Suelo y demás previstos en el presente plan de ordenación y reglamento de disciplina urbanística y la ley sobre medidas de disciplina urbanística de la comunidad Autónoma de Madrid."*

En el caso de la actuación propuesta, al tratarse de un soterramiento de un tramo de línea aérea existente propuesta a reforma, se considera que cumple con las condiciones específicas anteriormente indicadas. En todo caso, con el fin de obtener la preceptiva Autorización Administrativa Previa y con objeto de determinar las condiciones particulares a este respecto, I-DE ha presentado en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética la correspondiente separata junto con el proyecto, dentro del procedimiento de Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública del proyecto (expediente 2022P1096). Actualmente en tramitación.

### 1.9.2 PROPUESTA Y COMPATIBILIDAD CON LA LEGISLACIÓN URBANÍSTICA (LSCM):

A continuación, se justifica la viabilidad urbanística en conformidad con lo establecido en la LSCM en función de la clasificación del suelo afectado, la cual considera tanto la protección por planeamiento como por legislación sectorial.

En relación a tal cuestión, el suelo afectado por la actuación en el municipio de EL ESCORIAL se encuentra clasificado según la LSCM como **Suelo No Urbanizable de Protección**, bien por Planeamiento General (Suelo No Urbanizable de Especial Protección Grado 1 y Grado 2) bien por Legislación Sectorial (Dominio Público Pecuario, Monte Preservado, Terreno Forestal).

Según lo dispuesto en la letra d) de la Disposición Transitoria 1ª de la vigente LSCM, a los suelos no urbanizables especialmente protegidos se les aplicará el régimen establecido en dicha Ley para el **Suelo No Urbanizable de Protección**.

En el municipio de ZARZALEJO, el suelo afectado por la actuación, se encuentra por Planeamiento General bajo la clasificación de **Suelo No Urbanizable** sin embargo ya que se encuentra afectado por Legislación Sectorial (Dominio Público Pecuario, Terreno Forestal), esta clase de Suelo No Urbanizable según la LSCM pasa a considerarse como **Suelo No Urbanizable de Protección**.

En el art. 29.2 de la LSCM las infraestructuras se incluyen dentro de las actuaciones que pueden implantarse en el Suelo No Urbanizable de Protección:

*2. Además, en el suelo no urbanizable de protección podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación. El régimen de aplicación sobre estas actuaciones será el mismo que se regula en los artículos 25 y 163 de la presente Ley.*



## 1.10 AFECCIONES AMBIENTALES Y SECTORIALES:

La infraestructura se proyecta garantizando su compatibilidad con los dominios públicos y las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito de actuación, según se muestra gráficamente en los planos de información (PLANOS 3. AFECCIONES SECTORIALES). Las afecciones de la línea se refieren a la instalación de un tramo de nueva canalización eléctrica subterránea y un tramo de nuevo tendido eléctrico aéreo. La mayor parte del trazado transcurre sin incidencia particular sobre el territorio. Las principales afecciones presentes en el entorno del ámbito del PEI son las siguientes:

AFECCIONES	ORGANISMO AFECTADO
❖ Cruzamiento con Vías Pecuarias: "Colada del Camino del Chicharrón" y "Descansadero de La Alberquilla".	Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Área de Vías Pecuarias.
❖ Cruzamiento de la Calzada Romana de Zarzalejo	Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes
❖ Cruzamiento con línea de ferrocarril MADRID-A CORUÑA	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
❖ Afección Monte Preservado	Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Viceconsejería de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Subdirección General de Recursos Naturales



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

<b>AFECCIONES</b>	<b>ORGANISMO AFECTADO</b>
❖ Afección sobre Terreno Forestal	Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Viceconsejería de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Subdirección General de Recursos Naturales
❖ Afección Hábitats de Interés Comunitario	Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Viceconsejería de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio.

A continuación, se incluye la justificación de las medidas adoptadas en función de dichas afecciones, tanto sectoriales como ambientales y justificación de su compatibilidad.

Corresponde a los Organismos afectados, en función de su competencia, pronunciamiento sobre la viabilidad de la propuesta presentada, así como el establecimiento de las condiciones o determinaciones necesarias para su ejecución, las cuales deberán quedar incorporadas con carácter normativo en el documento técnico del PEI que sea objeto de aprobación definitiva.

### ❖ **CRUZAMIENTO CON VÍAS PECUARIAS "COLADA DEL CAMINO DEL CHICHARRÓN" Y "DESCANSADERO DE LA ALBERQUILLA".**

Según puede observarse en cartografía adjunta, la disposición de la nueva canalización subterránea supone una afección de 244 m<sup>2</sup> sobre el Dominio Público Pecuario de la vía pecuaria "COLADA DEL CAMINO DEL CHICHARRÓN" y de 58 m<sup>2</sup> sobre el Dominio Público Pecuario perteneciente al "DESCANSADERO DE LA ALBERQUILLA".

Cabe indicar que los trabajos proyectados son labores de mantenimiento con el fin de llevar a cabo el soterramiento de la línea eléctrica aérea existente y que una vez ejecutadas las instalaciones proyectadas y los desmontajes de instalaciones existentes, los terrenos serán devueltos a su estado original.

En cualquier caso, la disposición de la nueva zanja subterránea con respecto al eje de los viales se ha diseñado de manera tal que la superficie de ocupación de la zanja abierta, sumada a la superficie adicional de ocupación temporal, se limite exclusivamente a la ocupación de un carril. De este modo, y de acuerdo a la **Ley 3/95, de 23 de marzo de vías pecuarias**, se garantizará en todo momento la continuidad de la vía, el tránsito ganadero y los usos compatibles y complementarios.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DLÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)



HOJA 43 DE 55

De acuerdo a la Ley 3/95, de 23 de marzo de vías pecuarias, toda actuación en terrenos de vías pecuarias, deberá contar con la correspondiente autorización de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Área de Vías Pecuarias.

En este caso y de acuerdo con la normativa de protección de Vías Pecuarias, I-DE ha presentado en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética la correspondiente separata junto con el proyecto, dentro del procedimiento de Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública del proyecto (expediente 2022P1096). Actualmente en tramitación.

#### ❖ **CRUZAMIENTO CON "CALZADA ROMANA DE ZARZALEJO".**

La línea eléctrica aérea M.T. 20 KV propuesta cruza el trazado estimado de la Calzada Romana de Zarzalejo, incluida en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Está compuesta por una serie de tramos pavimentados (no más de seis) que aparecen a intervalos irregulares en un recorrido total de caso 2 Km. Los elementos de la actuación proyectada no provocarán afecciones directas sobre dicha Calzada.

En todo caso, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid y en relación con la posible afección del proyecto hacia el patrimonio arqueológico, I-DE informa que, con **fecha 2 de noviembre de 2023** tramita, en el registro de la Dirección General de Patrimonio Cultural, una solicitud de hoja informativa para el "PROYECTO PARA REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 20KV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641". - EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)". Actualmente a la espera de contestación por parte de la Dirección General de Patrimonio Cultural.

#### ❖ **CRUZAMIENTO CON LÍNEA DE FERROCARRIL "MADRID- A CORUÑA".**

El tramo de Línea Aérea M.T. propuesto, genera una afección por cruzamiento sobre la línea de ferrocarril "MADRID- A CORUÑA" este cruzamiento se proyecta garantizando su compatibilidad con las servidumbres establecidas por la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario y Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

De acuerdo a la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, para ejecutar, en las zonas de dominio público y de protección de la infraestructura ferroviaria, cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, se requerirá la previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

En este caso y de acuerdo con la normativa de protección del sector ferroviario, I-DE ha presentado en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética la correspondiente separata junto con el proyecto, dentro del procedimiento de Autorización Administrativa Previa, Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Utilidad Pública del proyecto (expediente 2022P1096). Actualmente en tramitación.

#### ❖ **AFECCIÓN MONTE PRESERVADO:**

Los Montes Preservados están sujetos al régimen jurídico administrativo especial, siendo de aplicación el capítulo III del título II de la Ley 16/1995. La Comunidad de Madrid ejerce la tutela de estos montes y el control de la gestión que en los mismos realicen sus titulares. La gestión de estos los montes se realizará en concordancia con las características que determinaron su clasificación como tales. Se declaran Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal de la Comunidad de Madrid, definidas en el anexo cartográfico de esta Ley. Siendo este el tipo de Montes Preservados que existen en la zona de actuación.

La declaración de Monte Preservado, indica que, se trata de zonas forestales donde la masa arbórea existente es de un tipo tal que merece la pena preservar, por lo que se entiende que el espíritu de la ley es preservar este tipo de montes de los cambios de uso

El cambio de uso en un monte viene regulado en la Sección II del capítulo II del título V de la citada Ley Forestal y lo define como cualquier actividad que produzca una alteración sustancial del estado físico del suelo o de las cubiertas vegetales existentes, así como cualquier decisión que altere la clasificación del suelo de los mismos.

Siendo la actividad solicitada una alteración sustancial del estado físico del suelo o de las cubiertas vegetales existentes, puesto que la instalación de la línea eléctrica no sólo supone la eliminación de la vegetación para instalar las líneas eléctricas, sino que, además, supone una pérdida de cobertura vegetal en la proyección vertical de dicha línea en una anchura determinada por la calle de seguridad

Visto todo esto, sin embargo, se entiende que la zona incluida en el Monte Preservado, que se corresponde con la sustitución de la línea y apoyos antiguos, que será desmantelada, y en donde se instalará una nueva línea y apoyos nuevos, no se considera cambio de uso, puesto que se va a ubicar al lado de los apoyos ya existentes y en la misma franja en la que se encontraba la línea anterior.

### ❖ **AFECCIÓN SOBRE TERRENO FORESTAL EN RÉGIMEN GENERAL:**

Además del Monte Preservado indicado anteriormente, el proyecto se desarrolla sobre un suelo que se ajusta a las condiciones establecidas en el artículo 3 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid teniendo la condición de monte o terreno forestal sujeto al régimen general establecido en la citada norma.

El cambio de uso en un Monte viene regulado en la Sección II del capítulo II del título V de la citada Ley Forestal y lo define como cualquier actividad que produzca una alteración sustancial del estado físico del suelo o de las cubiertas vegetales existentes, así como cualquier decisión que altere la clasificación del suelo de los mismos.

Siendo la actividad solicitada una alteración sustancial del estado físico del suelo o de las cubiertas vegetales existentes, puesto que la instalación de la línea eléctrica no sólo supone la eliminación de la vegetación para instalar las líneas eléctricas, sino que, además, supone una pérdida de cobertura vegetal en la proyección vertical de dicha línea en una anchura determinada por la calle de seguridad.

Visto todo esto, sin embargo, se entiende que el terreno forestal que se corresponde con la sustitución de la línea y apoyos antiguos, que será desmantelada, y en donde se instalará una nueva línea y apoyos nuevos, no se considera cambio de uso, puesto que se va a ubicar al lado de los apoyos ya existentes y en la misma franja en la que se encontraba la línea anterior.



### ❖ AFECCIÓN SOBRE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC):

El trazado de la actuación propuesta atraviesa varias superficies con HIC recogidos en la Directiva 92/43/CEE.



**CROQUIS ÁMBITO DEL PEI SOBRE CAPA DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO DE LA CAM(\*)** Elaborado por HG sobre MTN 50.000 Fuentes: IDEM Comunidad de Madrid sobre Base con ORTOFOTO PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España».

(\*) La capa de Hábitats de Interés Comunitario de la CAM se elabora, tomando como base el Atlas de los Hábitats de España, elaborado en 2005 por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se extrae el ámbito de la Comunidad de Madrid, y se modifica la estructura de la tabla, para permitir una mejor gestión y visualización de la información.

La información que ofrece esta cartografía de hábitats de interés comunitario se encuentra agrupada en teselas, que representan distintos tipos de hábitats con su correspondiente porcentaje de ocupación, si bien sólo uno define la tesela. La escala de esta cartografía es 1:50.000.



## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

TESELA	HIC	% DE PRESENCIA	PRIORITARIOS
136771	4090 Matorrales pulvinulares orófilos europeos meridionales.	5	Np
	5210 Matorrales arborescentes de Juniperusspp.	10	Np
	6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	10	Np
	91B0 Fresnedas Mediterráneas ibéricas de Fraxinus angustifolia y Fraxinus ornus.	40	Np
	9340 Bosques de Quercus ilexy Quercus rotundifolia	20	Np
136979	6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	10	
	91B0 Fresnedas Mediterráneas ibéricas de Fraxinus angustifolia y Fraxinus ornus.	30	Np

De acuerdo con el tipo de proyecto que se pretende ejecutar, las afecciones directas sobre estos espacios son nulas, ya que la nueva línea eléctrica objeto del presente PEI se compone de un primer tramo proyectado mediante nueva canalización sobre caminos rurales existentes y un segundo tramo proyectado mediante tendido eléctrico aéreo a ubicar bajo el tendido eléctrico existente, aprovechando la calle de seguridad ya establecida por la línea existente propuesta a reforma.

En el artículo 46 de la Ley 42/2007 se regula que los procedimientos de evaluación ambiental adoptarán las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000.

Según lo indicado, para minimizar la afección a estos hábitats se tendrán en cuenta las medidas de protección establecidas en el Documento Ambiental Estratégico adjunto al presente PEI. Corresponde a los Organismos afectados, en función de su competencia, pronunciamiento sobre la viabilidad de la propuesta presentada, así como el establecimiento de las condiciones o determinaciones necesarias para su ejecución, las cuales deberán quedar incorporadas con carácter normativo en el documento técnico del PEI que sea objeto de aprobación definitiva.

## 1.11 INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL APLICADO

Conforme a la **Ley 21/2013, de evaluación ambiental**, modificada por el **Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental**, el presente Plan Especial debe someterse en su tramitación a una Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, por encontrarse entre los supuestos del artículo 6.2.b de dicha ley; planes y programas que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión

A tal efecto, se formaliza junto al presente Plan Especial el Documento Ambiental Estratégico con los contenidos del artículo 29.1 de la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental**, con objeto de completar la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada.

El procedimiento continuará conforme a los artículos 29 y 30 de dicha Ley, hasta la formulación del Informe Ambiental Estratégico y la aprobación definitiva del Plan Especial.

El órgano sustantivo del procedimiento de la EAE simplificada será la Comisión de Urbanismo de Madrid, como órgano de la Comunidad de Madrid que ostenta las competencias para la aprobación del Plan Especial.

## 1.12 INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO ARQUEOLÓGICO:

En relación con la posible afección del proyecto hacia el patrimonio arqueológico, I-DE informa que, con fecha 2 de noviembre de 2023 tramita, en el registro ante la Dirección General de Patrimonio Cultural, una solicitud de hoja informativa para el "PROYECTO PARA REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1" DESDE EL APOYO Nº 30 HASTA EL APOYO Nº 641". - EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)". Actualmente en tramitación.

En cualquier caso, en aplicación del artículo 61.4. de la **Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid**, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Patrimonio.

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

### VOLUMEN 2. PLANOS DE INFORMACIÓN

TÍTULO	Nº PLANO	HOJAS	REV.
1.- SITUACIÓN	1	1	
2.- ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL	2	1	
3.- AFECCIONES AMBIENTALES Y SECTORIALES	3	1	
4.1- ENCUADRE SOBRE PLANEAMIENTO VIGENTE: EL ESCORIAL	4.1	1	
4.2 - ENCUADRE SOBRE PLANEAMIENTO VIGENTE: ZARZALEJO	4.2	1	
5.- SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECTADA (PLANO INFORMATIVO CON LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y PLANO MODIFICADO CON LAS ACTUACIONES PROPUESTAS QUE MODIFICAN EL TRAZADO O CARACTERÍSTICAS DEL MISMO).	5	1	
6.-PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA (PLANO PARCELARIO)	6	1	

## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



### DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO REFORMA DE LÍNEA ELÉCTRICA DE M.T. 20kV "4986-18-PARQUE INFANTAS 1"  
DESDE EL APOYO N° 30 HASTA EL APOYO N° 641".

- EL ESCORIAL Y ZARZALEJO - (MADRID)



HOJA 50 DE 55

---

### ANEXO I: NOTAS SIMPLES

### ANEXO II: FICHAS CATASTRALES