

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

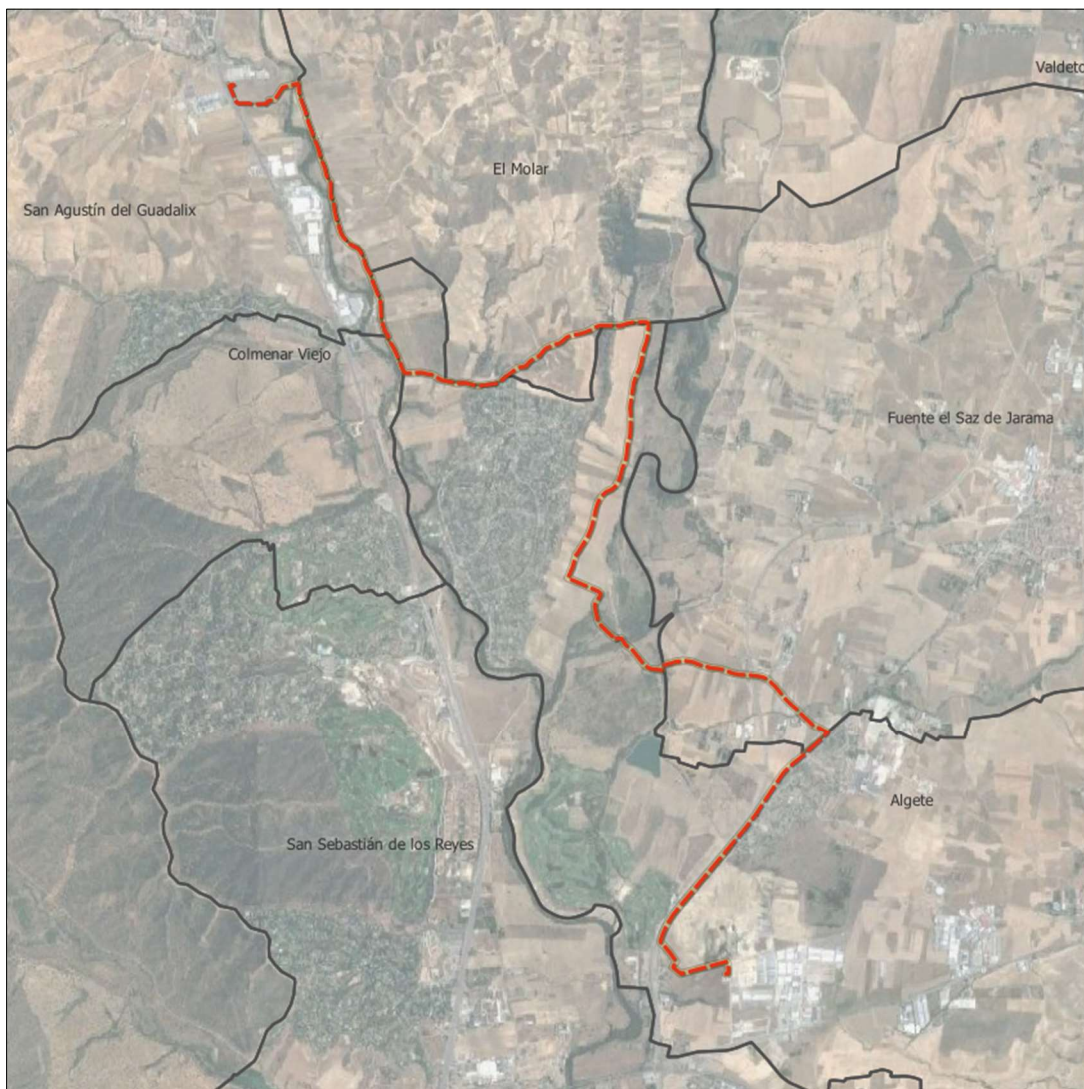
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE – SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

MEMORIA

ALGETE, FUENTE EL SAZ DE JARAMA, COLMENAR VIEJO, EL MOLAR
Y SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Marzo 2024

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

BLOQUE I. DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA.....	1
VOLUMEN 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN.....	1
1 OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN.....	1
2 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DEL PLAN ESPECIAL.....	3
3 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD.....	7
4 LEGISLACIÓN APLICABLE.....	19
5 ÁMBITO GEOGRÁFICO.....	21
6 PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL.....	23
7 PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO ESTATAL.....	36
8 PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO REGIONAL.....	41
9 RELACIÓN CON OTROS PLANES DE INFRAESTRUCTURAS CERCANOS RELACIONADOS CON LA PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA QUE SE ENCUENTREN EN TRAMITACIÓN.....	50
10 SITUACIÓN ACTUAL Y BASES DE DISEÑO.....	52
VOLUMEN 2.- PLANOS DE INFORMACIÓN.....	54
VOLUMEN 3.- ANEXOS.....	55
BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.....	1
BLOQUE III. - DOCUMENTACIÓN NORMATIVA.....	1
VOLUMEN 1.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	1
1 OBJETO, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL.....	1
2 MARCO NORMATIVO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS.....	4
3 LEGITIMACIÓN.....	5
4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	5
5 REPLANTEO, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	11
6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	13
7 ZONA DE AFECCIÓN.....	44
8 REGLAMENTOS, NORMAS DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO.....	50
9 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	52
CAPÍTULO 2.- ORDENACIÓN.....	53
1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL USO DE INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS.....	53
2 INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA DE PLANEAMIENTO.....	53
3 CALIFICACIÓN DEL SUELO.....	53

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

4	COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA DEL USO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS.....	54
5	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	55
6	CONDICIONES DE DESARROLLO.....	55
CAPÍTULO 3.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MEMORIA ECONÓMICA		56
1	MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.....	56
2	MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PLAN	57
CAPÍTULO 4.- MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO		61
1	IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA	61
2	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	61
VOLUMEN 2.- NORMATIVA URBANÍSTICA.....		62
CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES.....		62
CAPÍTULO 2.- RÉGIMEN DEL USO.....		63
CAPÍTULO 3.- NORMAS PARTICULARES PARA LA LÍNEAS subterránea		64
CAPÍTULO 4.- NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....		66
CAPÍTULO 5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS POTENCIALES EFECTOS VINCULADOS A LA FASE DE OBRAS.....		70
CAPÍTULO 6.- NORMAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL		75
VOLUMEN 3.- PLANOS DE ORDENACIÓN		77
VOLUMEN 4.- ANEXO.....		78
BLOQUE IV. - RESUMEN EJECUTIVO.....		2
1	OBJETO, PROMOTOR Y EQUIPO REDACTOR DEL PLAN.....	2
2	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO	3
3	ALCANCE	4
4	CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	5
5	ORDENACIÓN.....	6
6	EJECUCIÓN.....	8
7	PLANOS.....	9

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

BOCM	Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid
PEI	Plan Especial de Infraestructuras
ICU	Informes de compatibilidad Urbanística
DAE	Declaración Ambiental Estratégica
REE	Red Eléctrica de España
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión
LSAT	Línea Subterránea de Alta Tensión
PFV	Planta Fotovoltaica
SET	Subestación Eléctrica de Transformación
SMR	Small Modular Reactor

BLOQUE III. - DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

VOLUMEN 1.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN

CAPÍTULO 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

1 OBJETO, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL

1.1 Objeto

El presente Plan de Infraestructuras (PEI) tiene por **objeto** la definición del proyecto de infraestructuras de transporte de energía eléctrica correspondiente a la “Línea subterránea de 66kV para suministro a nave industrial sita en el SAU 8 Los Ardales” ubicado en los términos municipales de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix.

El Proyecto Eléctrico de **Línea subterránea de alta tensión 66 kV para suministro a nave industrial** consta de:

- Línea subterránea para el suministro de 50.000 kW en 66kV a una nueva SMR proyectada en una nave industrial en San Agustín del Guadalix.

Esta infraestructura tiene su origen en ST Algete y finaliza en la nave industrial en San Agustín del Guadalix, atravesando en su recorrido los términos municipales de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, todos situados de la Comunidad de Madrid. La totalidad de la infraestructura de suministro está ubicada en la provincia de Madrid.

MUNICIPIO AFECTADO	LÍNEA	LONGITUD DE LÍNEA (m)
Algete	LSAT/66 KV	9.403,2
Fuente el Saz de Jarama	LSAT/66 KV	1.851,1
Colmenar Viejo	LSAT/66 KV	207,4
El Molar	LSAT/66 KV	1.450,7
San Agustín del Guadalix	LSAT/66 KV	3.522,5

NOTA: la longitud la línea / tramos recogida en el presente Plan Especial lo es a efectos informativos, pudiendo diferir ligeramente de las que se contienen en el proyecto técnico de la infraestructura, prevaleciendo en todo caso las del proyecto sobre las que se recogen en el Plan Especial.

Con fecha 02 de agosto de 2022, **DATA4 DC INFRASTRUCTURE SPAIN, S.L.U.** ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE para la Infraestructura de Suministro, según referencia Expediente 9039666240.

El presente Plan Especial debe ser por tanto encuadrado y analizado en relación con dicha tramitación, ya que las características y condiciones para la implantación de dichas infraestructuras vendrán necesariamente condicionadas por el resultado de dicho procedimiento. Se encuentran, por tanto, sujetas a modificaciones y/o ajustes derivados de informes preceptivos que deberán ser, en su caso, incorporados igualmente al presente Plan Especial durante el procedimiento de tramitación de este.

1.1 Criterios de implantación

La infraestructura de suministro tiene su origen en ST Algete y finaliza en la nave industrial en San Agustín del Guadalix, atravesando en su recorrido los términos municipales de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, todos situados de la Comunidad de Madrid.

Los criterios seguidos para la elección del trazado de la línea de suministro han sido:

Condiciones de las instalaciones

Accesibilidad a las instalaciones de la ST Algete hasta la ubicación del suministro

Adecuadas posibilidades de evacuación de la energía generada

Ámbito de afección y ordenación urbanística de las áreas afectadas y determinación de usos existentes

Relación con otras infraestructuras eléctricas existentes y/o proyectadas, para evitar posibles impactos sinérgicos y acumulativos

Criterios y condiciones técnicas y ambientales para las distintas fases de propio proyecto

Criterios y condiciones técnicas y ambientales para la Restauración Ambiental y Paisajística

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación.

La línea de suministro parte de la ST de Algete hasta la ubicación de suministro, objetivo final de la evacuación. Ambos puntos son fijos en el territorio, condicionando el trazado de la línea. Durante el recorrido de la línea, su trazado se realiza por el camino más corto, íntegramente soterrada por caminos existentes y buscando minimizar su impacto.

El trazado de la línea y su tipología se ha proyectado en consecuencia, considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores urbanísticos y ambientales del territorio.

1.2 Antecedentes

Los antecedentes administrativos relativos a la tramitación de la Autorización de Construcción y Declaración de Utilidad Pública se recogen en el apartado 2.1 Antecedentes administrativos del Bloque I. Documentación Informativa, del presente documento.

1.3 Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial

El presente Plan Especial se redacta para legitimar la ejecución de una nueva infraestructura básica de transporte y suministro de energía eléctrica.

La oportunidad y conveniencia de la ejecución de dicha infraestructura se enmarca dentro de la necesidad de suministro eléctrico a una actividad productiva. Una vez finalizadas las instalaciones, éstas se cederán y pasarán a ser propiedad de i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. mejorando la calidad del suministro eléctrico en su ámbito geográfico de responsabilidad, ampliando y actualizando sus infraestructuras.

La ejecución de dichas infraestructuras requiere la tramitación de las respectivas autorizaciones en la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, y de la tramitación del correspondiente procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, los cuales cual se tramitan en paralelo a este Plan Especial. Dichas autorizaciones conllevan la declaración de utilidad pública de la mencionada infraestructura y justifican la conveniencia, oportunidad y viabilidad de dichas infraestructuras.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La autorización de acceso y conexión a la red eléctrica existente, proporcionada por i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, determina la subestación de su red donde ésta debe producirse. A falta de una planificación territorial de estas infraestructuras, el punto de conexión asignado no resulta ser el más cercano al punto de suministro, lo que hace necesaria la ejecución de la línea de suministro de gran longitud, cuyo trazado no siempre puede adecuarse a los corredores previstos o al suelo calificado por los planes generales para soportar estas infraestructuras.

A falta de una planificación territorial que coordine los diferentes proyectos y establezca los corredores más adecuados para estas líneas de acuerdo con el planeamiento de los municipios y con los condicionantes ambientales del territorio, se hace necesaria la tramitación de un instrumento de planeamiento que adecúe el planeamiento urbanístico de los municipios y posibiliten la ejecución de estas infraestructuras, cuando estas no estén previstas. Esta necesidad de coordinación del planeamiento municipal con las infraestructuras eléctricas viene obligada por el artículo 5 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.

La posibilidad de que dicha adecuación de los planes municipales pueda llevarse a cabo mediante un Plan Especial y no sea necesaria la redacción y tramitación de modificaciones del planeamiento general, la establece la Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que en su artículo 50 establece la posibilidad de redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con la función de definir los elementos de la mencionada red de infraestructuras eléctricas y complementar las condiciones de ordenación de los suelos afectados, con carácter previo, para legitimar su ejecución.

Por tanto, si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización del proyecto al que quedan sujetas las infraestructuras energéticas de esta naturaleza, sí resulta necesaria su tramitación en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para adecuar el planeamiento general de los municipios y establecer las condiciones en las que dichas infraestructuras deben ser ejecutadas.

El artículo 50 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, modificado por la Ley 11/2022 de Medidas Urgentes para el impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid, establece entre las funciones de los Planes Especiales la de definir cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.

De acuerdo con el citado artículo, este Plan Especial define los elementos integrantes de la infraestructura eléctrica, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística, incluidos el uso y condiciones de construcción de dichas infraestructuras y las construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de los servicios de utilidad pública o de interés general. Las infraestructuras objeto del presente Plan están definidas como **sistemas generales por la legislación sectorial y son equiparables por tanto a las redes públicas de infraestructuras.**

1.4 Equipo Redactor

La redacción del presente documento ha sido encomendada al equipo de **SC ARCHITECTS**, bajo la dirección **Dña. Natalia Chinchilla Cámara** (Arquitecto y Máster en Ordenación del Territorio y Gestión Urbanística) como director del Equipo Redactor y **D. David Rojo Pascual** (Arquitecto) y con la colaboración de **GLOBAL AMBIENTE**, bajo la dirección de **D. Alberto Lozano Moya**, en la redacción del Documento Ambiental Estratégico

Firmado: Natalia Chinchilla Cámara

Arquitecto Superior y Máster en Ordenación del Territorio y Gestión Urbanística
Colegiado COAM 12.282

2 MARCO NORMATIVO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El presente Plan Especial se redacta de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de **la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico**, que establece la coordinación de la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica con el planeamiento urbanístico:

Artículo 5. Coordinación con planes urbanísticos.

La planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica, que se ubiquen o discurren en cualquier clase y categoría de suelo, deberá tenerse en cuenta en el correspondiente instrumento de ordenación del territorio y urbanístico, el cual deberá precisar las posibles instalaciones y calificar adecuadamente los terrenos, estableciendo, en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.

Cuando existan razones justificadas de urgencia o excepcional interés para el suministro de energía eléctrica que aconsejen el establecimiento de instalaciones de transporte y distribución que precisen de un acto de intervención municipal previo, se estará a lo dispuesto en la disposición adicional décima del texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. El mismo procedimiento será aplicable en los casos en que existan instrumentos de ordenación territorial y urbanística ya aprobados definitivamente, en los que no se haya tenido en cuenta la planificación eléctrica conforme al apartado anterior.

En todo caso, en lo relativo a las instalaciones de transporte cuya autorización sea competencia de la Administración General del Estado se estará a lo establecido en la disposición adicional duodécima de la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas.

A todos los efectos, las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, reconocidas de utilidad pública por la presente ley, tendrán la condición de sistemas generales.

Adicionalmente, el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurren por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Así, el artículo 3 de dicho texto legislativo señala la necesidad de que un instrumento de planeamiento general defina los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia, que deberá quedar libre de edificaciones, cumpliendo los requisitos, reservas y afecciones que correspondan.

El presente Plan Especial se formula en base a los artículos 50.1.a) de la **Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo** de la Comunidad de Madrid, en relación con lo establecido en el artículo 42.6.e). 3º, que establece la posibilidad de redacción de este tipo de Planes Especiales para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con independencia de su titularidad pública o privada.

El Órgano Sustantivo encargado de su tramitación será la **Comisión de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid**, la cual tramitará el Plan Especial de acuerdo con los artículos 59.3 y 61.3 y 61.6 de la ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, y a quien corresponde tanto la Aprobación Inicial como la Aprobación Definitiva de este documento.

3 LEGITIMACIÓN

El Art. 54 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico (LSE) declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución. En correspondencia con esta declaración, el presente Plan Especial legitima desde el planeamiento las expropiaciones y/o imposiciones de servidumbres, así como ocupaciones temporales que resulten necesarias para la ejecución y funcionamiento de dichas infraestructuras eléctricas (art. 64-e LSCM).

No obstante, será necesaria una Declaración de Utilidad Pública expresa para las instalaciones, la cual deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto correspondiente. Tras la declaración de interés público que recaiga sobre el proyecto que desarrolla estas infraestructuras, la totalidad de los terrenos incluidos en el presente Plan Especial quedarán afectados para la ejecución de las infraestructuras eléctricas previstas.

La Declaración de Interés Público del proyecto se concretará en el establecimiento de una servidumbre de paso subterránea de energía eléctrica, con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 161 del RD 1955/200.

4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La compañía **DATA4 INFRASTRUCTURE SPAIN, S.L.U.** está interesada en la promoción de una línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix en los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix.

Se incluye a continuación una breve descripción de las instalaciones y se adjunta como **Anexo** a este Plan Especial el proyecto en tramitación de la línea:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

MUNICIPIO AFECTADO	LÍNEA	LONGITUD DE LÍNEA (m)
Algete	LSAT/66 KV	9.403,2
Fuente el Saz de Jarama	LSAT/66 KV	1.851,1
Colmenar Viejo	LSAT/66 KV	207,4
El Molar	LSAT/66 KV	1.450,7
San Agustín del Guadalix	LSAT/66 KV	3.522,5

NOTA: la longitud de la línea / tramos recogida en el presente Plan Especial lo es a efectos informativos, pudiendo diferir ligeramente de las que se contienen en el proyecto técnico de la infraestructura, prevaleciendo en todo caso las del proyecto sobre las que se recogen en el Plan Especial.

4.1 Línea subterránea de alta tensión

A continuación, se definen las características de la línea subterránea de 66kV que se proyecta para la acometida a la nueva SMR a construir en el SAU 8 "Los Ardales":

Línea subterránea de 66kV con cable HEPRZ1 (S) 36/66kV 3x1x630 Al+ H155 canalizada bajo tubo de PVC D160 de longitud 16.326m.

Descripción

Se tenderá 1 nueva línea subterránea de 66.000V, cuyas características se definen a continuación:

Conductor:	HEPRZ1 (S) 36/66kV 3x1x630 Al+ H155 (S) en todo su recorrido por terrenos municipales, y con cable tipo (AS) en el trazado interior de la subestación
Canalización:	canalizada bajo tubo de PVC D160 (cada fase por un tubo).
Longitud:	16.326 m
Inicio:	ST Algete
Final:	SMR Ardales

Características de los materiales

Las características serán las indicadas en la siguiente tabla:

<u>Características de los materiales</u>			
Tensión nominal (kV)	76/132	36/66	26/45
Tensión más elevada (kV)	145	72,5	52
Tensión soportada nominal a los impulsos tipo rayo (kV)	650	325	250
Tensión soportada de corta duración a frecuencia industrial (30 min) (kV)	190	140	95

Las características del cable proyectado son:

TIPO	TENSIÓN	SECCIÓN	CUBIERTA
HEPRZ1 (S)	36/66 kV	630 Al	H155

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Instalación

Los cables aislados podrán instalarse:

- En canalización entubada (hormigonada o enterrada)
- En galerías
- En atarjeas o canales revisables
- En bandejas, soportes, palomillas o directamente sujetos a la pared.

Para reducir y/o eliminar pérdidas de potencia en el transporte, se emplean procedimientos de instalación que anulan las pérdidas en las pantallas. De los procedimientos existentes para esta reducción de pérdidas se han seleccionado dos, la utilización de uno u otro depende únicamente de la longitud de la línea a tender y de la posibilidad de la longitud de las bobinas (tema absolutamente logístico).

Procedimiento A.- **SINGLE POINT**. Consiste en poner a tierra las pantallas en un sólo extremo de la línea (con ello se evita la circulación de corriente por las pantallas y por lo tanto las pérdidas por efecto Joule). Este tipo de instalación sólo se puede utilizar cuando las líneas son de corta longitud.

Si la longitud de bobina es pequeña y se necesitan dos bobinas se utilizará un DOBLE SINGLE POINT.

Procedimiento B.- **CROSS BONDING**. Las pantallas van conectadas a tierra en los dos extremos de la línea. Este procedimiento consiste en dividir la línea en 3 o múltiplo de 3 tramos iguales.

- a) Cuando los cables están en un mismo plano, en cada tramo los cables se transponen para que ocupen sucesivamente cada una de las 3 posiciones en que se sitúan a lo largo de la línea, al mismo tiempo las pantallas se interconectan entre sí, de forma que eléctricamente la posición de las pantallas no varía, aunque haya cambiado la del cable.
- b) Cuando los cables van al tresbolillo, no se hace la transposición de los cables realizando únicamente la interconexión de las pantallas mediante empalmes seccionados.

Con esto lo que conseguimos es que la tensión total inducida cada 3 tramos sea 0, y por tanto la corriente que circula por las pantallas sea 0. La transposición de pantallas se realiza mediante empalmes seccionados

Conexión de pantallas de cables aislados a tierra

A continuación, se muestra como efectuar las conexiones de pantallas para optimizar la capacidad de transporte en régimen permanente. En el Proyecto de la Línea Subterránea de suministro sólo se contemplan los siguientes tipos de Puesta a Tierra:

- Conexión en Single Point: Este conexionado se caracteriza por conectar ambos extremos de las pantallas mediante un cable equipotencial y la puesta a tierra será directa de la pantalla en el extremo próximo a la posible entrada de sobretensiones de tipo impulso maniobra o tipo rayo. Si uno de los extremos es un entronque aéreo/subterráneo este extremo se empleará para la puesta a tierra directa de las pantallas. En toda la longitud del circuito se deberá instalar un conductor equipotencial, llamado también de acompañamiento.
- Conexión en Cross Bonding: La longitud de cada tramo será un tercio del total. Si el tendido de los cables se realiza en un solo plano se deberán trasponer las fases; por el contrario, si el tendido es al tresbolillo, no se precisa transposición de fases. La puesta a tierra de la pantalla será directa en los extremos próximos. Las cajas de cruzamiento llevarán descargadores.

Protecciones

- Protección contra sobrintensidades



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV

ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Las líneas deberán estar debidamente protegidas contra los efectos peligrosos, térmicos y dinámicos que puedan originar las sobreintensidades susceptibles de producirse en la instalación, cuando éstas puedan dar lugar a averías y daños en las citadas instalaciones.

Las salidas de línea deberán estar protegidas contra cortocircuitos y, cuando proceda, contra sobrecargas. Para ello se colocarán cortocircuitos fusibles o interruptores automáticos, con emplazamiento en el inicio de las líneas. Las características de funcionamiento de dichos elementos corresponderán a las exigencias del conjunto de la instalación de la que el cable forme parte integrante, considerando las limitaciones propias de éste.

En cuanto a la ubicación y agrupación de los elementos de protección de los transformadores, así como los sistemas de protección de las líneas, se aplicará lo establecido en la ITC MIE-RAT 09 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión.

- Protección contra cortocircuitos

La protección contra cortocircuito por medio de fusibles o interruptores automáticos se establecerá de forma que la falta sea despejada en un tiempo tal que la temperatura alcanzada por el conductor durante el cortocircuito no exceda de la máxima admisible asignada en cortocircuito.

Las intensidades máximas admisibles de cortocircuito en los conductores y pantallas serán las indicadas en las tablas 4 y 5 de este documento. Podrán admitirse intensidades de cortocircuito mayores a las indicadas, y a estos efectos el fabricante del cable deberá aportar la documentación justificativa correspondiente.

- Protecciones contra sobrecargas

En general, no será obligatorio establecer protecciones contra sobrecargas, si bien es necesario, controlar la carga en el origen de la línea o del cable mediante el empleo de aparatos de medida, mediciones periódicas o bien por estimaciones estadísticas a partir de las cargas conectadas al mismo, con objeto de asegurar que la temperatura del cable no supere la máxima admisible en servicio permanente.

- Protección contra sobretensiones

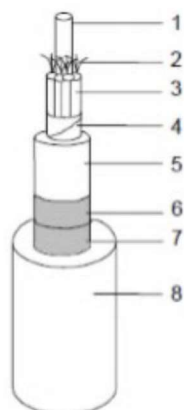
Los cables deberán protegerse contra las sobretensiones peligrosas, tanto de origen interno como de origen atmosférico, cuando la importancia de la instalación, el valor de las sobretensiones y su frecuencia de ocurrencia así lo aconsejen.

Para ello se utilizarán pararrayos de resistencia variable o pararrayos de óxidos metálicos, según INS 75.30.04, cuyas características estarán en función de las probables intensidades de corriente a tierra que puedan preverse en caso de sobretensión o se observará el cumplimiento de las reglas de coordinación de aislamiento correspondientes. Deberá cumplirse también, en lo referente a coordinación de aislamiento y puesta a tierra de los pararrayos, lo indicado en las instrucciones ITC-RAT 12 y ITC-RAT 13, respectivamente, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión.

Cables de fibra óptica

El trazado se va a realizar con cable aislado con protección anti roedores tipo OSGZ1-48/0 según norma constructiva particular NI 33.26.71, constituida por un núcleo óptico con capacidad para 48 fibras ópticas G652 apoyado sobre u soporte central dieléctrico y diversos recubrimientos protectores de refuerzo y cubiertas, según la figura adjunta a continuación.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



1. Soporte central dieléctrico rígido.
2. Fibras ópticas.
3. Protección holgada taponada con gel anti-humedad. Núcleo óptico taponado con gel anti-humedad.
4. Cintas de protección y sujeción del núcleo óptico.
5. Cubierta termoplástica interior.
6. Refuerzo compuesto por hilados de Vidrio.
7. Sujeción de los hilados de vidrio.
8. Cubierta exterior de poliolefina (Zl).

*Constitución típica del cable óptico subterráneo tipo OSGZ1 según normativa particular de IBERDROLA
(Fuente NI 33.26.71)*

- Infraestructura auxiliar para el cableado de fibra óptica

La infraestructura eléctrica principal debe completarse con otra auxiliar que permita albergar, mantener y en primer término, tender el cableado óptico que habilita la red de telecomunicaciones asociada a la red eléctrica. Este apartado se redacta con referencia al manual MT 2.33.14.

Durante la ejecución de los tubulares para la instalación de los cables de potencia se instalará un ducto tritubo para el cableado de f.o. Dicho ducto se desviará su trazado del prisma de potencia en la resolución de acceso a las arquetas de registro previstas.

La infraestructura en cuestión se concreta en la disposición de arquetas registrables para uso específico de este cableado. Es decir, recibirán y registrarán exclusivamente los multiductos descritos previamente. En este sentido cabe apuntar que estos multiductos forman parte de la canalización eléctrica o infraestructura principal.

Comprobación de cables subterráneos

Antes de ser conectada a la red, se deberá comprobar la instalación completa conforme el MT 2.33.16.

4.2 Canalizaciones de líneas subterráneas A.T.

Canalización entubada

Estará constituida por tubos plásticos dentro de un prisma de hormigón. En cada uno de los tubos se instalará un solo cable (un cable por tubo). Las características de estos tubos serán similares a las indicadas en la Norma, NI 52.95.03. Se emplearán tubos de 110, 160 y 200 mm.

Los tubos destinados a la protección mecánica de los cables ópticos subterráneos de telecomunicaciones, en cada uno de los circuitos implicados,

será el multiducto, cuyas características técnicas y de suministro que deben cumplir estos multiductos serán las establecidas en la NI 52.95.20. En el montaje de dichos tubos se evitará la ejecución de empalmes entre arquetas de registro, de ser necesario se harán según la NI 52.95.20.

Se evitará, en lo posible, los cambios de dirección de las canalizaciones entubadas respetando los radios de curvatura indicados por el fabricante de la tubular. Siempre asegurando un radio de curvatura mayor a 20·0 En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación y tendido de los cables se dispondrán arquetas con tapas registrables o no.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Con objeto de no sobrepasar las tensiones de tiro indicadas en las normas aplicables a cada tipo de cable en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables, ciegas o simplemente calas de tiro en aquellos casos que lo requieran. En la entrada de las arquetas las canalizaciones entubadas deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

La profundidad, hasta la parte superior del tubo de potencia más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m. en acera o tierra, ni de 0,8 m. en calzada, para asegurar estas cotas. la zanja tendrá una anchura mínima de 0,6 m, para la colocación de tres tubos plásticos de 200 mm de diámetro, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar.

Información sobre servicios

Se estará obligado a solicitar a los posibles propietarios de servicios (gas, agua, etc.), la situación de sus instalaciones enterradas, con una antelación de al menos de treinta días antes de iniciar sus trabajos. En aquellas zonas donde existan empresas dedicadas a la recogida de datos información y coordinación de servicios, serán estas las encargadas de aportar estos datos. Se deberá comunicar el inicio de las obras a las empresas afectadas con una antelación mínima de 24 h, con objeto de poder comprobar sobre el terreno las posibles incidencias. Se realizará conjuntamente el replanteo, para evitar posibles accidentes y desperfectos.

Fases de ejecución y materiales empleados

En este apartado se recogerán las distintas tareas existentes a la hora de realizar una zanja, además de los distintos materiales y elementos empleados para la realización de la misma.

- Replanteo: Se contrastará con la información de proyecto in situ, servicios (gas, agua, etc.), la situación de sus instalaciones enterradas, con una antelación de al menos treinta días antes de iniciar sus trabajos. En aquellas zonas donde existan empresas dedicadas a la recogida de datos, información y coordinación de servicios, serán estas las encargadas de aportar estos datos.
- Excavación de zanja: La excavación se realizará mediante los medios mecánicos (retroexcavadora, zanjadora, etc.) y/o manuales necesarios para lograr el mejor cumplimiento de los plazos de ejecución de la obra. Los trabajos de excavación, de ser necesario, incluirán el corte y/o demolición de las capas de aglomerado asfáltico o pavimentos. Las demoliciones, en todo caso, se realizarán de acuerdo con la normativa particular de los organismos afectados y ordenanzas Municipales de aplicación.
- Colocación de tubos y accesorios necesarios para la canalización: Los tubulares o tubos destinados a la protección mecánica de los cables aislados de potencia, de continuidad de tierra (sistema de puesta a tierra de pantallas metálicas) y de los cables de telecomunicaciones de las líneas/circuitos en proyecto serán los expuestos en el apartado 6.2 del presente documento.
- Hormigonado. Suministro, vertido y extendido de hormigón: El hormigón a emplear en la canalización para el relleno del prisma eléctrico será un hormigón en masa tipo HM-20/P/20/I según la EHE "Especificación de Hormigón Estructural", el cual, deberá estar necesariamente preparado en central.
- Relleno de canalización. Suministro y compactación: Transcurrido un periodo de tiempo nunca inferior a 24 horas tras el último vertido de hormigón, se procederá al relleno localizado de la zanja dejando libre superiormente el espesor de la sección firme y/o pavimento existente (y a reponer) o proyectado, en el caso de zonas en vías de urbanización
- Cintas de señalización. Suministro y colocación: La señalización de la presencia de cables aislados de alta tensión se realizará con la disposición de cintas de señalización tipo CP-15 según NI 29.00.01 y cumplirán con lo especificado en la citada norma.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Mandrilado de los tubos de la canalización: Una vez hormigonada la totalidad de la canalización ejecutada o en su defecto, un tramo completo entre cámaras. se procederá al calibrado o mandrilado de todos los tubos en el sentido de tendido del cableado, tanto de los destinados a cables de potencia, como de los destinados al cableado óptico de telecomunicaciones. El mandril debe recorrer la totalidad de los tubos y deslizarse por ellos sin aparente dificultad. Además, deberá arrastrar una cuerda guía para el tendido del cable.

Arquetas

Las arquetas serán preferentemente prefabricadas según la NI 50.20.41. Se emplearán para el registro de los cables subterráneos en aceras, jardines y calzadas.

Las arquetas de telecomunicaciones se colocarán cada 300 m, se colocarán sobre la proyección vertical del prisma eléctrico.

Tal y como se muestra en el Anexo "Planos", en el caso de que exista un doble circuito irá una única arqueta encima del prisma de uno de los circuitos. En el caso de que deba ir un multiducto por cada circuito (Lo representado en los planos) se respetará el trazado original hasta llegar a las inmediaciones de la arqueta, donde se llevará el multiducto del circuito que no tiene la arqueta al circuito donde está la arqueta, quedando en la arqueta los multiductos de los dos circuitos. A su vez, los tubos de los cables de potencia deben cambiar también su trayectoria para permitir la configuración característica de la arqueta. Todos estos cambios de dirección deben ser compatibles con los radios de curvatura mínimos (20·D).

Arquetón para 66kV- Cámaras de empalme

El arquetón se ajustarán a lo especificado en el manual técnico MT 2.31.04 Edición 01 – Febrero 2020.

El arquetón a emplear en las líneas de 66kV será de dimensiones 2x1,5x1,5m y cumplirá con lo establecido en la NI 50.20.41.

Se usará preferentemente en salidas de alimentadores y en zonas donde se tenga que realizar empalmes, no siendo necesario donde la línea vaya de paso

Hitos de señalización

Se instalarán hitos de señalización normalizados en la traza de la canalización subterránea ejecutada en aquellas zonas no pavimentadas y en general, en todas aquellas zonas sin urbanizar donde no se pueden tomar referencias fijas.

Las características, criterios de ubicación/colocación y procedimiento de montaje se ajustarán a lo especificado en la MT 2.31.04.

5 REPLANTEO, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

La construcción, montaje y puesta a tierra del circuito subterráneo se realizará según los criterios de los MT 2.31.05 "Proyecto tipo construcción Líneas 1.- OBJETO Y ALCANCE I.- MEMORIA Pág. 5 Subterráneas de 45, 66 y 132 kV" y MT 2.31.04 "Proyecto tipo de Canalizaciones para Líneas Subterráneas de AT" vigentes.

5.1 Replanteo

5.1.1 Replanteo, identificación y señalización de servicios afectados

Se contrastará con la información de proyecto in situ, servicios (gas, agua, etc.), la situación de sus instalaciones enterradas, con una antelación de al menos treinta días antes de iniciar sus trabajos.

En aquellas zonas donde existan empresas dedicadas a la recogida de datos, información y coordinación de servicios, serán estas las encargadas de aportar estos datos.

Se deberá comunicar el inicio de las obras a las empresas afectadas con una antelación mínima de 24 horas, con objeto de poder comprobar sobre el terreno las posibles incidencias. Se realizará conjuntamente el replanteo, para evitar posibles accidentes y desperfectos. En el replanteo se procederá según los planos y coordenadas facilitados, comprobándose en ese momento los servicios afectados y las posibles interferencias con otras infraestructuras de cualquier naturaleza, estén o no explicitadas en los planos válidos para construcción.

5.2 Conducciones de ejecución y montaje

5.2.1 Consideraciones generales

Durante el proceso de ejecución de la instalación se dejarán las líneas sin tensión y, en su caso, se conectarán a tierra. Deberá garantizarse la ausencia de tensión mediante un comprobador adecuado antes de cualquier manipulación.

En los lugares de ejecución se encontrarán presentes, como mínimo dos operarios, que deberán utilizar guantes, alfombras aislantes, demás materiales y herramientas de seguridad.

Los aparatos o herramientas eléctricas que se utilicen estarán dotados del correspondiente aislamiento de grado II, o estarán alimentados a tensión inferior a 50 V, mediante transformador de seguridad.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones legales que se apliquen en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5.2.2 Consideraciones iniciales

Se comprobará que todos los elementos y componentes de la instalación de las Líneas Eléctricas Subterráneas de Alta Tensión, coinciden con su desarrollo en el proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la Dirección Facultativa.

Antes de comenzar los trabajos se marcará, por Instalador autorizado y en presencia de la Dirección Facultativa, en el pavimento de las zonas por donde discurrirá el trazado de las zanjas, marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejen llaves para la contención del terreno. Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas, se indicarán sus situaciones con el fin de tomar las precauciones debidas.

Se estudiará la señalización de acuerdo con las normas municipales y se determinarán las protecciones precisas tanto de la zanja como de los posibles pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc. así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

5.2.3 Trazado

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

Las canalizaciones se dispondrán, en general, por terrenos de dominio público en suelo urbano o en curso de urbanización que tenga las cotas de nivel previstas en el proyecto de urbanización (alineaciones y rasantes), preferentemente bajo las aceras y se evitarán los ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, a poder ser paralelo en toda su longitud a las fachadas de los edificios principales o, en su defecto, a los bordillos. Así mismo, deberá tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos que pueden soportar los cables sin deteriorarse, a respetar en los cambios de dirección.

En la etapa de proyecto deberá contactarse con las empresas de servicio público y con las posibles propietarias de servicios para conocer la posición de sus instalaciones en la zona afectada. Una vez conocidas, antes de proceder a la apertura de las zanjas, la empresa instaladora abrirá calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto. La apertura de calas de reconocimiento se debe verificar mediante el empleo de quipos de detección, como el georradar, que permitan contrastar los planos aportados por las compañías de servicio y al mismo tiempo prevenir situaciones de riesgo.

5.2.4 Canalizaciones

Las zanjas se harán verticales hasta la profundidad de la zanja establecida en la memoria descriptiva o planos del proyecto, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso

5.2.5 Tendido de cables

El tendido del cable es la operación más crítica al instalar una línea subterránea. Un tendido incorrecto puede hacer aparecer una avería inmediata en el cable (cubierta rasgada, punzonada o golpeada) o una avería latente que puede tardar semanas e incluso años en convertirse en avería franca (penetración de humedad en el aislamiento bajo la cubierta, dobladura excesiva del cable creando oquedades en el aislamiento o estrangulando la sección de los hilos de la pantalla, etc.). El ángulo de tiro del cable con la horizontal no será superior a 10°

6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El artículo 43.a) de la Ley del Suelo 9/2001 señala que en la memoria de los planes generales “deberá (...) Exponerse el proceso seguido para la selección de alternativas y la toma de decisiones y justificarse la ordenación establecida, especialmente a la luz de su evaluación ambiental”. Así, según lo contenido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, el Documento Ambiental Estratégico contendrá la consideración de unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.

En este caso, con la finalidad de mantener la coherencia con el Estudio de Impacto Ambiental de la línea soterrada de 66 kV y los estudios previos realizados, se analizan a continuación las alternativas propuestas en diferentes fases para el trazado de la línea subterránea. Para la selección de alternativas se ha realizado un análisis del trazado priorizando criterios técnicos y ambientales.

El paso necesario para la formulación de las diferentes alternativas al PEI consiste en identificar los problemas clave y formular un diagnóstico coherente de la situación de partida. De manera general, para la selección de las alternativas de la línea soterrada se han considerado los siguientes criterios ambientales y técnicos:

- a) Instrumentos de planeamiento vigentes.

- b) Incidencia de las legislaciones sectoriales.
- c) Características naturales del territorio: vegetación, avifauna y fauna de interés, hidrología, etc
- d) Valores paisajísticos
- e) Topografía
- f) Edificaciones e infraestructuras.
- g) Molestias a la población

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación. Éstas deben responder a los siguientes criterios:

- a) Las alternativas deben ser conocidas y asumidas por el mayor número posible de ciudadanos, al mismo tiempo la formulación de la modificación del instrumento de ordenación debe ser sensible y permeable a las sugerencias procedentes de la sociedad civil.
- b) El instrumento de ordenación debe adoptar una perspectiva selectiva e integradora de las diversas opciones propuestas a lo largo del proceso de planificación en sus propuestas.

6.1 Exposición de las alternativas

6.1.1 Alternativa cero

La alternativa cero o de “no actuación” supone la no elaboración del PEI y por tanto continuaría la situación actual.

Esta alternativa supondría que no se construyese una línea subterránea de 66 kV a una nueva SMR proyectada en una nave industrial en San Agustín del Guadalix en las condiciones legales y de seguridad que se exige a este tipo de instalaciones.

Según las condiciones definidas por la empresa distribuidora de la zona i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., para dotar de suministro eléctrico a la nave industrial, con las características de potencia y tensión solicitadas, el punto de conexión será el nivel de 66kV de la ST Algete, requiriéndose, en cumplimiento de la Ley de garantía de suministro de la Comunidad de Madrid, una segunda conexión con el nivel de 66kV de la SMR San Agustín, para lo que el cliente deberá construir y ceder a i-DE una nueva línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la ST Algete y otra línea de 66kV desde la ubicación del suministro hasta la SMR San Agustín (proyecto aparte).

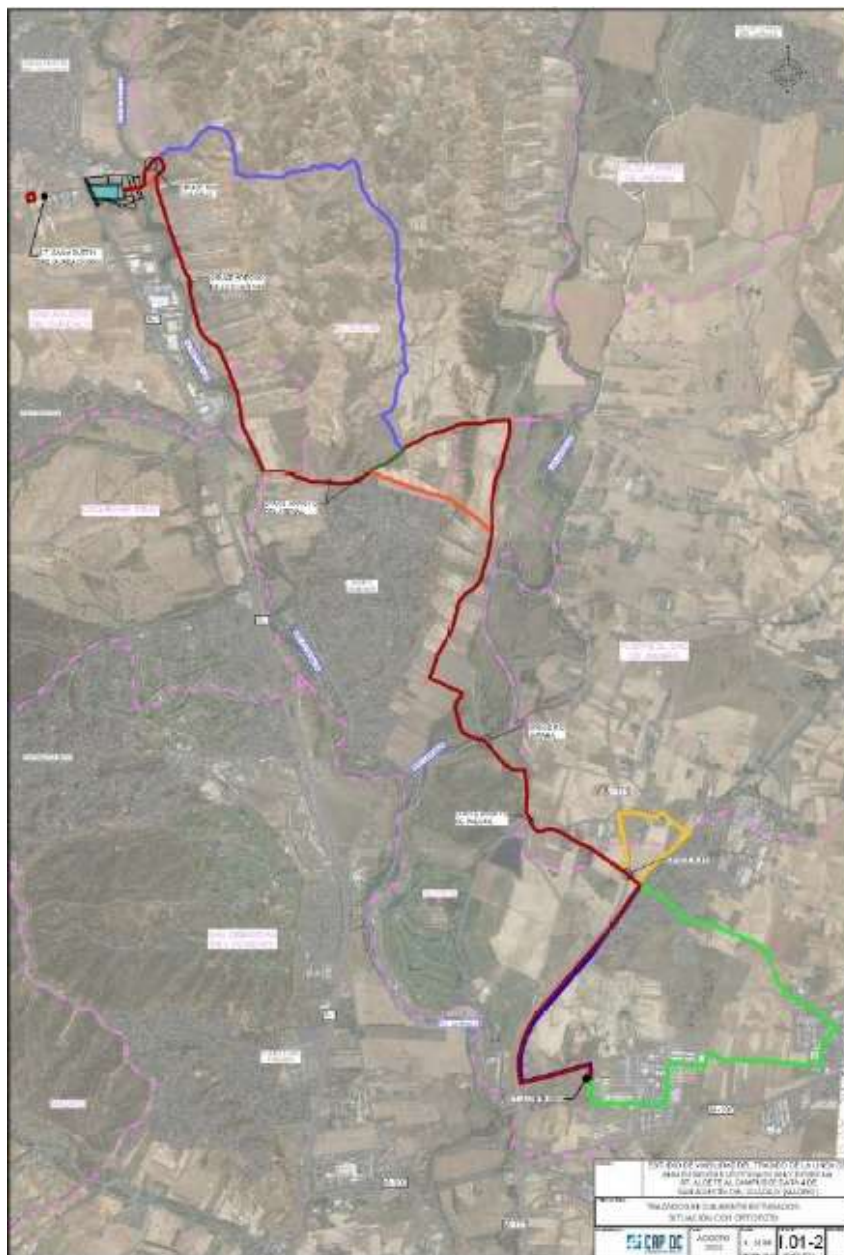
Por tanto, esta alternativa impediría la construcción de una infraestructura que se enmarca dentro de la necesidad de suministro eléctrico a una actividad productiva y por ello resulta descartada.

6.1.2 Alternativas de trazado para la LSAT

A. Estudio inicial del trazado de la LSAT

En la primera fase, se escogió un itinerario inicial tras las primeras visitas al terreno y análisis de gabinete que fue dividido en distintos tramos. Se llevaron a cabo numerosas consultas tanto a los servicios técnicos de los distintos organismos públicos y administraciones implicadas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opciones iniciales de trazado con sus distintas variantes. Fuente: CAP DC

En principio se buscó la alternativa más rápida de ejecutar, buscando siempre caminos públicos, con objeto de evitar realizar expropiaciones. El trayecto se dividió en 7 tramos, para poder analizar las alternativas en cada tramo. A continuación, se realiza un breve resumen de las opciones que se barajaron en cada tramo.

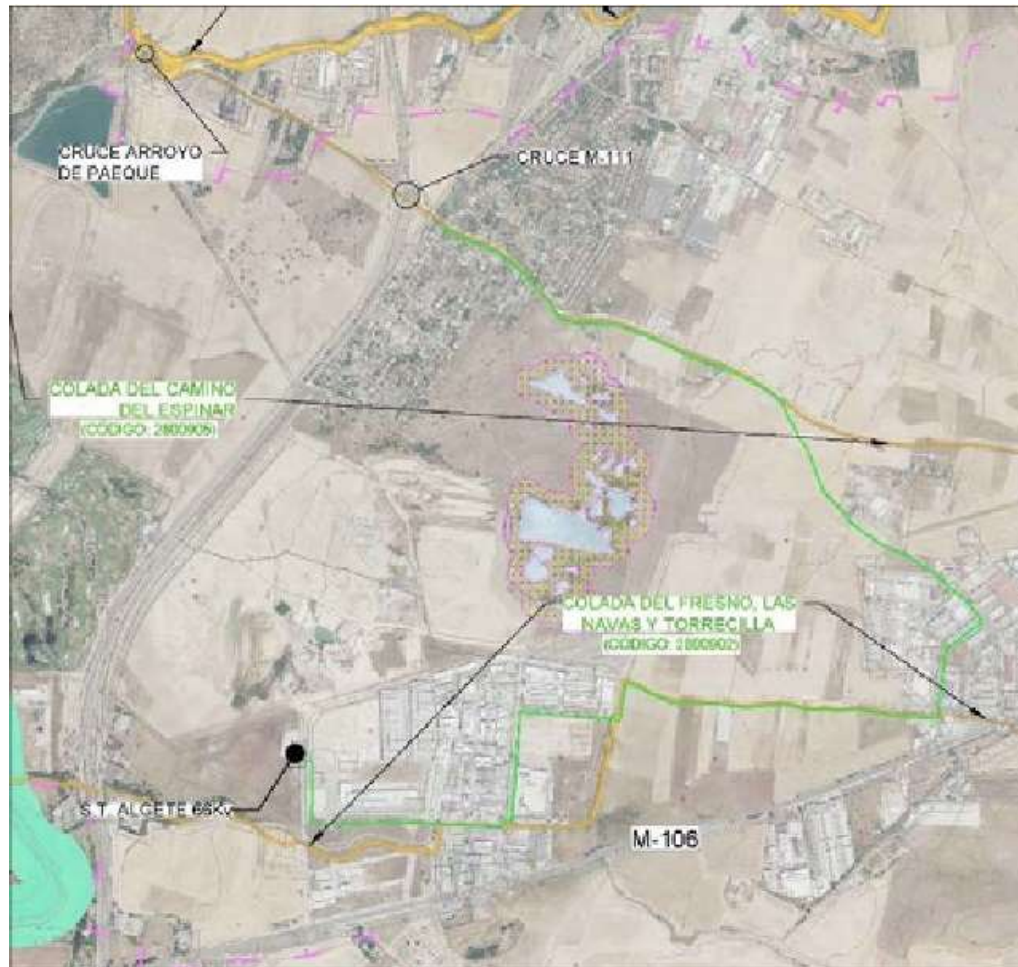
- **Tramo 1:**

Este tramo parte de la subestación de Algete y termina antes del cruce de la M-111. Para este tramo, que discurre en todo su trayecto por el término municipal de Algete, se escoge la opción 1A, de unos 3.200 metros de longitud, que sale de la subestación por el Plan Parcial Sector A3 de Algete hasta llegar a la rotonda inferior de la M-111. Concretamente, por el vial V1 8 del Plan Especial de Infraestructuras que tiene que ejecutar el Sector A3. La longitud a través de este vial es de unos 500 metros.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Una vez llega a la rotonda inferior de la M-111, toma la antigua carretera M-111, la cual está cedida al Ayto. de Algete, tal y como confirmaron las reuniones mantenidas con la Demarcación de Carreteras de la CAM y el Ayto. de Algete. Se sigue el trazado en paralelo a la carretera, por la zona de expropiación de la carretera, que se considera una calle, al estar cedida al Ayto.

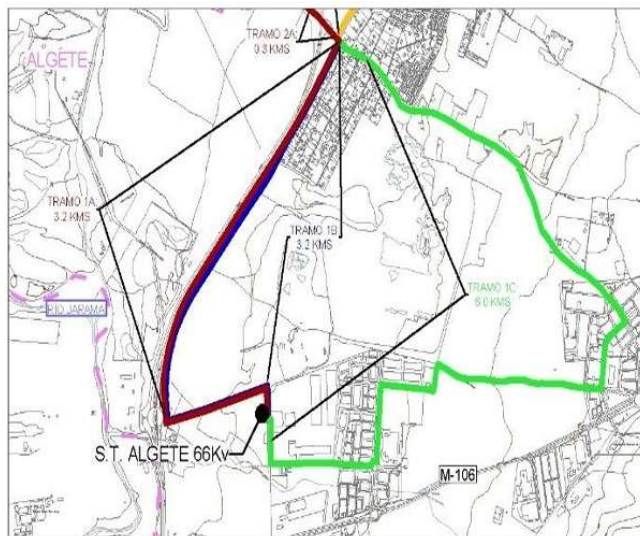
El motivo de esta elección es que es un trazado mucho más corto que la opción 1C, que tiene una longitud aproximada de 6,000 metros. Además, la opción 1C coincide en un tramo largo con las coladas del Fresno, Las Navas y Torrecilla, y la del Camino del Espinar.



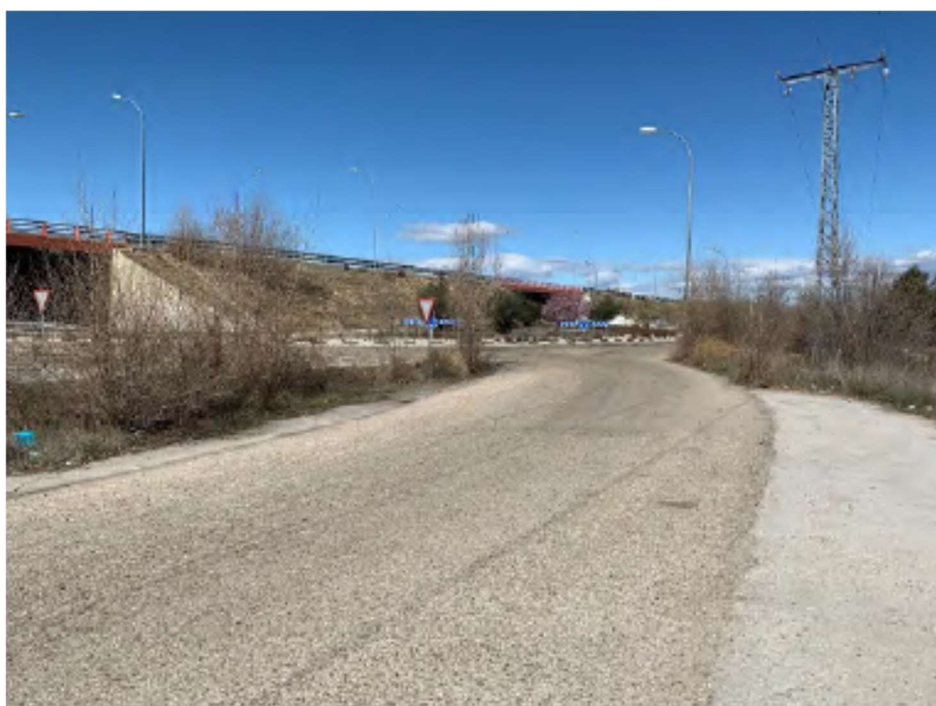
Tramo 1C (verde) con las coladas y vías pecuarias (en amarillo). Fuente: CAP DC

La opción 1A (rojo) se consideró preferible frente a la 1B (azul), dado que el tramo de carretera de la antigua M-111 está cedido al Ayuntamiento y se considera calle. El tramo 1B es un camino de tierra, aunque en Catastro aparece como parcela agraria.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 1 de estudio. Fuente: CAP DC



Rotonda inferior de la M-111 a la que llega el vial V18. Fuente: CAP DC

- **Tramo 2:**

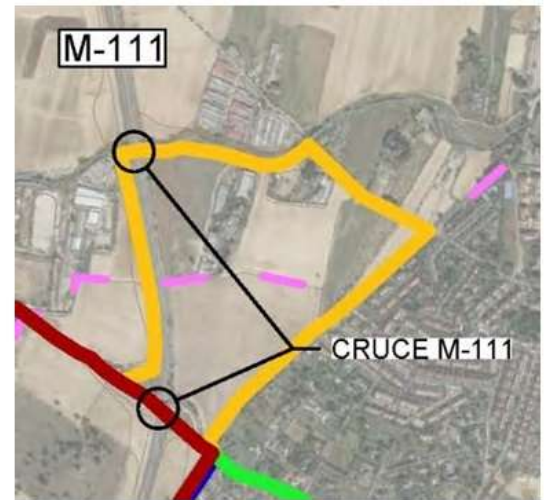
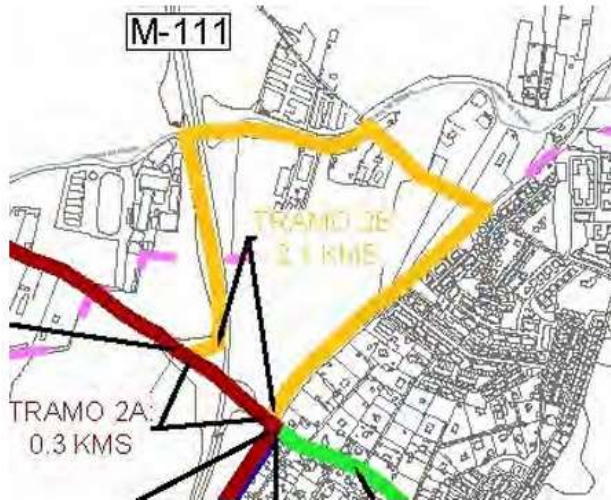
El tramo 2 es el cruce de la M-111. Se plantean dos opciones, la 2A y la 2B, con dos opciones distintas de cruce.

La 2A (rojo), de unos 300 metros de longitud, cruza la antigua M-111 y plantea directamente una perforación dirigida sobre la M-111; todo el tramo se localiza en el término municipal de Algete.

La opción 2B (amarillo), con una longitud de 2.100 metros, y que discurre por los términos municipales de Algete y Fuente el Saz de Jarama, intentaba evitar dicha perforación dirigida, con un trazado mucho más largo que buscaba atravesar la M-111 a través de un paso inferior. Sin embargo, no resultó viable el cruce

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

por dicho punto sin ejecutar una perforación dirigida dada la presencia de un arroyo, motivo por el que se seleccionó la opción 2A.



Tramo 2. Fuente: CAP DC



Tramo 2B a través de paso inferior. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 2A. Zona sobre la que se plantea el topo de la M-111 en el trazado inicial. Fuente: CAP DC

- **Tramo 3:**

El tramo 3, de unos 3.100 metros, toma un camino existente (Colada del camino del Espinar) que lleva a las proximidades de la urbanización de Santo Domingo, siendo necesario atravesar el río Jarama y el arroyo Paeque. Tras unos primeros 300 metros por el término municipal de Algete, se entra en el término municipal de Fuente el Saz. Tras el cruce del arroyo Paeque, la colada discurre entre los límites de Fuente el Saz y Algete, en dirección norte, durante unos 500 metros, hasta que gira en dirección noroeste, cruza el Jarama, hasta que se llega al final del tramo, en la intersección con la colada del Camino de Torrelaguna. En el estudio inicial, sólo se consideró esta opción para el tramo 3, no había alternativas.



Tramo 3. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 3 coincidente con la colada del camino del Espinar. Fuente: CAP DC

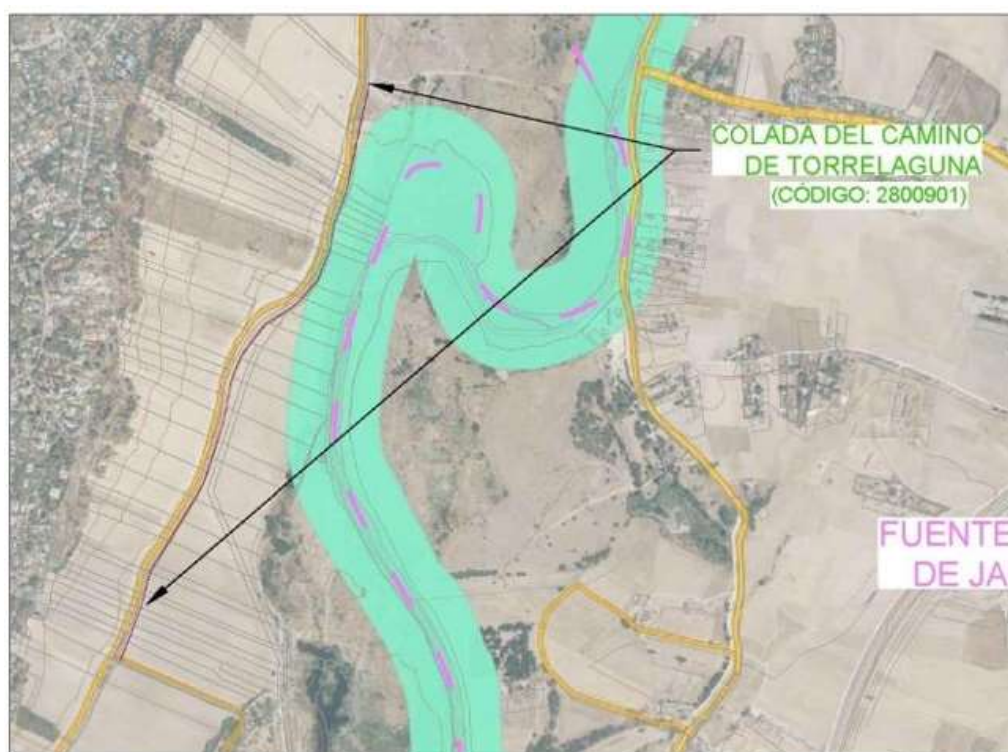
- **Tramo 4:**

Para el tramo 4, se intentó buscar un camino a través de la urbanización de Santo Domingo, pero no se encontró ningún itinerario que fuese por zona pública en todo su trazado, por lo que el itinerario se plantea a través de caminos públicos de tierra, concretamente a través de la vía pecuaria Colada del Camino de Torrelaguna. Tiene una longitud aproximada de 1,600 metros y discurre en todo su trazado por el término municipal de Algete. El punto final está ubicado cerca de la zona noreste de la urbanización, donde hay una bifurcación de dos caminos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Tramo 4. Fuente: CAP DC



Tramo 4 coincidente con la colada del Camino de Torrelaguna. Fuente: CAP DC

- **Tramo 5:**

Para el tramo 5 se estudian dos opciones. La opción 5A (representada en rojo), de unos 2,200 metros de longitud total que continúa por la colada del Camino de Torrelaguna en dirección Norte, hasta llegar al cruce con la Cañada de los Rileros o Rascambre (límite con el término municipal de El Molar). En este punto se coge dicha cañada en dirección oeste-suroeste durante unos 1,100 metros, hasta llegar a una intersección con un camino de tierra.

La opción 5B (naranja), con una distancia de 1,400 metros, toma un camino que gira al noroeste, si bien en Catastro no aparece como público. Este camino comienza en el término municipal de Algete y tras unos 500 metros, entra en el término municipal de El Molar (el camino transita entre ambos términos). Este camino bordea por la parte norte a la urbanización Santo Domingo.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



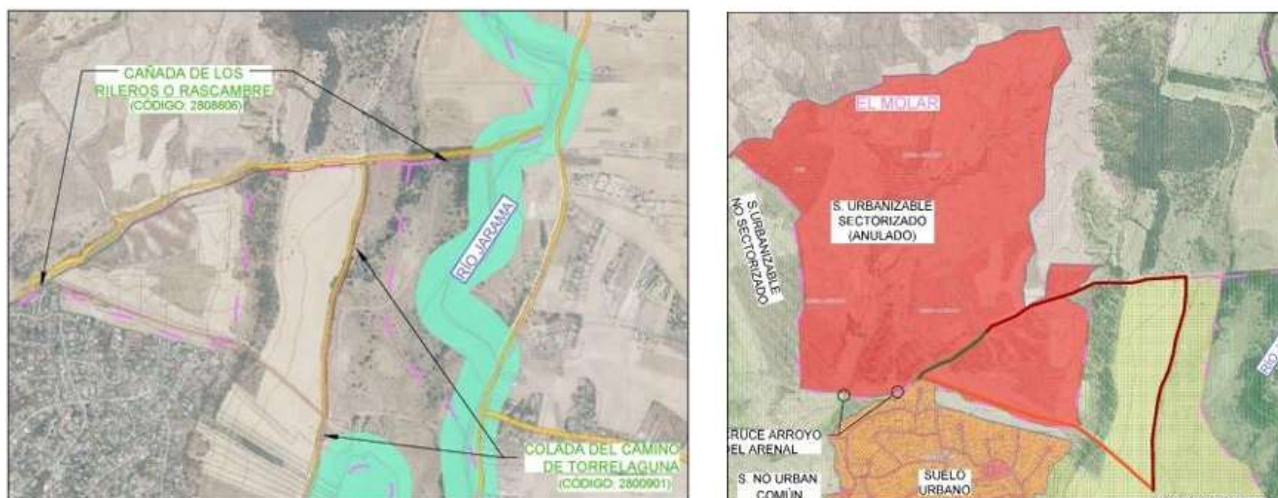
Tramo 5. Fuente: CAP DC



Tramo 5B camino por finca privada. Fuente: CAP DC

Las dos opciones terminan en dos puntos distintos. Para continuar el estudio de alternativas, existe un tramo de conexión entre los puntos finales del tramo 5A y 5B, de unos 400 metros de longitud (representado en verde), que pertenece a la Cañada de los Rileros o Rascambre.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

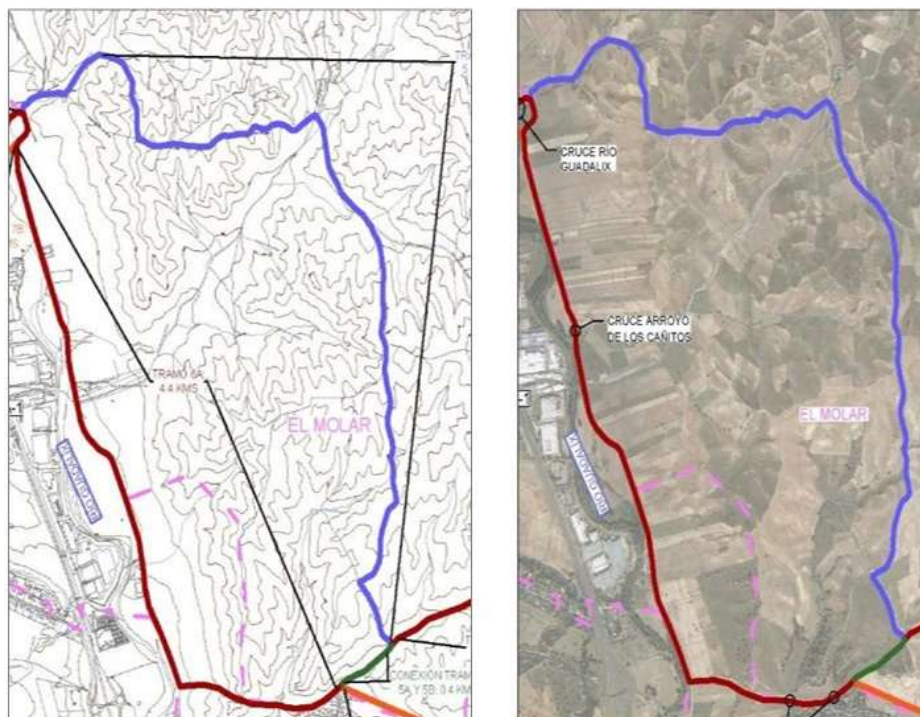


Opciones del tramo 5, vías pecuarias y SAU-21 del Molar. Fuente: CAP DC

Hay que reseñar que tanto la opción 5A y la 5B, así como la unión entre los dos finales de opción, transitan por un sector de suelo urbanizable de El Molar, el SAU-21, que ha sido anulado por un defecto de forma. En cualquier caso, el desarrollo anulado contemplaba el mantenimiento de la citada cañada. Finalmente, se escogió la opción 5A, pese a que era la opción más larga, debido a que el camino de la opción 5B ocupa fincas de titularidad privada, según los datos de Catastro.

- **Tramo 6:**

Tal y como ha quedado reflejado en el punto anterior, las dos opciones planteadas para el tramo 6 tienen un origen distinto, separados en torno a 400 metros.



Alternativas para el Tramo 6. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

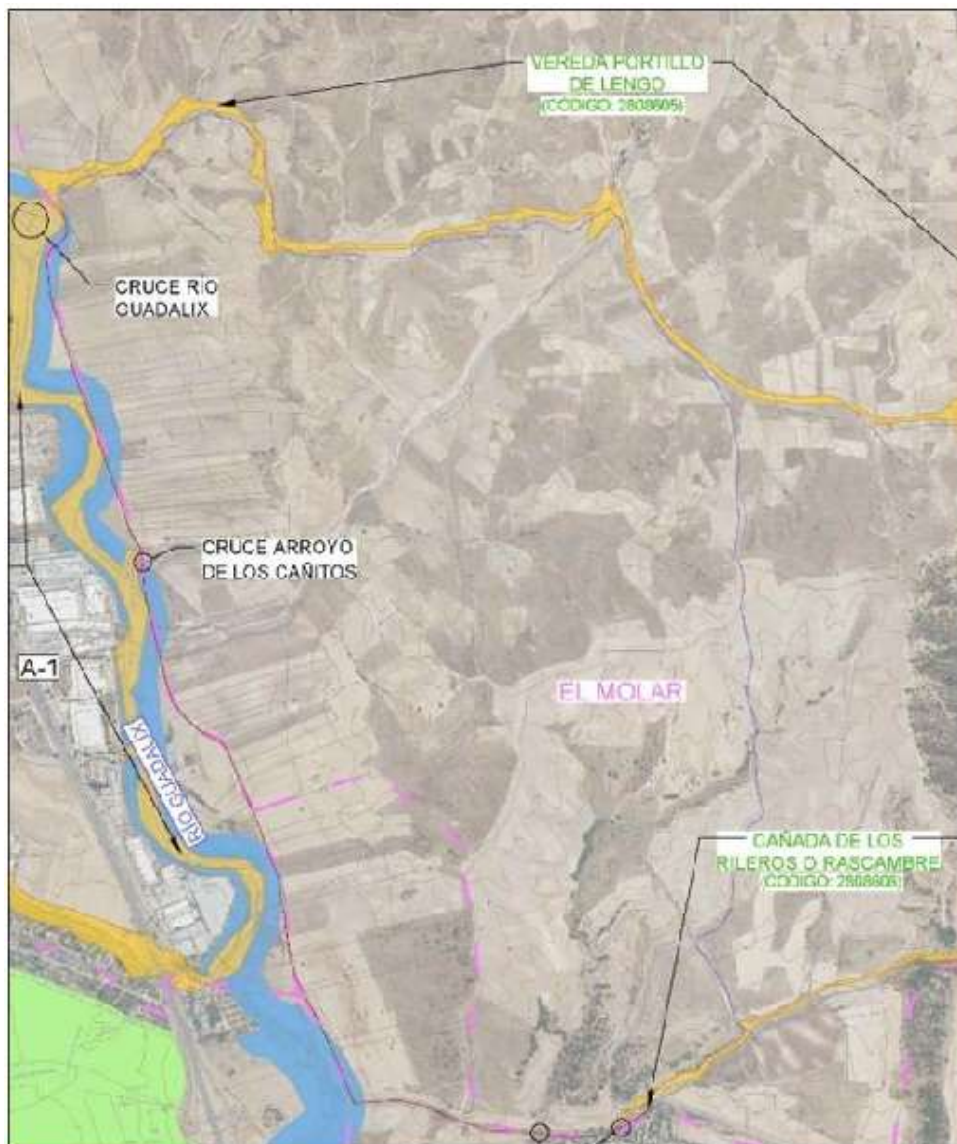
La opción 6A tiene una longitud de 4,400 metros, continúa en dirección oeste por la Cañada de los Rileros o Rascambre unos 150 metros, hasta que la cañada termina junto a la urbanización Santo Domingo (el registro de la cañada termina, aunque el camino continúa). Se prosigue en dirección oeste unos 950 metros, en los que se cruza el arroyo del Arenal, hasta llegar a una intersección con el camino de los Ardales que discurre en dirección norte-sur junto al río Guadalix. Se toma el camino en dirección norte, durante 3,100 metros, en el que se cruza el arroyo de los Cañitos, hasta llegar a la altura de la parcela, donde comienza el tramo 7, que plantea el cruce del río Guadalix para llegar al SAU-08.



Vista camino de los Ardales. Fuente: CAP DC

En relación con los últimos metros del tramo 6A, surgió la duda en relación al carácter público del camino de los Ardales, puesto que, en el visor del Catastro, el camino aparecía integrado en la parcela rústica. Sin embargo, en la reunión mantenida con el arquitecto de El Molar, indica que el camino de Los Ardales es público, por lo que se trata de un error Catastral. La opción 6B, de 5,600 metros totales, plantea tomar el camino público en dirección norte, hasta que, tras unos 2,500 metros, se llega a la vereda Portillo de Lengo. Se toma esta vereda que discurre en dirección noroeste-oeste, hasta llegar al río Guadalix.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opciones del tramo 6 con la superposición de vías pecuarias. Fuente: CAP DC

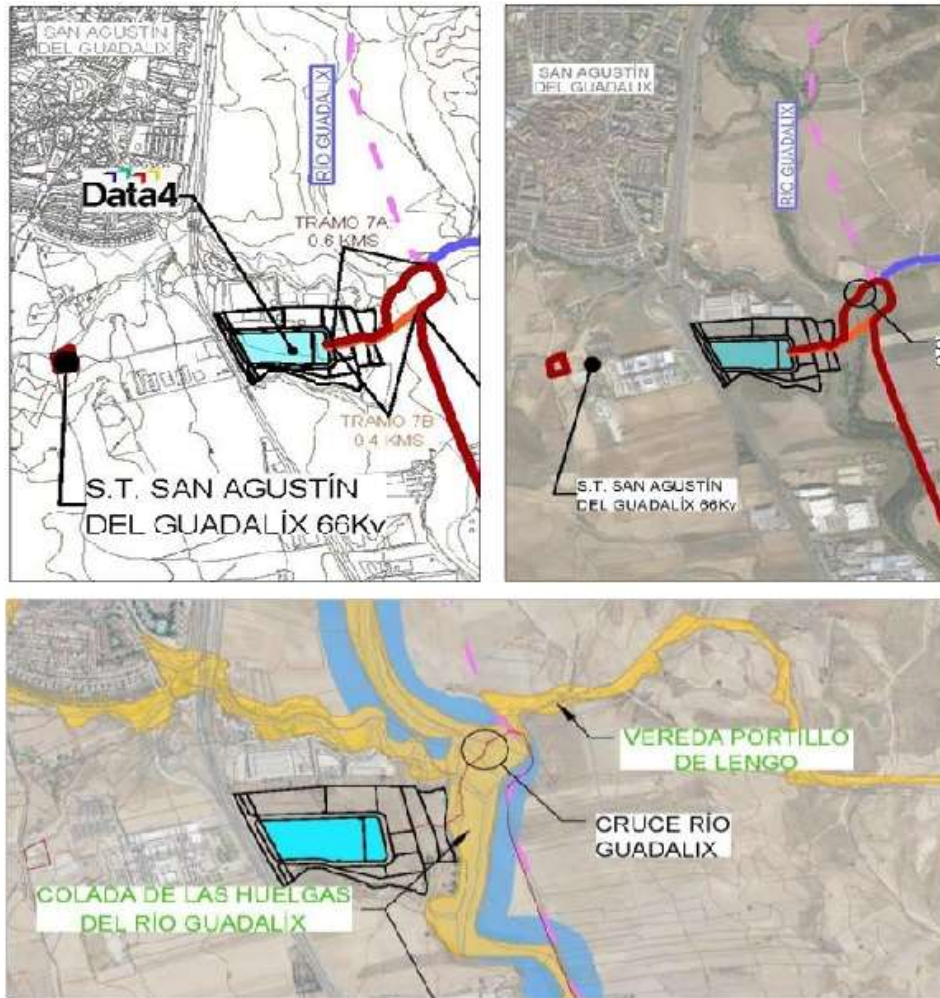
Al igual que sucede con el tramo 5, las dos opciones del tramo 6 atraviesan el SAU-21 del Molar, que se encuentra anulado. Finalmente, se escoge la opción 6A que va más cercana al río, dado que evita un gran tramo de la vía pecuaria (opción 6B), además de ser una opción más corta.

- **Tramo 7:**

El tramo 7 tiene que atravesar el río Guadalix mediante una perforación dirigida. Se plantean 2 opciones: la opción 7A que presenta un trazado más largo, tomando un camino público (colada de las Huelgas del Río Guadalix) hasta posicionarse para la ejecución de la perforación; la opción 7B plantea el cruce del río mediante una perforación dirigida desde una parcela privada. Además, la perforación sería de mayor longitud, motivo por el que se escoge la opción 7A.

Hay que señalar que la entrada por el este al SAU-8 genera dudas, dado que se tiene que atravesar dos parcelas dotacionales. Hay que señalar que la entrada por el este al SAU-8 requiere del cruce de terrenos dotacionales, por lo que deberían constituirse las correspondientes servidumbres de paso. Una alternativa a esta solución requeriría de la adquisición de terrenos en parcelas lucrativas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA Tensión 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opción 7A con la superposición de las coladas. Fuente: CAP DC

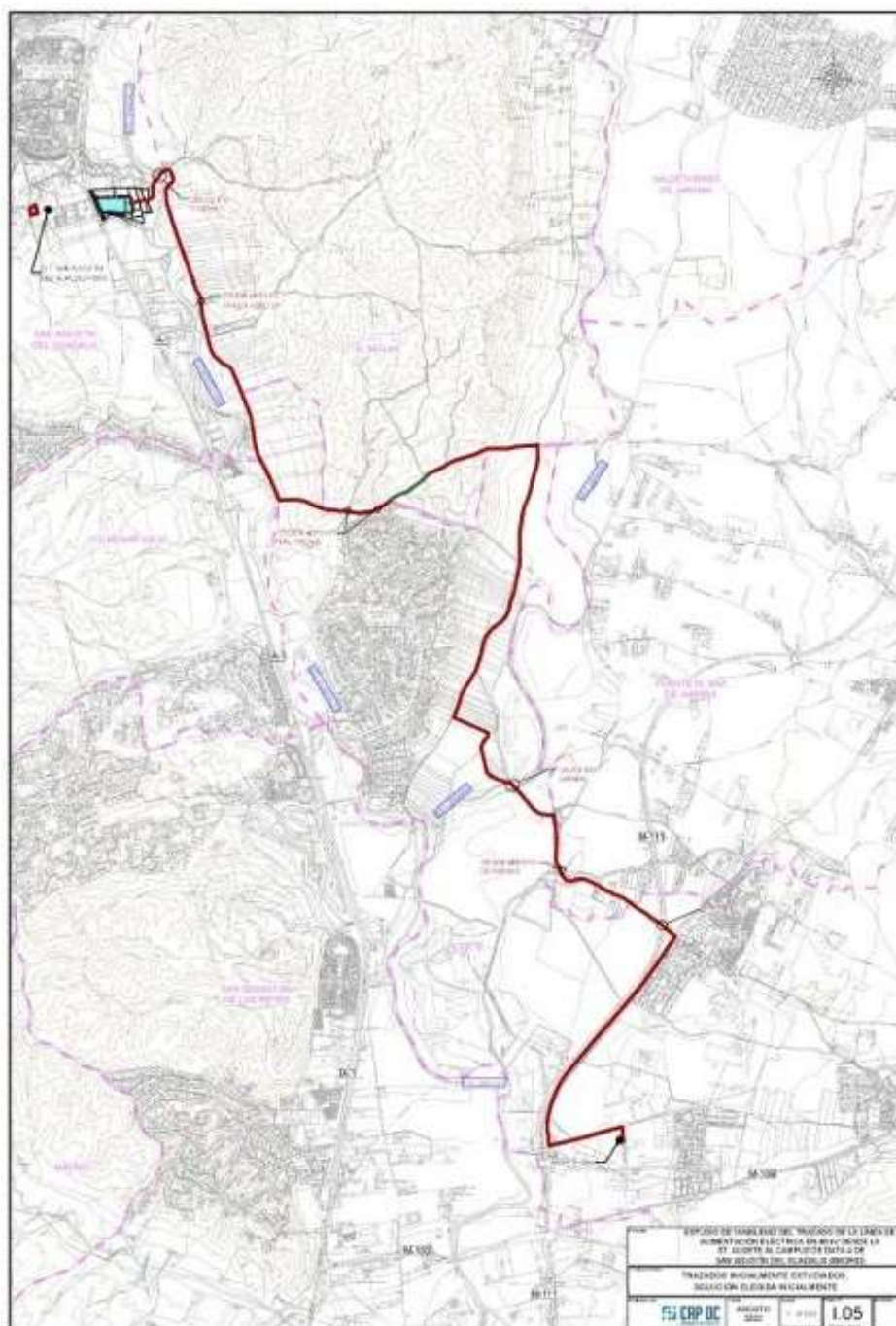


PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Ordenación del SAU-08 en el momento en el que se plantearon las alternativas. Las parcelas lucrativas en azul, las dotacionales en rosa. Fuente: CAP DC

- **Trazado inicial:**

Por tanto, el estudio inicial escoge una solución cuya longitud total aproximada es de 15.700 m. La premisa inicial para escoger entre las distintas alternativas que se barajaron fue su trazado por caminos públicos. Gran parte de dicha traza se desarrollaba sobre Vías Pecuarias. Paralelamente a la elección del trazado se fueron concertando reuniones con los distintos organismos implicados, los cuales fueron proporcionando información que hicieron replantear el trazado en su conjunto, e hizo que se entrase en una segunda fase de estudio, que se explica en el siguiente apartado.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Solución elegida inicialmente. Fuente: CAP DC

B. Segunda fase del estudio del trazado de la LSAT

Según avanzaron las reuniones y el análisis del trazado, comenzaron a surgir dudas relativas al trazado elegido de manera inicial debido al uso intensivo que se realizaba de las vías pecuarias que, si bien proporcionaba la ventaja de no realizar expropiaciones, simplificando la tramitación y coste de la operación, la tramitación de un trazado coincidente en una elevada longitud con vías pecuarias resultaría complicada y generaría impactos ambientales significativos, por lo que los distintos organismos y ayuntamientos aconsejaban minimizar el trazado coincidente con las mismas.

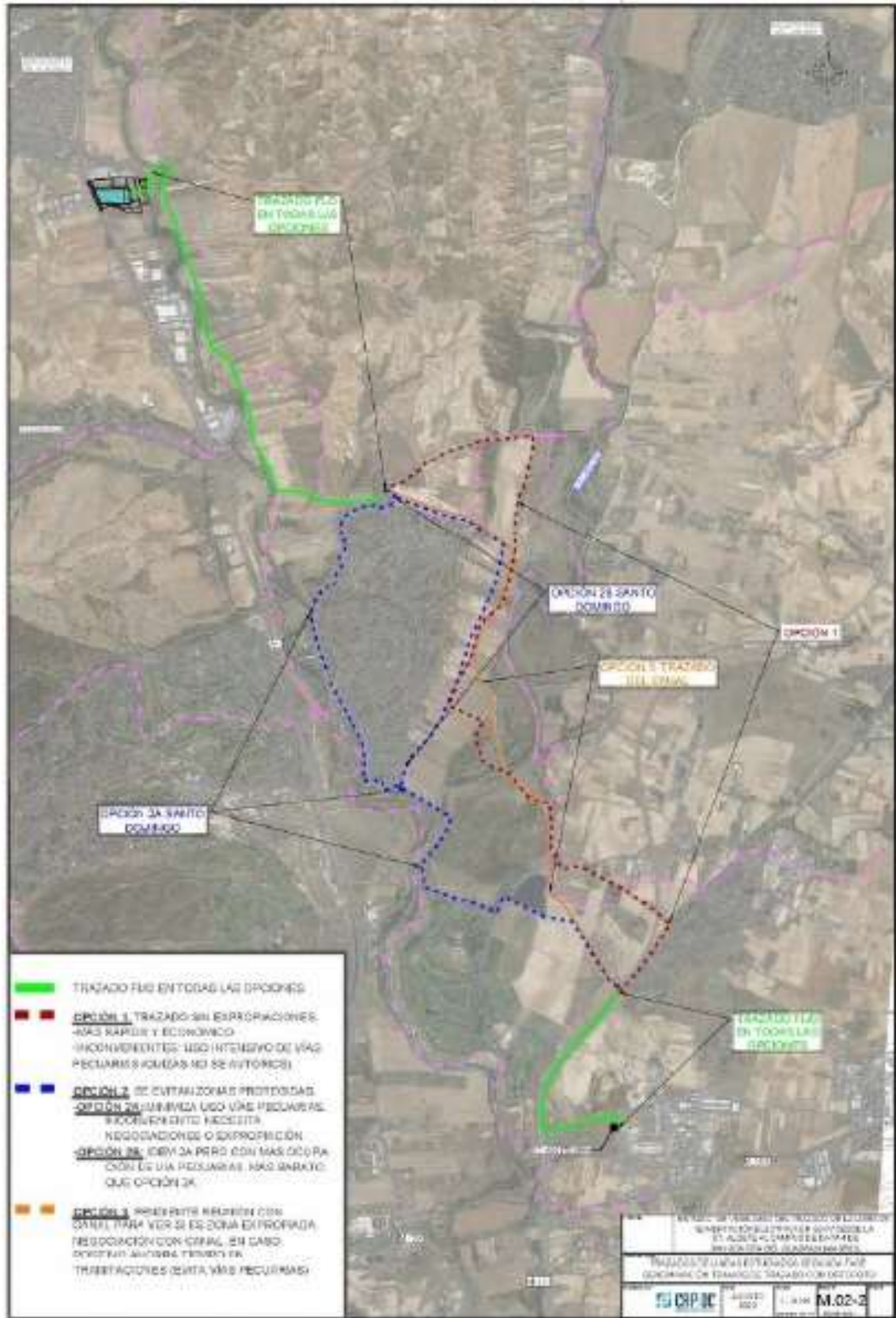
Además, las reuniones mantenidas con los organismos públicos y particulares afectados hicieron replantear el trazado en su conjunto. Las dudas principales que se planteaban eran las siguientes:

- La parte del tramo 1 que discurre por el sector 3ª de Algete, aún no tiene el plan parcial aprobado. La Junta de Compensación trasladó que no habría problemas con el paso por este sector.
- Como se ha mencionado anteriormente, el trazado coincidente con las vías pecuarias es muy extenso, con el consiguiente riesgo de informe desfavorable por parte del Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

En consecuencia, las reuniones mantenidas hicieron replantear el trazado, y se comienza una nueva fase de estudio. La situación de partida para la segunda fase del estudio de trazado era la siguiente:

Los tramos inicial y final del trazado estaban definidos (representado en verde en la siguiente imagen) y no admitían nuevas alternativas. Para el tramo 1 del estudio inicial, la salida de la subestación por el sector 3ª de Algete es la única opción viable. Los tramos 6 y 7 del estudio inicial tampoco permitían establecer nuevas alternativas, puesto que el recorrido a través de vía pecuaria era un trayecto muy corto, y la perforación dirigida para cruzar el río Guadalix, previo a la entrada del SAU-8, se realizaba a través caminos públicos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

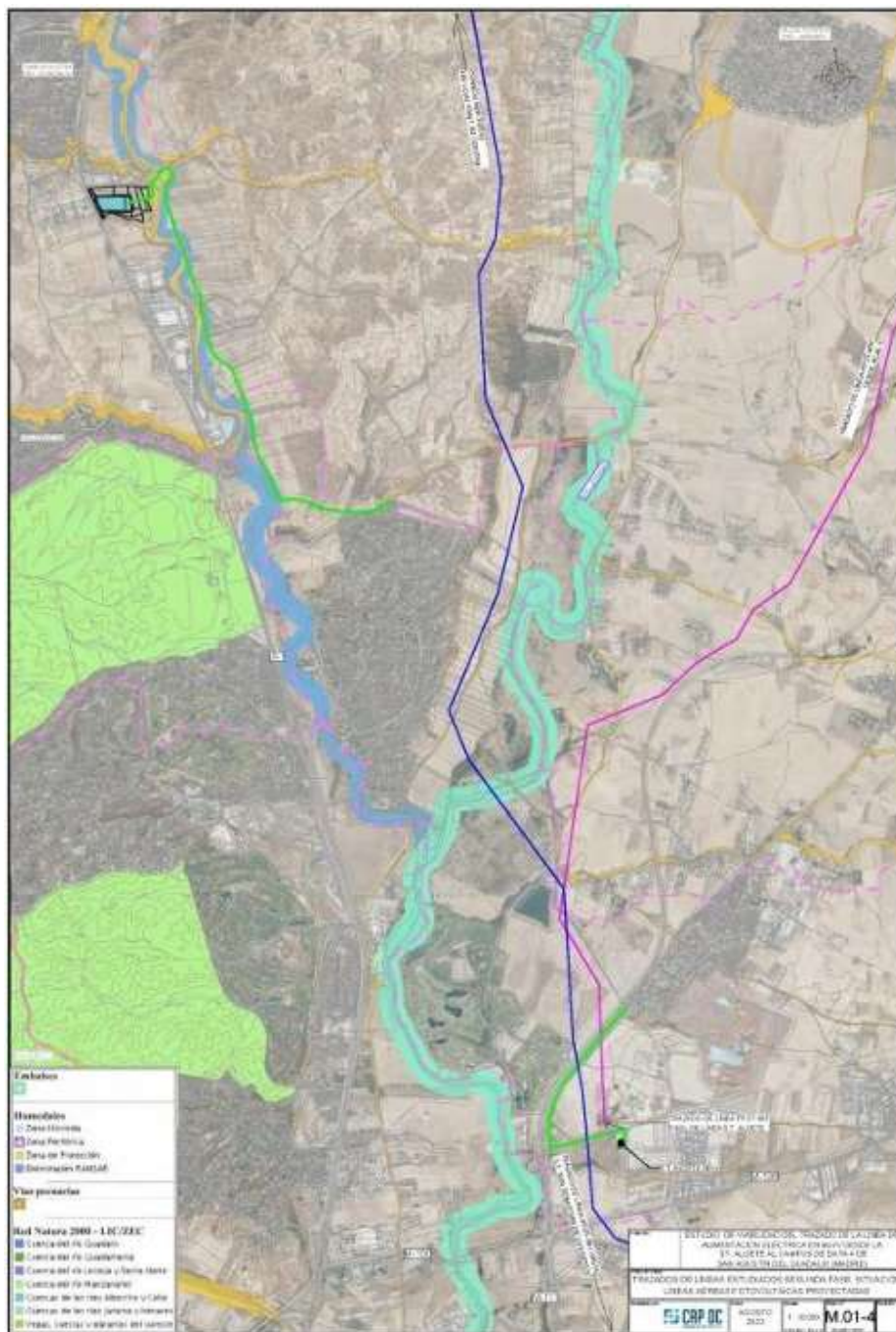


Opciones posteriores de trazado, con sus distintas variantes (en verde el trazado seguro). Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

De esta manera, en la segunda fase se barajaron otras alternativas tales como:

- Opción 1: trazado inicial propuesto.
- Opción 2: Por la urbanización de Sto. Domingo.
- Opción 3: Trazado por parcelas con instalaciones del Canal Isabel II.
- Opción por trazado líneas aéreas fotovoltaicas.



Líneas aéreas fotovoltaicas proyectadas. En azul el trazado la línea eléctrica con Pfof-551 y en rosa el trazado de la línea con Pfof-407. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Opción 1: trazado inicial propuesto:**

Se consideraron las ventajas e inconvenientes de utilizar el trazado elegido en la fase inicial del estudio. Este trazado presenta la ventaja de que es un trazado en el que no hay que realizar expropiaciones, por lo que resulta más rápido y económico, ya que se evita el proceso de expropiación. Tal y como se concluye en la reunión mantenida con el Área de Tramitación y resolución de procedimientos de la CM, se podría evitar la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras y la declaración de Interés Público, necesarios para poder expropiar. Podría bastar con las declaraciones de compatibilidad urbanística de cada Ayuntamiento.

El problema asociado a este trazado es la elevada longitud del trazado que discurre por vías pecuarias.



Opción 1 de la 2ª fase del estudio de trazado. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- **Opción 2: Por la urbanización de Sto. Domingo:**

Esta opción contempla atravesar la urbanización de Santo Domingo. Antes de la finalización del tramo 1 del estudio inicial se cruza la M-111 y se toma un camino (el que utiliza el Canal de Isabel II, ver Opción 3). Este camino evita las vías pecuarias y dos fincas protegidas por el Ayuntamiento de Algete, la finca de las Huelgas y la de Soto de la Heredad.

Para llegar a la urbanización de Santo Domingo habría que realizar una pequeña expropiación, por la finca privada Soto de la Heredad y por otras fincas rústicas.

Al llegar a la urbanización Santo Domingo se tienen dos alternativas, la opción 2A, cuyo trayecto recorre el interior de la urbanización, y al salir habría que hacer otra pequeña expropiación; o la opción 2B, que bordea la urbanización Santo Domingo por el exterior.



Opción 2 de la 2ª fase de trazado y parcelas a expropiar. Fuente: CAP DC



Opciones para el paso por la urbanización Santo Domingo. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

El objetivo de esta opción 2 por la urbanización de Santo Domingo sería reducir la longitud del trazado por vías pecuarias, lo que facilitaría su autorización. En contra tiene las negociaciones o expropiación de las parcelas privadas, así como la necesidad de tramitación de un Plan Especial de Infraestructuras. En relación con la opción 2A, sería necesario el reasfaltado de toda la calle por donde discurriese la línea. La opción 2B es más barata, al evitar la canalización en calle, pero utiliza un tramo de vía pecuaria de excesiva longitud (colada del Camino de Torrelaguna).

- **Opción 3. Trazado por las parcelas del Canal Isabel II:**

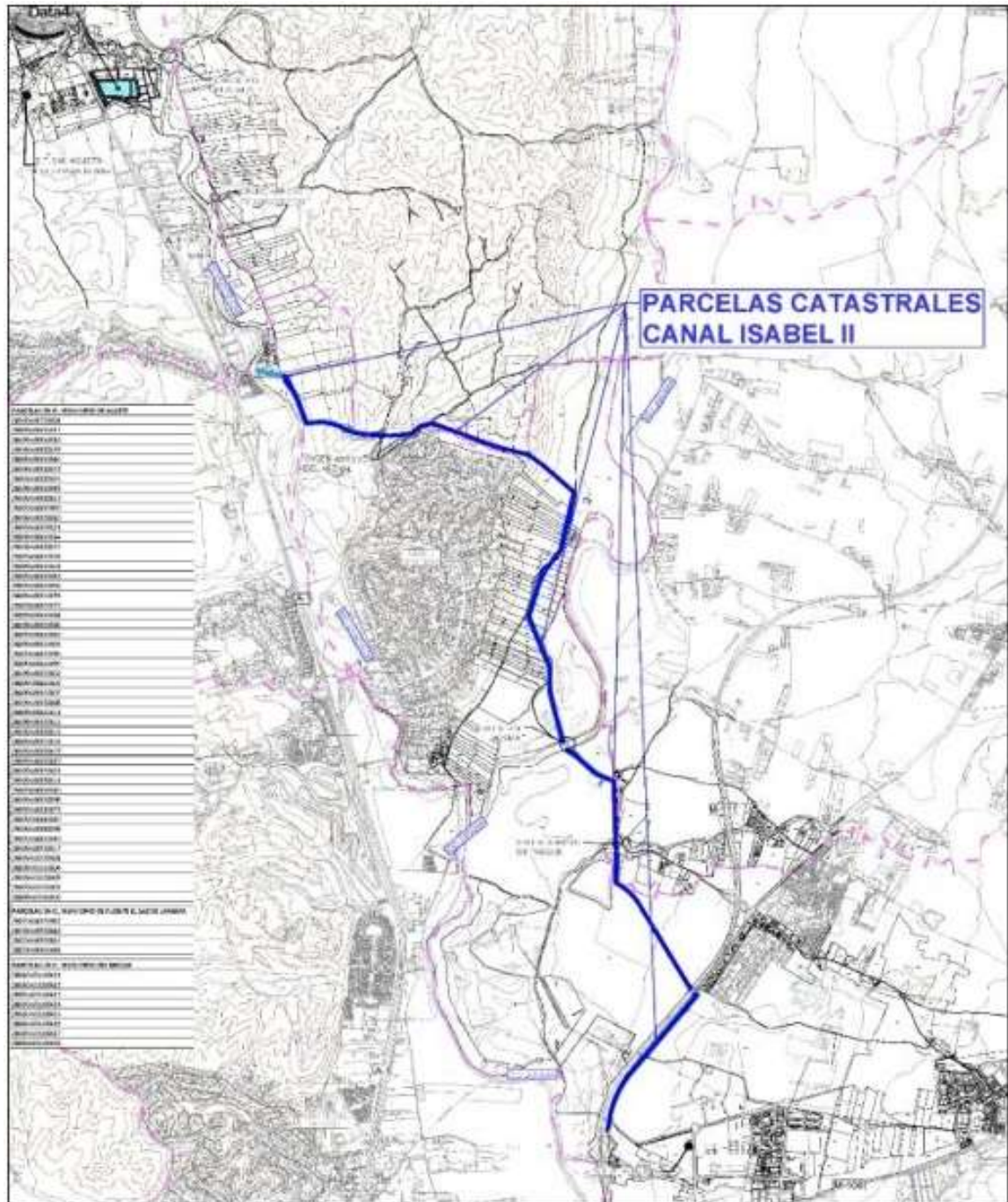
Durante las visitas de campo, se pudo apreciar que existían instalaciones hídricas por parcelas rústicas próximas a los caminos y vías pecuarias existentes.



Arquetón en parcela rústica y cruce de tubería río Jarama. Fuente: CAP DC

Tras las comprobaciones efectuadas en el Catastro, se observó que se trata de parcelas del Canal de Isabel II con presencia de infraestructura de esta entidad.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Parcelas catastrales del Canal Isabel II. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX



Opción 3 de la 2ª fase de estudio. Fuente: CAP DC

- **Opción 4. Utilización de corredores de líneas aéreas fotovoltaicas:**

Otra de las opciones estudiadas, tras las conversaciones con distintos organismos, era la utilización de unos expedientes iniciados de distintas líneas aéreas de generación fotovoltaica que atraviesan de norte a sur la zona afectada por el trazado. Se planteó la posibilidad de crear un corredor eléctrico y coordinar

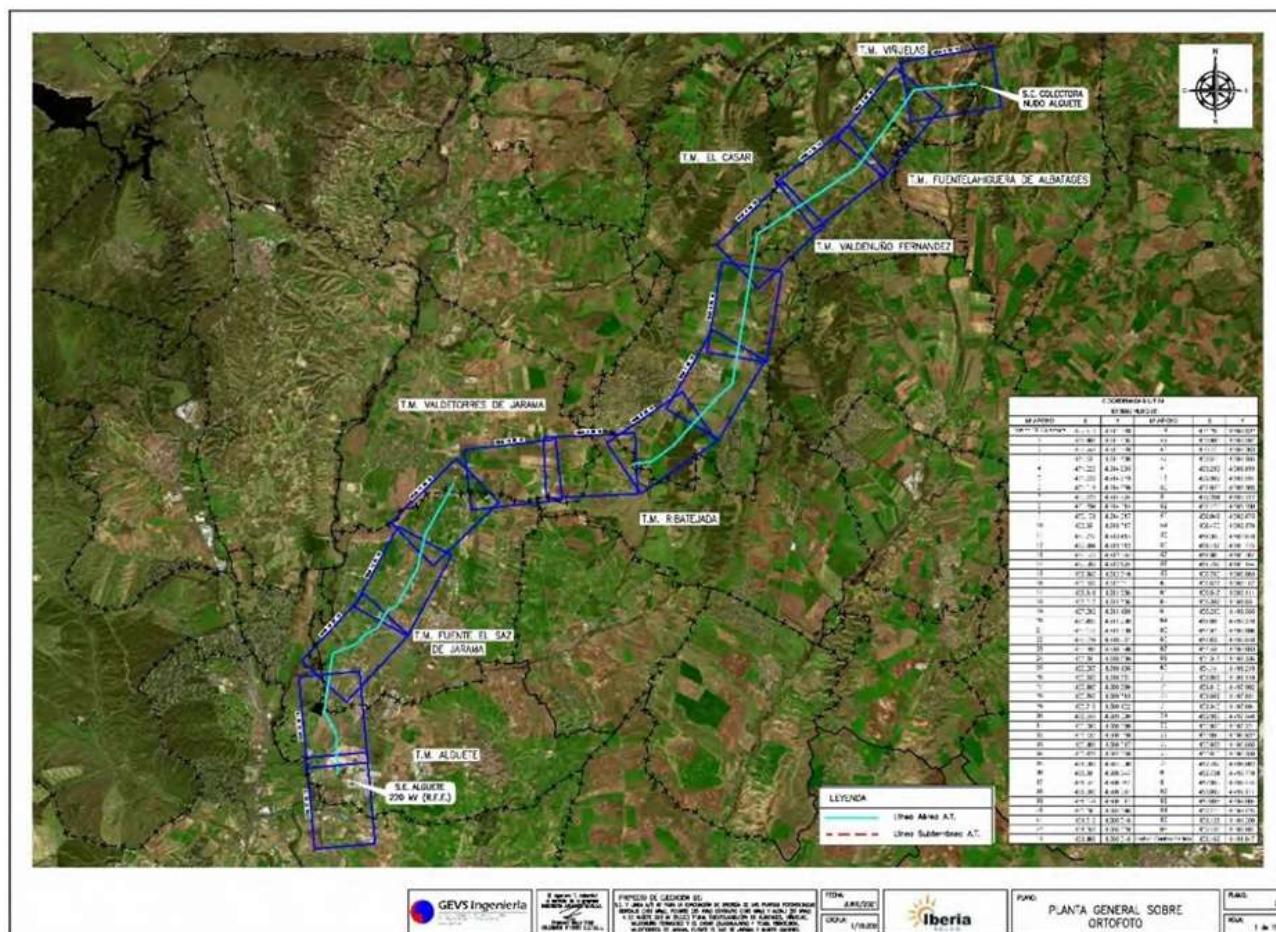
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

todas las líneas de alta tensión que van por la zona. Se consultaron los expedientes en información pública que se están tramitando en la actualidad, que son los siguientes:

1- Plantas fotovoltaica Centauro, Borealis y Polaris y sus infraestructuras de evacuación asociadas, que se dirigen a la ST Algete (expediente PFOT-227AC): https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2022-4617)

2- Planta fotovoltaica Acal I y su infraestructura de evacuación, que se dirige a la subestación de Algete (expediente PFOT-407): https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2021-50748)

3- Plan Especial de Infraestructuras para realizar las líneas de alta tensión de estas cuatro plantas fotovoltaicas, que se dirigen a Algete (expediente SIA-22-084) https://www.comunidad.madrid/transparencia/normativa/doc-fase-consulta_plan-especial-infraestructura-linea-electrica-alta-tension220-kv-set-tagus-1



PEI. Corredor de líneas aéreas. Fuente: CAP DC

4- Planta fotovoltaica SPK Borneo y su infraestructura de evacuación asociada, ST San Sebastián de los Reyes (expediente PFOT-551). <https://www.boe.es/boe/dias/2021/12/11/pdfs/BOE-B-2021-50170.pdf>

5- Plan Especial de Infraestructuras para realizar la línea de alta tensión de estas cuatro plantas fotovoltaicas, que se dirigen a ST San Sebastián de los Reyes (expediente SIA-21-269). <https://www.comunidad.madrid/transparencia/normativa/documento-fase-consulta-efectos-ley-212013-9-diciembre-evaluacion-ambiental-del-plan-119>

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Alguno de los expedientes finaliza en la subestación del Algete, otros pasaban junto a esta subestación, aunque continúan hacia la subestación de San Sebastián de los Reyes. Esta opción se desestimó porque existían dudas en los propios organismos públicos sobre la posibilidad de que finalmente se llevaran a cabo dichos proyectos, lo que podría condicionar el desarrollo del proyecto al que da soporte el PEI que se analiza.

- **Conclusión de la 2ª fase de estudio:**

De todas estas alternativas, la que se consideró viable y más rápida fue aquella en la que el trazado discurría paralelo a la tubería del Canal Isabel II, dentro de las parcelas expropiadas por el propio Canal Isabel II (**opción 3**). El trazado finalmente elegido, discurre en paralelo durante gran parte del recorrido a las vías pecuarias existentes, y tiene una longitud aproximada de 13.500 metros; afecta a los términos municipales de S. Agustín de Guadalix, El Molar, Fuente El Saz de Jarama y Algete. También cruza los ríos Jarama y Guadalix.

C. Trazado final de la LSAT (opción 5, alternativa seleccionada)

Finalmente, debido a la falta de respuesta del Canal de Isabel II para tramitar los permisos de paso a lo largo de sus parcelas, se decidió realizar una última modificación del trazado (opción 5), aprovechando los caminos existentes.



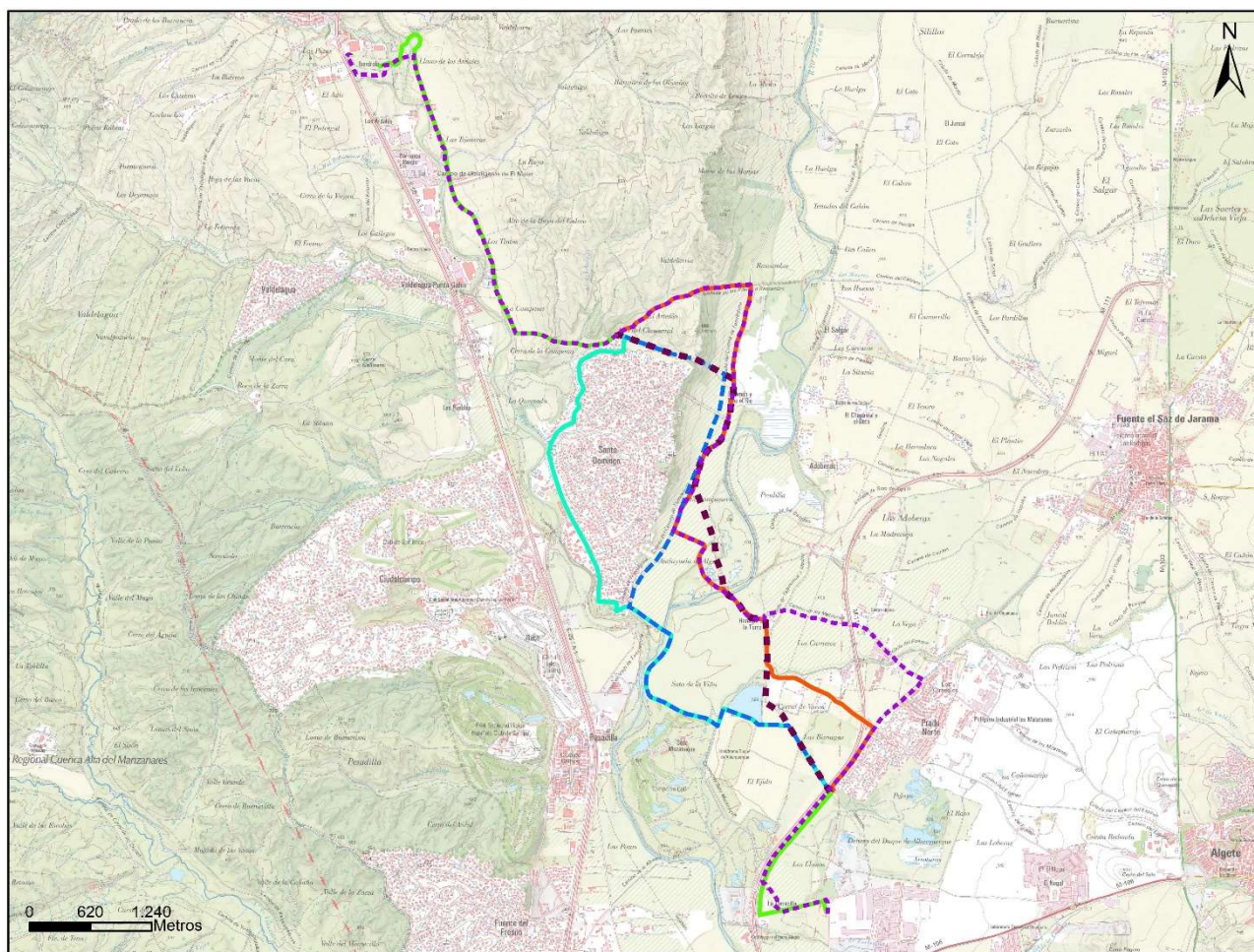
Trazado proyectado. Fuente: CAP DC

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

6.2 Valoración comparada de las alternativas de la LSAT desde el punto de vista ambiental

A continuación, se incluye un resumen del análisis de las diferentes alternativas planteadas en la segunda fase del estudio del trazado de la línea subterránea, al tratarse de alternativas con un mayor nivel de definición. Cabe mencionar que no se ha considerado la opción 4, que fue desestimada por la incertidumbre que existía de que finalmente se llevasen a cabo dichos proyectos.

De esta manera, las alternativas analizadas ambientalmente se muestran a continuación. El análisis en detalle de las alternativas planteadas, además de la metodología utilizada, se puede consultar en los apartados 3.3.1 y 3.3.2 del BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.



- Trazado compartido por las opciones 1, 2 y 3 — Opción 1 — Opción 2A - - - Opción 2B
- - - Opción 3 - - - Opción 5 (alternativa seleccionada)

Opciones de trazado derivadas de la segunda fase de estudio (opciones 1, 2 y 3) y trazado final (opción 5). Fuente: elaboración propia

6.3 Resumen y justificación de la alternativa elegida

Tal y como se ha mencionado anteriormente se ha realizado un análisis en 2 fases para la selección de la alternativa con mayores ventajas para el diseño de la línea subterránea de alta tensión que de suministro eléctrico a la nave industrial desde la ST de Algete.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

En la primera fase se escogieron los siguientes tramos:

- Tramo 1: se escogió el tramo 1A por ser mucho más corto que el tramo 1C, además de presentar menor coincidencia con vías pecuarias y por transcurrir por el tramo de carretera de la antigua M-111 que está cedido al Ayuntamiento y se considera calle. El tramo 1B es un camino de tierra, aunque en Catastro aparece como parcela agraria.
- Tramo 2: se escoge el tramo 2A ya que el tramo 2B presenta una longitud mucho mayor, contando con un mayor recorrido y atravesando la M-111 y requiere de la realización de una perforación dirigida en su cruce por un paso inferior, dado que existe un arroyo.
- Tramo 3: en el estudio inicial sólo se consideró esta opción para el tramo 3, no planteándose más alternativas.
- Tramo 4: sólo se consideró una opción, ya que se intentó buscar un camino a través de la urbanización de Santo Domingo, pero no se encontró ningún itinerario que fuese por zona pública en todo su trazado, por lo que este tramo se plantea a través de caminos públicos de tierra, concretamente a través de la colada del Camino de Torrelaguna.
- Tramo 5: se seleccionó la opción 5A, pese a ser la opción más larga, debido a que la opción 5B atravesaba una finca privada (según datos de catastro).
- Tramo 6: se escoge la opción 6A al evitar un gran tramo coincidente con vía pecuaria y ser la opción más corta.
- Tramo 7: se escoge el trazado 7A ya que la opción 7B plantea el cruce del río mediante una perforación dirigida desde una parcela privada que sería de mayor longitud.

Como consecuencia de las sucesivas reuniones y el posterior análisis del trazado, surgieron dudas sobre el trazado elegido de manera inicial ya que este resultaba coincidente en una elevada longitud con vías pecuarias. Por tanto, las reuniones mantenidas hicieron replantear el trazado inicial, planteando una segunda fase del estudio del trazado en la que se barajaron 4 opciones diferentes.

Cabe mencionar que el tramo 1 del estudio inicial, la salida de la subestación por el sector 3ª de Algete es la única opción viable. De igual manera, el tramo 6 y 7 del estudio inicial también estaban claros, puesto que el recorrido a través de vía pecuaria era un trayecto muy corto, y el topo para cruzar el río Guadalix previo a la entrada del SAU-8 se realizaba a través caminos públicos.

En esta segunda fase, el trazado seleccionado fue el de la opción 3, opción en la que el trazado pasa por las parcelas del Canal Isabel II, si bien se planteó en último lugar la opción 5, debido a la falta de respuesta del Canal de Isabel II para tramitar los permisos de paso a lo largo de sus parcelas. Esta opción evita en cierta medida la coincidencia en su trazado con las parcelas del Canal de Isabel II. Igualmente, habrá que tramitar una concesión demanial en favor del titular de las líneas (i-DE REDES), previo informe de la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid. Además, se trata de la alternativa que menor coincidencia presenta con cauces y con espacios Red Natura 2000.

Tras el análisis de las variables ambientales más significativas, se observa que la alternativa 5 resulta más favorable desde el punto de vista ambiental por los siguientes motivos:

- Desde el punto de vista geomorfológico, las alternativas 2A, 2B y 3 poseen las menores pendientes, contando con una menor coincidencia en su trazado con pendientes superiores al 30%. De este modo, estas alternativas evitan realizar grandes movimientos de tierras, minimizando por tanto las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras. En todo caso, las diferencias no son especialmente significativas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Desde el punto de vista edafológico, todas las alternativas se emplazan en parte de su trazado sobre suelos con escasa representación en la Comunidad de Madrid (Fluvisoles calcáricos), siendo la alternativa 5 la que presenta una menor coincidencia con los mismos.
- Desde el punto de vista hidrológico, la alternativa 5 es la que presenta una menor coincidencia con los cauces de la zona de estudio. En este caso, y a pesar de que el diseño del proyecto respetase su servidumbre y zona de Dominio público Hidráulico, el riesgo de afección al mismo por arrastre de partículas, llegadas de contaminación, etc. es mayor en el caso de la alternativa 2A al ser la que mayor coincidencia con cauces presenta.
- Desde el punto de vista hidrogeológico, todas las alternativas se localizan sobre terrenos de permeabilidad media y muy alta, por lo que no existen diferencias significativas entre las distintas opciones.
- Todas las alternativas se ubican en su mayoría sobre cultivos herbáceos. Por otro lado, en cuanto a la afección a formaciones vegetales de interés, todas las alternativas coinciden tanto con áreas de encinar como de formaciones riparias. Sin embargo, en el caso de los encinares, el trazado de todas las opciones sobre esta unidad de vegetación se prevé sobre caminos ya existentes, por lo que no se espera generar impactos sobre esta vegetación arbolada. Además, en cuanto a la vegetación riparia, teniendo en cuenta que se prevé la utilización de una perforación dirigida para los cruces del río Guadalix y río Jarama, el impacto sobre la vegetación de ribera resultará no significativo en todas las alternativas.
- Todas las alternativas coinciden con HIC si bien ninguno de ellos es un hábitat prioritario. Además, la coincidencia con los HIC se realiza sobre caminos existentes.
- En cuanto a la afección sobre la fauna y la función de los terrenos como corredor de fauna, cabe indicar que todas las alternativas planteadas son soterradas, por lo que no se prevé que se generen impactos sobre estas zonas durante la etapa de funcionamiento de la LSAT.
- Por otro lado, en cuanto a las áreas protegidas, todas las opciones planteadas transcurren por varios espacios: ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEC "Cuenca del río Guadalix". Sin embargo, la alternativa que presenta una menor longitud coincidente con estos espacios es la opción 5. Además, todas las opciones a excepción de la 2A coinciden con Monte Preservado si bien en estos trazados las alternativas transcurren sobre camino existente y por tanto, no se afectaría a la vegetación arbolada de estos espacios.
- Por otro lado, el trazado de las opciones 1, 3 y 5 coincide con el humedal Laguna de las Huelgas. Sin embargo, en todas las opciones coincidentes con este espacio el trazado discurre por camino existente, por lo que el desarrollo del PEI en esta zona no afectaría a la vegetación del espacio.
- En cuanto a la coincidencia con corredores de la CAM, todas las opciones planteadas coinciden con corredores principales de la CAM (corredor del Henares) y 3 de las opciones (opción 1, 3 y 5) coinciden con corredores secundarios (corredor secundario de Los Moratones). Sin embargo, al tratarse de trazados subterráneos no se prevé que el desarrollo del PEI genere afecciones sobre la conectividad de la zona.
- En relación con la afección a Patrimonio Histórico, todas las alternativas presentan en el comienzo de sus trazados coincidencia con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. Cabe mencionar que en el caso de la alternativa 5 la zona coincidente con el Área de Protección Arqueológica coincide en su trazado completamente con un camino existente. Para el resto de las alternativas, su trazado inicial igualmente coincide con camino existente, a excepción de una longitud de aproximadamente 545 m.
- En el caso de vías pecuarias, todas las opciones planteadas presentan coincidencia con vías pecuarias, siendo la opción 1 la que mayor longitud coincidente presenta con las mismas.
- En cuanto a riesgos, no se detectan diferencias significativas entre las alternativas, ubicándose todas ellas en zonas donde existe riesgo de inundación asociado a los ríos Jarama y Guadalix.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

A continuación, se muestra una matriz resumen del análisis de las alternativas, en donde de forma sintética se exponen los motivos por los que la opción 5 es más favorable. Se han identificado en color verde las propuestas ambientalmente óptimas, en color amarillo las propuestas que podrían generar afecciones leves y en color rojo las que podrían generar afecciones más significativas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

VARIABLE AMBIENTAL	Opción 1	Opción 2A	Opción 2B	Opción 3	Opción 5
Geomorfología	Todas las alternativas presentan pendientes superiores al 20 y 30%. El trazado generará movimientos de tierras generando afecciones al complejo edáfico y producirá excedente de tierras.				
Edafología	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.486,07 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 2.374,13 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.998,60 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.574,50 m de su trazado.	Esta alternativa se emplaza sobre fluvisoles calcáricos en una longitud de 1.484,93 m de su trazado.
Hidrología	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 10 cruces con arroyos.	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 8 cruces con arroyos.	Se producen 6 cruces con arroyos.
Hidrogeología	No hay diferencias entre las alternativas ya que todas ellas se emplazan sobre terrenos de permeabilidad media y muy alta.				
Vegetación y usos del suelo	Se ubican fundamentalmente sobre cultivos herbáceos. Todas las opciones coinciden con encinares, si bien los trazados se proyectan sobre caminos ya existentes. Además, en cuanto a la vegetación riparia, también todas las alternativas coinciden con este tipo de vegetación si bien, teniendo en cuenta que se prevé la utilización de perforaciones horizontales para el cruce con los cauces, el impacto sobre la vegetación de ribera resultará compatible en todas las alternativas. En el caso de las plantaciones, únicamente las alternativas 2A y 2B atraviesan plantaciones fuera de caminos existentes.				
Hábitats de Interés Comunitario	Todas las alternativas coinciden con Hábitats de Interés Comunitario si bien, en ninguno de los casos se trata de hábitats prioritarios. Además, en todos los casos, las coincidencias con HIC se realizan sobre caminos existentes.				
Fauna	Todas las alternativas planteadas son soterradas, por lo que durante la etapa de funcionamiento de la LASAT no se generarán impactos sobre la fauna presente en la zona de estudio.				
RN2000	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 2.371,14 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 5.329,12 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 3.278,28 m	La longitud coincidente con espacios Red Natura 2000 es en total: 2.314,55 m	Se trata de la alternativa con menor longitud total coincidente con la Red Natura 2000: 1.884,58 m
Humedales	Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 583,62 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.	Ninguna de estas alternativas presenta coincidencia con humedales.		Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 538,34 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.	Presenta coincidencia con la Laguna de las Huelgas en 552,52 m, si bien el trazado se proyecta sobre camino existente.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

VARIABLE AMBIENTAL	Opción 1	Opción 2A	Opción 2B	Opción 3	Opción 5
Montes preservados	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 618,95 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	No se generan cruces en este trazado con Montes Preservados.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 90,43 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 90,41 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.	Coincide con Montes Preservado en una longitud de 323,33 m si bien la línea subterránea no afecta a la vegetación del monte al presentar un trazado sobre camino existente.
Conectividad	Todas las opciones coinciden con corredores ecológicos de la CM (principales o secundarios), si bien teniendo en cuenta que el trazado proyectado es íntegramente subterráneo, tras el desarrollo del PEI no se generaría una afección a la conectividad en la zona.				
Vías pecuarias	Se trata de una alternativa que presenta una elevada coincidencia con vías pecuarias en 5.506,80 m	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 1.506,24 m.	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 1.863,76 m.	Presenta coincidencia con vías pecuarias en 2.403,85 m.	Se trata de una alternativa que presenta una elevada coincidencia con vías pecuarias en 4.680,14 m
Patrimonio Histórico y Cultural	Esta opción coincide con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete, si bien todo el trazado coincidente con la misma se realiza sobre camino existente.	Todas las opciones coinciden con un Área A de Protección Arqueológica recogida en el Plan General de Ordenación Urbana de Algete. La mayor parte del trazado inicial de estas alternativas coincide con camino existente, a excepción de una longitud de aproximadamente 545 m.			
Riesgos	No se detectan diferencias significativas entre las alternativas, ubicándose todas en zonas inundables del río Jarama y Guadalix.				
Distancia al punto de conexión	Presenta una longitud de 15.521 m hasta el punto de conexión.	Presenta una elevada longitud (19.053) hasta el punto de conexión	Presenta una longitud de 14.693 m hasta el punto de conexión.	Presenta una longitud de 13.351 m hasta el punto de conexión.	Presenta una longitud de 16.326 m hasta el punto de conexión.

7 ZONA DE AFECCIÓN

La infraestructura se ha proyectado teniendo en cuenta la compatibilidad de estas con los dominios públicos, las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito del plan Especial por razón de la legislación sectorial de aplicación en cada caso.

Como ya se ha dicho, el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurran por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones.

A falta de un Plan Territorial que establezca directrices o recomendaciones en relación con estas infraestructuras que puedan verse reflejadas en la clasificación o calificación del planeamiento general de los municipios, serán estos últimos los que, en su caso, puedan definir los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia y otorgarles la calificación correspondiente.

No obstante, es necesario tener en consideración que los Planes Generales o Normas Subsidiarias son instrumentos cuyo proceso de redacción y tramitación es complejo y, por tanto, largo en el tiempo. Si bien dichos planes pueden recoger previsiones derivadas de las estrategias energéticas estatales existentes en el momento de su redacción, no contemplan la necesidad de implementación de nuevas infraestructuras derivadas de los nuevos objetivos o estrategias del modelo de producción energético.

Para incorporar dichas infraestructuras a la ordenación de cada término municipal se hace necesario definir un nuevo ámbito susceptible de ser utilizados como pasillo eléctrico y su zona de influencia y otorgar a los suelos incluidos en él la ordenación correspondiente. El instrumento adecuado para este fin en la Comunidad de Madrid, como ya se ha dicho, es el Plan Especial de Infraestructuras.

No obstante, lo anterior, es importante señalar que el objeto del Plan Especial es la ordenación del territorio, otorgando a los suelos incluidos en su ámbito de actuación la consideración de Red General de Infraestructuras Eléctricas, para dar viabilidad al uso y con él, a las infraestructuras que soporta.

Adicionalmente, en el entorno de las infraestructuras eléctricas, se producen afecciones derivadas de la legislación sectorial.

En el caso de la línea subterránea soterrada la afección se genera por cruzamientos sobre zonas de dominio público. Dado que el establecimiento de una línea eléctrica requiere la imposición de servidumbre de paso subterráneo de energía eléctrica, se incluye un anexo con la Relación de Bienes y Derechos Afectados (RBD). Respecto aquellos bienes que resulten acreditados como de dominio público, su inclusión en dicha relación lo será solo a efectos meramente descriptivos, siéndoles de aplicación lo dispuesto en la normativa legal sobre su uso. La servidumbre comprende la ocupación del subsuelo por los cables conductores a través de los medios de canalización y profundidad que se reflejen en el proyecto de ejecución (según planos y listado correspondiente), así como el número de registros de superficie necesarios para el control y mantenimiento.

En cualquier caso, e independientemente del tipo de afección, tanto el diseño de las infraestructuras como, posteriormente, su ejecución, cumplirán lo regulado a tal efecto por la normativa vigente.

7.1 Propiedades afectadas

La relación de bienes y derechos de afectados (RBD) por la línea subterránea se incluye en el proyecto de ejecución de esta infraestructura que se encuentran en tramitación de la correspondiente Declaración de Interés Público.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

A efectos del presente Plan Especial, como ya se ha dicho, la afección a las parcelas incluidas en el ámbito de este se produce, generando una servidumbre. Esta servidumbre conllevará las prescripciones establecidas en la legislación sectorial vigente.

La identificación catastral de las parcelas incluidas en el ámbito del PEI se incluye en el apartado 3.1 Relación de Parcelas afectadas por las infraestructuras, de este documento.

7.2 Afecciones generadas por la línea eléctrica

Las afecciones generadas por la línea eléctrica, así como las normas aplicables a los cruzamientos son las recogidas en el punto 5 de la Instrucción ITC-LAT-07 del Reglamento de Condiciones Técnicas y de Seguridad en líneas de alta tensión, en función de la tensión nominal de la línea en cada caso.

Como se ha señalado anteriormente, la línea subterránea requiere la imposición de servidumbre de paso subterráneo. Dicha **servidumbre** comprende la ocupación del subsuelo por los cables conductores a través de los medios de canalización y profundidad que se reflejen en el proyecto de ejecución (según planos y listado correspondiente), así como el número de registros de superficie necesarios para el control y mantenimiento, con el siguiente alcance:

- **Servidumbre permanente de paso** de la línea sobre una franja de terreno cuya superficie se corresponde con la anchura de la zanja por donde discurrirán los cables más una distancia de seguridad a cada lado de una anchura igual a la mitad de la anchura de la zanja. Igualmente, se incluye como servidumbre de ocupación permanente la ocupación de la cámara de empalme.

Como consecuencia de la constitución de la referida servidumbre, la superficie de la citada franja quedará sujeta a las siguientes limitaciones de dominio:

- Prohibición de realizar trabajos de arada, movimientos de tierra o similares a una profundidad de 0,80 m.
- Prohibición de plantar árboles o arbustos o cualquier elemento de raíces profundas. -
- Prohibición de realizar cualquier tipo de obra, aun cuando tenga carácter provisional o temporal, sin autorización expresa de i-DE y con las condiciones que en cada caso fije el organismo competente en materia de instalaciones eléctricas, ni efectuar acto alguno que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento de la línea eléctrica y sus elementos anejos.
- Posibilidad de instalar los hitos de señalización, así como de realizar las obras superficiales o subterráneas que sean necesarias para la ejecución o funcionamiento de las instalaciones
- Libre acceso al predio sirviente del personal y elementos necesarios para la ejecución, vigilancia, reparación o renovación de la instalación eléctrica, con indemnización, en su caso, al titular, de los daños que con tales motivos se ocasionen.
- Ocupación temporal de terrenos necesarios a los fines indicados. Con carácter general la ocupación temporal se define como una franja de terreno de una anchura de 3 metros a cada lado de la ocupación permanente. En el caso de la cámara de empalme, su ocupación temporal viene definida igualmente por una franja de terreno de 3 metros de ancho alrededor de su ocupación permanente.

Las principales afecciones se describen en el apartado siguiente.

7.3 Afecciones sectoriales

Las infraestructuras objeto del presente Plan se han proyectado garantizando su compatibilidad con los dominios públicos y las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito de actuación. Se recogen en este apartado las afecciones sectoriales de carácter no ambiental dentro de la Comunidad de Madrid. Las afecciones de carácter ambiental están incluidas en el Documento Ambiental Estratégico que acompaña a este Borrador de Plan.

7.3.1 Carreteras de la Comunidad de Madrid

El ámbito del Plan Especial se ve afectados por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad autonómica:

- Carretera M-111

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- **Zona de Dominio Público.** Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de ocho metros en autopistas y autovías, y tres metros en el resto de las carreteras, medidas horizontales y perpendicularmente al eje de esta, desde la arista exterior de la explanación.
- **Zona de Protección.** Delimitada por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de explanación, a una distancia de 50 metros en autopistas y autovías, 25 metros en las carreteras integradas en la red principal y 15 metros en el resto de las redes de la Comunidad de Madrid, medidos desde la arista exterior de explanación. El proyecto de ejecución en esta zona requerirá autorización de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

7.3.2 Afecciones Hidrológicas

La línea de suministro objeto del presente Plan Especial atraviesa el Arroyo de Paeque, Río Jarama, Arroyo del Arenal, Río Guadalix y Arroyo de los Cañitos. Cabe destacar que en todos estos cruzamientos la línea eléctrica discurre soterrada.

En la zona por el Plan Especial y los cauces públicos que discurren por su entorno, deben tenerse en cuenta las limitaciones derivadas del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH-RD 849/1986, de 11 de abril), con especial atención a sus zonas de protección.

- **Zona de Servidumbre:** Franja de 5 metros a ambos lados del dominio público hidráulico del cauce. Queda prohibido todo tipo de construcción o vallado, debiendo permitirse su acceso público. (Art. 7 RDPH).
- **Zona de Policía:** Franja de 100 metros a ambos lados del cauce. Los usos y actividades previstos en el artículo 9.1 RDPH deberán ser autorizados por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Estarían incluidas las de vallados e instalaciones de los PFV y LAT.

Para los tramos de cauce en las instalaciones se solapan con la zona de policía, deberá requerirse autorización a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

7.3.3 Vías Pecuarias

La línea de suministro objeto del presente Plan Especial cruzaría o tendría paralelismo con las vías pecuarias “Colada del Camino del Espinar”, “Colada del Paeque”, “Colada de Talamanca”, “Cañada de los

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Rileros o Rascambre” y la “Colada de las Huelgas del Río Guadalix”. Cabe destacar que en todos estos cruzamientos o paralelismos la línea eléctrica discurre soterrada.

7.3.4 Otras infraestructuras

La línea subterránea, tendrá dos cruzamientos con los gaseoductos Ctra. Fuente el Saz y Av. de Aragón. Se ha respetado una separación mínima de 10 metros.

7.4 Afecciones sectoriales por cada municipio

7.4.1 Afecciones sectoriales Algete

La línea se ha proyectado paralela a caminos e infraestructuras existentes para minimizar el impacto en el territorio y discurre soterrada en todo su trazado. El trazado de la línea discurre en un tramo paralelo a la M-111, implicando la inevitable afección a los suelos colindantes a esta carretera, además de tener un cruzamiento con dicha carretera. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

En el municipio de Algete la línea se ve afectada por la Línea Aérea de Alta Tensión a 220kV que tendría dos cruzamientos con la línea de suministro subterránea.

Existe dos cruces de la línea de suministro con un gaseoducto, tal y como se señala en los Planos de afecciones del Proyecto de la Línea de suministro.

También existen una serie de parcelas catastrales del Canal de Isabel II coincidentes con la línea de suministro. Será necesario un informe preceptivo del Canal de Isabel II sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

La línea de suministro cruza las Vías Pecuarias “Cañada de Talamanca”, “Colada de Paeque” y “Colada Camino del Espinar”. Además, la línea de suministro discurre en paralelo con la “Colada del Camino del Espinar”, “Colada del Camino de Torrelaguna”, “Cañada de los Rileros o Rascambre” y “Colada de las Huelgas del Río Guadalix”. Estos cruces y afecciones al dominio público pecuario deberán ser autorizados con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo a la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

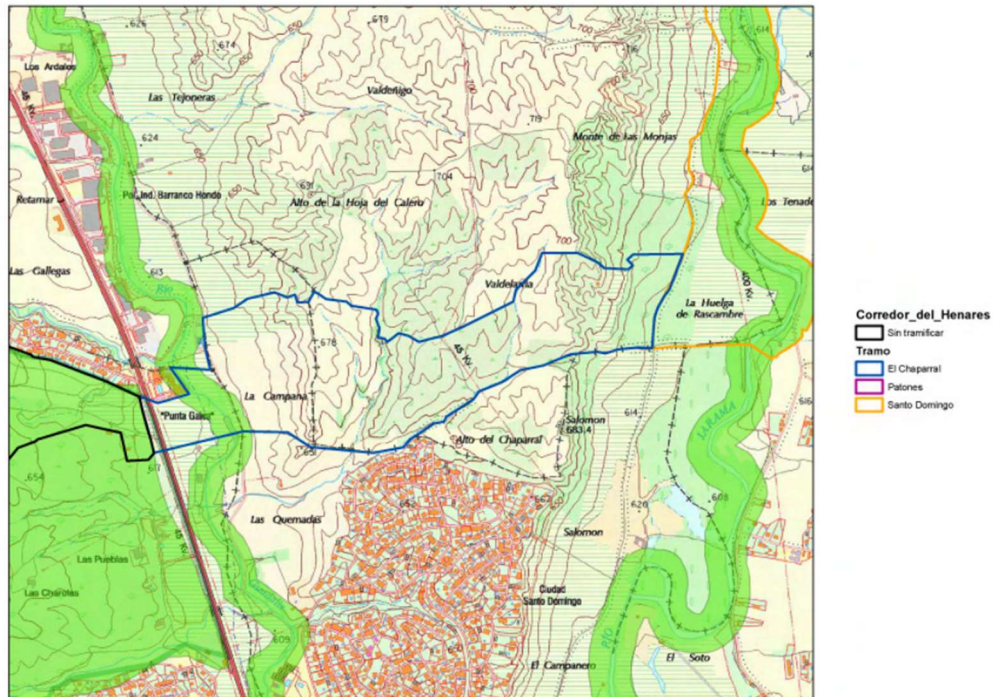
Además, la línea de suministro cruza el Arroyo de Arenal, un arroyo innominado y el Río Jarama. La línea de suministro discurre paralela al Río Guadalix. Dichos cruzamientos y paralelismos deberán ser informados por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

La línea de suministro atraviesa el Corredor Ecológico del Henares de la Comunidad de Madrid, en el tramo El Chaparral.

La línea de suministro atraviesa así mismo dos Espacios Protegidos Red Natura 2000: ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y ZEC “Cuenca del Río Guadalix”. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Corredor del Henares TRAMO: EL CHAPARRAL



Mapa del Corredor del Henares. Fuente: memoria de corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid

La línea subterránea de suministro cruzaría el humedal de las lagunas de Las Huelgas, incluido en el Catálogo de Embalses y Humedales de la CAM, tal y como puede verse en la siguiente imagen. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Superposición del trazado de la línea subterránea con la Zona Catalogada de Humedales de la CAM

7.4.2 Afecciones sectoriales Fuente el Saz de Jarama

En el trazado de la línea se produciría un cruzamiento con la Carretera de la Comunidad de Madrid M-111. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.

La línea de suministro tendría un cruzamiento con la línea de Alta Tensión y su zona de protección de 100 metros.

La línea de suministro tendría un cruzamiento con el gaseoducto existente.

La línea cruzaría la Vía Pecuaria “Colada de Paeque”. Este cruce y afección al dominio público pecuario deberá ser autorizado con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo con la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

La línea cruza el Arroyo de Paeque. Dicho cruzamiento deberá ser informado por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

7.4.3 Afecciones sectoriales de El Molar

El trazado de la línea de suministro discurre en parte por una vía pecuaria Cañada de los Rileros o Rascambre. Tal y como se puede comprobar en el proyecto de la Línea subterránea, su trazado se ajusta a la realidad física de dicha Cañada. Este cruce y afección al dominio público pecuario deberá ser autorizado con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo con la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

7.4.4 Afecciones sectoriales de San Agustín del Guadalix

La línea de suministro cruzaría la Vía Pecuaria colada de las Huelgas del Río Guadalix. Este cruce y afección al dominio público pecuario deberá ser autorizado con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo con la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

También se produciría un cruzamiento con el Arroyo de los Cañitos y el Río Guadalix. Dichos cruzamientos deberán ser informados por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

La línea de suministro tiene un cruzamiento con el Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEC “Cuenca del Río Guadalix”.

7.5 Organismos afectados

Se especifican a continuación la relación de Organismos y Empresas de servicios afectados en sus competencias o bienes por la instalación de la línea subterránea de suministro.

7.5.1 Administración Estatal

Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

7.5.2 Administración Autonómica (Comunidad de Madrid)

Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Dirección General de Urbanismo

Consejería de Economía, Empleo y Competitividad. Viceconsejería de Economía y Competitividad. Dirección General de Industria, Energía y Minas.

Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras. Dirección General de Carreteras.

Canal de Isabel II

Confederación Hidrográfica del Tajo. Dirección General del Agua. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

7.5.3 Administración Local

Ayuntamiento de Algete (Madrid)

Ayuntamiento de Fuente el Saz de Jarama (Madrid)

Ayuntamiento de Colmenar Viejo (Madrid)

Ayuntamiento de El Molar (Madrid)

Ayuntamiento de San Agustín del Guadalix (Madrid)

7.5.4 Empresa de Servicios

Enagás, S.A.

Madrialeña Red de Gas S.A.U.

i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.

8 REGLAMENTOS, NORMAS DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO

Tanto en la redacción del presente proyecto como durante la ejecución de las obras descritas se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones y reglamentaciones:

NORMATIVA TÉCNICA:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE nº 310, de 27 de diciembre, de 2013).
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (BOE nº 176, de 23/7/92).
- Ley 17/2007, de 4 de Julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a los dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (BOE 05/07/07).
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE núm. 310, de 27 de diciembre de 2000; con corrección de errores en BOE núm. 62, de 13 de marzo de 2001).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Real Decreto 337/2014 Reglamento sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 5 de septiembre de 1985 para la que se establecen normas administrativas y técnicas para el funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de centrales hidroeléctricas de hasta 5000 KvA y centrales de autogeneración eléctrica (BOE nº 219, de 12/09/1985).
- Orden de 12 de abril de 1999 por la que se dictan las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica (BOE 95, 21-04-1999).
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE 68, 19-03-2008).
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 (BOE 09.06.14).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- IEC 60364:2011: Instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ITC RAT: Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de alta Tensión.
- ITC-BT 18: Instalaciones de puesta a tierra.

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL:

- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

NORMATIVA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Ley General de la Seguridad Social.
- R. D. 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R. D. 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

NORMATIVA URBANÍSTICA:

- Plan General de Ordenación Urbana de Algete, aprobado definitivamente el 23 de febrero de 1999.
- Plan General de Ordenación Urbana de Fuente el Saz de Jarama, aprobado definitivamente el 23 de septiembre de 2010.
- Plan General de Ordenación Urbana de Colmenar Viejo aprobado definitivamente el 10 de julio de 2002.
- Revisión de las Normas Subsidiarias de El Molar, aprobadas definitivamente el 6 de agosto de 2002
- Revisión de las Normas Subsidiarias de San Agustín del Guadalix, aprobadas definitivamente el 11 de junio de 1999.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.
- Real Decreto 1.093/1.997, de 4 de julio, por el que se aprueban las normas complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre inscripción en el Registro de la Propiedad de actos de naturaleza urbanística.
- Real Decreto 2.159/1.978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para desarrollo de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Real Decreto 3.288/1.978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística.

9 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El régimen de explotación de la infraestructura será privado.

Una vez ejecutadas las infraestructuras previstas en el presente Plan Especial, éstas serán explotadas por I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. quien será titular de la línea eléctrica y de las servidumbres que esta imponga sobre los terrenos que atraviese.

CAPÍTULO 2.- ORDENACIÓN

1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL USO DE INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS

Con el fin de establecer el uso como admisible en el ámbito del presente Plan Especial se establece el uso de Infraestructuras Energéticas tal como están definidas en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y en el Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (RD 413/2014).

- **Infraestructuras eléctricas.** Conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica,

Las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público estatal de interés general, así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado.

En consecuencia, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán carácter de obras, instalaciones y usos requeridos por las infraestructuras y servicios públicos estatales.

Por todo ello, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos autonómicos.

2 INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA DE PLANEAMIENTO

Las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público de interés general, así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado, de acuerdo con lo establecido en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

Los artículos 54, 55 y 56 de la mencionada Ley tratan sobre la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación, regulando el procedimiento para su reconocimiento por la actual Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid y sus efectos, lo que determina el carácter de red pública de estas infraestructuras y de sus elementos.

En consecuencia y conforme al artículo 50.1 de la Ley del Suelo 9/2001, el presente Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación, por lo que la utilidad pública y el interés general de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público de dichas infraestructuras.

3 CALIFICACIÓN DEL SUELO

Los suelos incluidos en el ámbito del Plan Especial están clasificados actualmente como:

- Suelo Urbanizable Sectorizado en el ámbito A-3, Suelo No Urbanizable Común, Suelo No Urbanizable de Especial Protección Parque Fluvial de la Vega del Jarama, Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Vías Pecuarias y Suelo No Urbanizable de Especial Protección Acuíferos en el término municipal de Algete.
- Suelo No urbanizable clase II.a con protección edafológica y paisajística en el término municipal de Fuente el Saz de Jarama.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- Suelo No Urbanizable Protección de Ribera y Ecológica P6 en el término municipal de Colmenar Viejo.
- Suelo No urbanizable de Especial Protección Vías Pecuarias en el término municipal de El Molar.
- Suelo No Urbanizable Protegido Clase I Cauces y Riberas y Suelo Apto para Urbanizar SAU 8 del Plan Parcial de “Los Ardales” en el término municipal de San Agustín del Guadalix.

Tal y como se ha explicado en el punto **6 PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL** del Bloque I de este Plan Especial, la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid permite las obras e instalaciones y los usos requeridos por las infraestructuras y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, el suelo afectado por el presente Plan Especial forma parte del Sistema de Redes de Infraestructuras energéticas, lo que implica que el ámbito de este y, en consecuencia, la ordenación, se extiende a todos los elementos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de estas.

Dado que, la función, uso, servicio y/o gestión de las infraestructuras y, por tanto, de la Red de Infraestructuras cuya definición es objeto del presente Plan Especial, es propia de las políticas de la Administración del Estado, se trata de una infraestructura de carácter supramunicipal.

En consecuencia, el presente Plan Especial califica el suelo afectado por estas infraestructuras como **Red General de Infraestructuras Eléctricas**, estableciendo como uso principal en su ámbito el de **Infraestructuras Eléctricas**.

4 COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA DEL USO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Como ya se ha dicho, en el apartado 6, PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL del Bloque I del presente Plan Especial se analiza pormenorizadamente el planeamiento vigente en cada uno de los municipios afectados por la infraestructura y la conformidad de la implantación de esta con dicho planeamiento.

Se ha analizado en dicho apartado el Planeamiento General de los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, en la zona ocupada por la infraestructura mencionada. Para cada uno de ellos se ha analizado la Clasificación y Calificación de Suelo, así como el estado de los desarrollos previstos por los planes y su normativa urbanística

En el ámbito del Presente Plan Especial, en lo que respecta al planeamiento general de los municipios afectados, el suelo no se encuentra expresamente calificado para el uso de infraestructuras eléctricas, siendo este, en todo caso, un uso compatible.

Por tanto, se incorpora a cada uno de los instrumentos de planeamiento general de los municipios de Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix, mediante el presente Plan Especial, un nuevo ámbito susceptible de ser utilizado como pasillo eléctrico, otorgando a esta infraestructura la consideración de Red General de Infraestructuras Eléctricas.

En consecuencia, la implantación de la infraestructura objeto del presente Plan, tras la Aprobación Definitiva del mismo y su entrada en vigor, es compatible con el planeamiento de los municipios.

5 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La Evaluación Ambiental Estratégica tiene como finalidad la prevención ambiental en la aplicación de políticas, planes y programas. Su objetivo último consiste en evaluar el grado de integración que presentan las consideraciones ambientales en los distintos documentos de planificación. Implica, por consiguiente, analizar y valorar las posibles afecciones ambientales que se puedan derivar del desarrollo de tales documentos.

Tal y como establece la Disposición Transitoria Primera -relativa al régimen transitorio en materia de evaluación ambiental- de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad Autónoma de Madrid, en ausencia de una ley autonómica específica en materia de evaluación ambiental que desarrolle la normativa básica estatal, el procedimiento de Evaluación Ambiental de un documento de planeamiento urbanístico se formaliza con arreglo a lo que se establece en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, de ámbito estatal.

La citada Ley estatal establece en su *Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica* que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada “Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión”.

En este sentido, el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa presenta una superficie de 104,72 ha. Por tanto, se considera que dicho PEI se encuentra sujeto al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada al considerarse establece el marco para la futura autorización de proyectos en un área de reducida extensión.

Con fecha 02 de agosto de 2022, **DATA4 DC INFRASTRUCTURE SPAIN, S.L.U.** ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE para la Infraestructura de Suministro, según referencia Expediente 9039666240.

6 CONDICIONES DE DESARROLLO

La normativa del presente Plan Especial en su **Artículo 8.- Sistema de ejecución**, establece las condiciones para la ejecución de las infraestructuras para las que se redacta y tramita el presente Plan Especial, sin perjuicio de aquellas condiciones establecidas directamente por la legislación sectorial y urbanística, que en todo caso son de obligado cumplimiento.

CAPÍTULO 3.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MEMORIA ECONÓMICA

1 MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

El Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana describe la Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, y garantía de la viabilidad técnica y económica de las actuaciones sobre el medio urbano, introduciendo los conceptos de rentabilidad y sostenibilidad.

El apartado 4 de ese artículo 22 prescribe la necesidad de un informe o memoria de sostenibilidad económica como parte de la documentación en las actuaciones de transformación urbanística, el cual “ponderará, en particular, el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.”

El apartado 5 del mismo artículo requiere, para todo tipo de actuaciones sobre el medio urbano, la elaboración de “una memoria que asegure su viabilidad económica, en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma, para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.”

Este Plan Especial no ampara una actuación de transformación urbanística. No modifica los parámetros del planeamiento vigente en relación con la urbanización, las dotaciones y la edificabilidad.

Por tanto, conforme a la legislación vigente, el presente Plan Especial, por su objeto, no requiere una evaluación específica de esta materia. En todo caso cabe reseñar que la infraestructura no comporta compromiso de gasto alguno para las administraciones públicas afectadas (Algete, Fuente el Saz de Jarama, Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín del Guadalix), ya que su mantenimiento es obligación del promotor privado.

Esta infraestructura supone, además, un impacto positivo ya que la implantación de las plantas solares fotovoltaicas e instalaciones asociadas genera ingresos a los Ayuntamientos de los términos municipales donde se ubican en concepto de:

- Impuesto sobre Actividades Económicas **IAE**
- Impuesto sobre Bienes e Inmuebles (en este caso de características especiales) **IBIce**
- Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras. **ICIO**

1.1 Impuesto de Actividades Económicas (IAE)

En los municipios sobre los que discurre únicamente la línea eléctrica no se devengará IAE, por constituir únicamente una servidumbre de paso.

1.2 Impuesto de Bienes Inmuebles de Características Especiales (IBIce)

El Real Decreto 417/2006 de 7 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, en su artículo 23, párrafo segundo, definió los BICES (bienes inmuebles de características especiales), pero, en referencia a las instalaciones de producción de energía eléctrica, mencionaba solamente las incluidas en el Régimen Ordinario olvidándose de las incluidas en el Régimen Especial. Esta situación se revertió con la STS de 30 de mayo de 2007, por lo que las fotovoltaicas (y todas sus instalaciones asociadas) pasan a considerarse BICE.

En los municipios sobre los que discurre únicamente la línea eléctrica no se devengará IBICE por constituir únicamente una servidumbre de paso.

1.3 Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)

Para el cálculo del ICIO se aplican las normas establecidas en las Ordenanzas reguladoras del impuesto sobre construcción, instalación y obras de los Ayuntamientos sobre los que se desarrolla la instalación.

Se ha estimado un 3,5% de media sobre el Presupuesto de Ejecución Material de las infraestructuras, a los efectos del presente Estudio.

2 MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PLAN

El artículo 22.5 del RDL 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, establece que los instrumentos de ordenación de actuaciones sobre el medio urbano, sean o no de transformación urbanística, requerirán la elaboración de una memoria que asegure su viabilidad económica en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.

Puede señalarse que la viabilidad de la actuación en relación con el balance coste/beneficio para los promotores de la actuación, queda acreditada por el hecho de que son ellos mismos quienes promueven la iniciativa, asumiendo la inversión estimada en los capítulos siguientes.

Debemos indicar, que el Estudio Económico Financiero, exigible en cualquier tipo de planeamiento, no requiere la expresión de cantidades precisas y concretas, pero sí se requiere que se colmen dos extremos bien significativos:

- Que el Estudio contenga las **previsiones del capital preciso** exigido para la ejecución de la actuación o desarrollo del Plan.
- Que el Estudio contenga la **indicación de las fuentes de financiación** de las actuaciones a desarrollar.

El presente Estudio Económico se realiza para la infraestructura completa.

2.1 Presupuesto y plazos de ejecución

Se incluye a continuación un resumen del presupuesto del proyecto completo:

Presupuesto línea suministro

El presupuesto total de ejecución del proyecto asciende a **2.383.328,16 €** (dos millones trescientos ochenta y tres mil trescientos veintiocho euros con dieciséis céntimos).

Plazo de ejecución

Las obras que comprende este Proyecto se realizarán en un plazo aproximado de 24 meses, sin considerar trabajos previos de ingeniería o de selección y compra de materiales.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

2.2 Estimación de costes, ingresos y rentabilidad del proyecto

Además de los costes directos derivados de la ejecución del proyecto, se consideran otros gastos asociados a la implantación del proyecto completo como impuestos, tasas urbanísticas, canon, gastos operacionales y seguros.

Se adjunta a continuación una estimación de los costes totales asociados al proyecto:

	Concepto	Importe	Periodicidad
1	Costes de arrendamiento del suelo o derechos de paso de las líneas de evacuación		-
2	Presupuesto de ejecución	2.383.328 €	Única
3	Impuestos locales (ICIO / Tasas / Canon) 3,5% del PEM	83.416 €	Única
4	Impuesto de actividad (IAE)	-	Anual, 30 años
5	Impuesto de Bienes Locales de Características Especiales (IBICE)	-	Anual, 30 años
9	TOTAL		

Obtención del suelo

Para las afecciones previstas a suelos de uso público, será necesario obtener la licencia municipal de obras por parte de los ayuntamientos afectados por el proyecto, así como la autorización administrativa que habilite la ocupación privativa de los terrenos de dominio público afectados, abonándose los impuestos y tasas correspondientes.

Al discurrir la línea proyectada únicamente por caminos y/o carreteras de titularidad pública, no se prevén costes de obtención del suelo y no existen propietarios particulares afectados por imposición de servidumbre de paso de la línea eléctrica. En caso de realizarse cualquier tipo de daños a fincas de titularidad privada a consecuencia de las ocupaciones temporales necesarias para la ejecución de las obras, se valorarán y abonarán en consecuencia.

En este sentido, el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, en su sección tercera, dispone lo siguiente:

“Artículo 20. Hecho imponible.

1. Las entidades locales, en los términos previstos en esta ley, podrán establecer tasas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local, así como por la prestación de servicios públicos o la realización de actividades administrativas de competencia local que se refieran, afecten o beneficien de modo particular a los sujetos pasivos

En todo caso, tendrán la consideración de tasas las prestaciones patrimoniales que establezcan las entidades locales por:

- a) *La utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local.*
- (...)
- e) *Ocupación del subsuelo de terrenos de uso público local.*
- f) *Apertura de zanjas, calcatas y calas en terrenos de uso público local, inclusive carreteras, caminos y demás vías públicas locales, para la instalación y reparación de cañerías, conducciones y otras instalaciones, así como cualquier remoción de pavimento o aceras en la vía pública.”*

Y posteriormente, en el artículo 24 del mismo RD 2/2004:

“1. El importe de las tasas previstas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local se fijará de acuerdo con las siguientes reglas:

(...)

- c) *Cuando se trate de tasas por utilización privativa o aprovechamientos especiales constituidos en el suelo, subsuelo o vuelo de las vías públicas municipales, a favor de empresas explotadoras de servicios de suministros que resulten de interés general o afecten a la generalidad o a una parte importante del vecindario,*

BLOQUE III - 58

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

el importe de aquéllas consistirá, en todo caso y sin excepción alguna, en el 1,5 por ciento de los ingresos brutos procedentes de la facturación que obtengan anualmente en cada término municipal las referidas empresas.

A estos efectos, se incluirán entre las empresas explotadoras de dichos servicios las empresas distribuidoras y comercializadoras de estos.”

Por tanto, se estará a lo que tengan a bien disponer cada uno de los Ayuntamientos afectados según sus ordenanzas municipales respecto a las tasas por utilización del suelo o subsuelo de las vías públicas municipales, satisfaciendo el importe de las mismas.

Presupuesto de Ejecución

Se ha considerado el valor total del presupuesto de la Línea de suministro.

Impuestos

Los Impuestos locales (ICIO, Tasas, y Canon) son estimaciones basadas en la experiencia del promotor.

2.2.1 Estimación de ingresos y rentabilidad

No es factible valorar de forma independiente la rentabilidad de una línea de suministro. Esta línea forma parte de la red de distribución de un servicio público de interés general, la energía eléctrica.

2.3 Promotor

El promotor del proyecto de infraestructura de suministro y, por tanto, el **promotor** del presente Plan Especial de Infraestructuras es la entidad mercantil **DATA4 INFRASTRUCTURE SPAIN, S.L.U.**, con CIF B-88103064, con domicilio a efectos de notificaciones en Avenida de la Industria 15 de Alcobendas, 28108 Madrid.

La **solvencia y viabilidad del Plan Especial**, queda garantizada con el objeto social y la solvencia financiera y capacidad técnica del **promotor** y su grupo empresarial, cuya actividad genera los ingresos suficientes para financiar el 100% de la ejecución de los proyectos y el mantenimiento y explotación de las instalaciones.

La **capacidad y solvencia económica y financiera del Promotor** que promueve el Plan Especial queda suficientemente acreditada a través de sus cuentas de resultados, balance y estados financieros reflejados en su memoria anual, la cual es pública y puede consultarse a través Registro Mercantil.

2.4 Ejecución y financiación

El presente Plan Especial no requiere para su implementación de ningún tipo de sistema de actuación o de gestión del suelo, al tratarse de un proyecto que se asienta sobre terrenos sobre los que se va a actuar por cualquiera de los medios previstos en la legislación civil (compraventa, arrendamiento, cesión, etc.) o, en su caso, acudiendo a los modos públicos de obtención.

En relación con los terrenos necesarios para la línea de suministro, la hipótesis planteada es la firma de contratos de servidumbres permanentes y temporales sobre la totalidad de los suelos, que abarquen la totalidad de la vida útil del proyecto. En el caso de que no se pueda llegar a un acuerdo con un precio de mercado se prevé la expropiación para poder obtener las servidumbres necesarias.

Superadas las autorizaciones administrativas para la ejecución de las infraestructuras se requiere:

- La aprobación de este Plan Especial de Infraestructuras
- Las autorizaciones municipales necesarias de construcción y actividad.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

La financiación del proyecto es privada. El proyecto contará con recursos provenientes del promotor que promueve la iniciativa en todas sus etapas, mediante aportaciones de capital o los sistemas de financiación privada que sean estimados. La metodología que se va a emplear para desarrollar, financiar y viabilizar este proyecto es el mismo que el Grupo ha utilizado hasta la fecha.

La ocupación de los suelos se produce mediante acuerdos privados con los titulares de estos o mediante el procedimiento de expropiación, según sea necesario.

En el caso de que alguna finca no fuera puesta a disponibilidad de la actuación, tanto la Declaración de Utilidad Pública vinculada a la Autorización Administrativa de la Dirección General de Energía y Minas como la aprobación definitiva de este Plan Especial, conllevan la declaración de utilidad pública que faculta a la obtención de estos mediante los instrumentos de expropiación forzosa legalmente previstos.

CAPÍTULO 4.- MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO

La presente Memoria de Impacto Normativo recoge la valoración del Plan Especial en lo relativo a:

- Impacto respecto a la infancia, adolescencia y familia.
- Impacto en relación sobre la accesibilidad universal.

Los informes de impacto de diversos aspectos sociales y personales son una herramienta que ha sido concebida para promover la integración de los objetivos de las políticas de igualdad de oportunidades y no discriminación en toda la legislación. La necesidad de su incorporación al presente plan especial viene requerida por la siguiente legislación:

- Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor y la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid.

1 IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA

En cuanto al análisis del impacto de este Plan Especial en la Infancia, la Adolescencia y la Familia, de acuerdo a la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor y la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas, al tratarse de actuaciones encaminadas a garantizar la generación de energía eléctrica, no existe ningún tipo de discriminación ni posibilidad de que se genere alguna situación discriminatoria o negativa, tanto en situación actual como futura. Se considera que el impacto de las actuaciones a este respecto es neutro.

2 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

En cuanto a la disposición adicional décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid, las infraestructuras eléctricas que se van a proyectar no limitarán la accesibilidad en las zonas de implantación.

Durante la ejecución de las obras del proyecto objeto del Plan Especial, se cumplirá con el Artículo 15 Protección y señalización de las obras en la vía pública de la citada Ley, para evitar que se originen barreras arquitectónicas. En todo caso, no tratándose de instalaciones accesibles al público, no se prevé necesidad de acceso por personas en situación de limitación o movilidad reducida.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

VOLUMEN 2.- NORMATIVA URBANÍSTICA

CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto

El presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de las infraestructuras de transporte de energía eléctrica.

Artículo 2.- Ámbito

El ámbito de aplicación de las determinaciones de la presente normativa es el del presente Plan Especial.

Artículo 3.- Tramitación.

Al afectar el ámbito del presente Plan Especial a más de un término municipal, el órgano sustantivo competente para la tramitación de este es la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

Corresponde la aprobación definitiva del mismo a la Comisión de Urbanismo de la Comunidad de Madrid.

Artículo 4.- Vigencia del Plan Especial

El presente Plan Especial entrará en vigor tras la publicación en el BOCM de su acuerdo de aprobación definitiva en los términos del artículo 66.1 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Su vigencia será indefinida en tanto no se apruebe un plan de igual rango o superior que altere las determinaciones de este, sin perjuicio de la de la suspensión parcial o total de su vigencia en las condiciones previstas en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid

Artículo 5.- Efectos

La entrada en vigor del presente Plan Especial tendrá los siguientes efectos:

1. Vinculación de los terrenos a los usos previstos en el Plan Especial.
2. Declaración en situación de fuera de ordenación de las situaciones preexistentes que resulten disconformes con la nueva ordenación.
3. Obligatoriedad. El Plan Especial y los instrumentos que lo desarrollen, obligan y vinculan por igual a cualquier persona física y jurídica, pública o privada, al cumplimiento estricto de sus términos y determinaciones, cumplimiento éste que será exigible por cualquiera mediante el ejercicio de la acción pública.
4. Ejecutividad. Una vez que entre en vigor el Plan Especial serán formalmente ejecutables las obras y servicios previstas, sin perjuicio de la aprobación de los proyectos necesarios por los organismos competentes y de la obtención de las autorizaciones que sean necesarias.
5. Declaración de utilidad pública de las obras necesarias. No obstante, la legitimación de las expropiaciones que fueran necesarias para dichas obras debe completarse con una declaración de utilidad pública expresa para las instalaciones, conforme a lo requerido por los artículos 9 de la Ley de Expropiación Forzosa (LEF 16/12/1954), y 55 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE). Dicha declaración deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto o proyectos correspondientes.
6. Publicidad. Cualquier particular tendrá derecho a consultar toda la documentación integrante del Plan Especial y de los instrumentos que lo desarrollen, así como solicitar por escrito información del régimen aplicable a cualquier finca o ámbito de este

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Artículo 6.- Ordenación

1. La ordenación pormenorizada dentro del ámbito del presente Plan es la establecida en este documento, por lo que la futura ejecución de las infraestructuras eléctricas queda regulada por lo establecido en esta Normativa Urbanística.
2. En caso de contradicción de estas Normas Urbanísticas con las Normas Urbanísticas de los Planes Generales, prevalecerá la normativa del presente Plan Especial sobre la general.
3. En todo lo no regulado en estas Normas Urbanísticas será de aplicación la Normativa Urbanística de cada uno de los Planes Generales o Normas Subsidiarias de los municipios afectados.

Artículo 7.- Interpretación

1. Las competencias sobre la interpretación del contenido del presente Plan Especial corresponden a la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid, como órgano competente en el procedimiento de aprobación, conforme al artículo 61.6 LSCM.
2. En todo lo no previsto en la presente Normativa Urbanística regirá lo estipulado en las Normas Subsidiarias o Plan General de Ordenación Urbana del municipio correspondiente.
3. En la interpretación de los documentos del presente Plan Especial se atenderá conjuntamente a las determinaciones escritas y gráficas. En caso de discrepancia prevalecerán las determinaciones escritas sobre las gráficas.
4. Las determinaciones que hacen referencia a los elementos de urbanización serán precisadas en los proyectos correspondientes.
5. De forma complementaria a lo regulado directamente por el presente Plan Especial y por el planeamiento general municipal vigente, será de aplicación la normativa básica y sectorial aplicable, correspondiente a los usos previstos y a las afecciones sectoriales concurrentes.

Artículo 8.- Sistema de ejecución

1. El presente Plan Especial se llevará a cabo como Actuación Aislada, no requiere para su implementación de ningún tipo de sistema actuación.
2. La ejecución del Plan Especial se llevará a cabo según lo dispuesto en el artículo 79.3 de la Ley del Suelo de la CAM. La ejecución de la infraestructura y todas las obras de conexión y/o refuerzo que requieran se ejecutarán directamente por el promotor, para lo cual será necesario solicitar cuantas autorizaciones fueran necesarias, así como la licencia correspondiente, sin perjuicio de las expropiaciones que fuera necesario realizar, en su caso, a favor del promotor.

CAPÍTULO 2.- RÉGIMEN DEL USO

Artículo 9.- Uso de Infraestructuras eléctricas

A los efectos del presente Plan Especial y de la calificación de los suelos comprendidos en su ámbito de actuación, se define el uso de **Infraestructuras eléctricas**.

1. **Infraestructuras eléctricas.** Conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

Este uso se incorpora a los definidos en las Normas Urbanísticas de cada uno de los términos municipales afectados, incorporándolo a la calificación existente como uso pormenorizado compatible, en el ámbito de actuación del presente Plan.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Artículo 10.- Calificación

En todo el ámbito del Plan Especial el suelo se ordena como **Red General de Infraestructuras Eléctricas**, cuyo uso principal es el de **Infraestructuras eléctricas**, según la definición que del mismo se hace en el artículo anterior.

Artículo 11.- Servicio Público Estatal

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán carácter de obras, instalaciones y usos requeridos por las infraestructuras y servicios públicos y tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos estatales.

CAPÍTULO 3.- **NORMAS PARTICULARES PARA LA LÍNEAS SUBTERRÁNEA**

Artículo 12.- Líneas de suministro subterráneas

1. La ejecución de la línea subterránea de suministro deberá dar cumplimiento a cuantas condiciones se deriven de la protección de los bienes y dominios públicos que pudieran verse afectados y a lo establecido por la normativa sectorial.
2. El presente Plan Especial ordena como Red General de Infraestructuras Eléctricas un ámbito de 70 (setenta) metros, 35 (treinta y cinco) metros a cada lado del eje previsto, con objeto de proporcionar un grado de flexibilidad en la ejecución de la línea. Esta línea coincide con el ámbito del Plan Especial y se encuentra delimitada y georreferenciada en el plano “Delimitación del Ámbito” del Plan Especial. A su paso por suelos urbanos urbanizados, el ámbito se ajusta restringiendo su ancho a la realidad física del espacio libre público, limitándose al espacio donde es posible ejecutar la línea eléctrica soterrada.

Artículo 13.- Zona de Protección.

1. La zona de protección de las infraestructuras será la derivada del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, o legislación que lo modifique o sustituya en su caso, aplicadas estas a las infraestructuras que finalmente se ejecuten en el ámbito del Plan Especial.
2. Los terrenos incluidos en la zona de protección definida quedan sometidos a las restricciones derivadas del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
3. Sobre las fincas afectadas por el paso de los tramos subterráneos de la línea se establecerá servidumbre de paso subterráneo de energía eléctrica con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 159 del RD 1955/2000, servidumbre que comprende:
 1. La ocupación del subsuelo por los cables conductores a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable.
 2. A efectos del expediente expropiatorio y sin perjuicio de lo dispuesto en cuanto a medidas y distancias de seguridad en los Reglamentos técnicos en la materia, la servidumbre subterránea comprende la franja de terreno situada entre los dos conductores extremos de la instalación.
 3. El establecimiento de los dispositivos necesarios para el apoyo o fijación de los conductores.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

4. El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de la línea eléctrica
5. La ocupación temporal de terrenos necesarios a los fines indicados en los puntos anteriores.

El establecimiento de la servidumbre será efectivo tras la declaración de utilidad pública y el otorgamiento de la autorización para la ejecución del correspondiente proyecto.

CAPÍTULO 4.- NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Artículo 14.- Medidas para proteger la atmosfera y el clima

1. Humectación previa de las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como de las zonas de acopio de materiales.
2. Acopio de residuos de excavación de tal manera que se evite el levantamiento de polvo, instalando lonas protectoras si fuese necesario.
3. Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
4. Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas para evitar derrames o voladuras, siempre que los trayectos que realicen sean de consideración (>1.000 m) y se realicen en zonas donde exista vegetación susceptible de ser afectada.
5. Toda la maquinaria y vehículos que se empleen en la fase de obra estará correctamente homologada y contará con certificado de marcado CE y con la ficha de inspección técnica de vehículos actualizada.
6. La velocidad de circulación de camiones y maquinaria en la obra será inferior a los 30 km/h.

Artículo 15.- Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología y suelos

1. El proyecto de “Línea subterránea de alta tensión para suministro a nave industrial en San Agustín del Guadalix” evitará aquellas zonas con pendientes o tasas de erosión elevadas.
2. Se evitarán los acopios en zonas con suelos especialmente sensibles, como son zonas de circulación de aguas, terrenos cultivables o zonas con vegetación.
3. Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados.
4. En aquellos tramos en los que la zanja discurra fuera de camino se separarán los suelos fértiles de las capas superiores para su posterior aprovechamiento. El acopio de las capas fértiles se realizará en zonas donde no exista paso de maquinaria para evitar así la compactación del mismo. En todo caso, como criterio general, en la apertura de zanjas se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
5. En caso de producirse algún tipo de accidente que genere un vertido a cauce o terreno, se tomarán las medidas necesarias para subsanarlo y se pondrá en conocimiento de la administración competente.
6. Se dispondrá de zonas adecuadas para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, repostaje, etc., de la maquinaria y se dispondrá de un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo en caso necesario. Además, se realizarán tareas cotidianas de mantenimiento y limpieza de las áreas que comprenden las obras.
7. El acceso de maquinaria se realizará en la medida de lo posible empleando la red de caminos existentes.
8. En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
9. Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Artículo 16.- Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología

1. Se aplicarán las medidas establecidas anteriormente para la protección del suelo, geología y geomorfología.
2. Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa por parte de la Administración hidráulica competente, en aplicación del artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas. En caso necesario, se dispondrán elementos de balizamiento y señalización de cauces y de prohibición del depósito de residuos y vertidos.
3. Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas. Igualmente, los acopios temporales deberán ubicarse fuera de las zonas de influencia directa de cauces.
4. Se estudiará con precaución las zonas de acopio de los materiales procedentes de excavación. Se evitarán los acopios en zonas de potencial circulación de aguas, especialmente durante la época de lluvias.
5. Se evitará el paso de maquinaria por las zonas próximas a cauces.
6. Los cruces sobre el Dominio Público Hidráulico deberán disponer de la preceptiva autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tago (art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico). Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
7. El cruce con ríos se hará siempre mediante entubado rígido sin apertura de zanja.
8. Se comprobará que los efluentes de los sanitarios del personal de obra se gestionan adecuadamente, mediante la instalación de WC químico.
9. Se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua.

Artículo 17.- Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y hábitats

1. El trazado de la línea eléctrica soterrada discurrirá bajo caminos existentes, en la medida de lo posible.
2. La implantación del proyecto objeto del PEI evitará, en la medida de lo posible, la afección al arbolado y se adoptarán las medidas necesarias para su preservación, prestando especial atención al uso de maquinaria en los márgenes de los ríos.
3. En caso de verse afectado, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, y se evitarán las podas abusivas.
4. Durante los trabajos de construcción se deberán preservar y mantener en sus condiciones actuales los HIC presentes en las zonas de cruce de la línea subterránea proyectada con el río Guadalix y río Jarama. A este respecto, y con el fin de garantizar la nula afección sobre la vegetación, los pozos de ataque para la ejecución de la perforación dirigida se deberán efectuar a más de 3 metros de la zona arbolada para evitar la afección a estas formaciones y su sistema radicular.

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX**

5. En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
6. Las zonas de repostaje y arranque de motores (motosierras, maquinaria, etc.) deben estar alejadas de la vegetación.
7. El contratista de la obra deberá elaborar un Plan de Emergencia específico para los trabajos de construcción, en el que se recogerán las medidas contraincendios dispuestas en obra y el protocolo de actuación ante cualquier conato o situación de emergencia.
8. En las zonas de trabajo se tendrá especial cuidado con cualquier actividad que sea susceptible de generar un incendio.
9. En la zona de trabajo habrá equipos de extinción de incendios para proteger la zona y el entorno.

Artículo 18.- Medidas para evitar afecciones a la fauna

1. Las obras deberán llevarse a cabo en los periodos más favorables evitando, en la medida de lo posible, la época de nidificación y reproducción de las especies más sensibles.
2. La velocidad de circulación de camiones y maquinaria en la obra será inferior a los 30 km/h.
3. Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.

Artículo 19.- Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal

1. En el ámbito del PEI en el que se llevará a cabo la apertura de zanjas de la línea soterrada, en la medida de lo posible se evitará la afección a los terrenos forestales existentes. En el caso de que se generen afecciones sobre estos terrenos forestales, se deberán llevar a cabo las compensaciones recogidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995.

Artículo 20.- Medidas para evitar la afección sobre el Patrimonio Histórico y Cultural

1. La protección del Patrimonio vendrá impuesta por lo establecido en la Resolución que la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español emita relativa al proyecto constructivo.
2. Durante la realización de las obras de construcción se realizará un seguimiento y vigilancia arqueológica continua, tanto de los desbroces superficiales como de los movimientos de tierras que afecten al subsuelo, principalmente de aquellas tierras de carácter cuaternario.
3. La aparición de cualquier hallazgo casual de restos o elementos del patrimonio (restos humanos, estructuras u objetos arqueológicos de cualquier índole o restos paleontológicos) que se produzca como consecuencia del desarrollo del Proyecto (remociones de tierra, obras de cualquier índole, o azar), dará lugar a la paralización inmediata de las obras y a su comunicación a la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español de la Comunidad de Madrid, para que dicho organismo determine las medidas adicionales que se deban adoptar.

Artículo 21.- Medidas para minimizar los efectos sobre el dominio público:

1. El trazado de la línea discurre en un tramo paralelo a la M-111, implicando la inevitable afección a los suelos colindantes a esta carretera, además de tener un cruzamiento con dicha carretera. Será necesario un informe preceptivo de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid sobre la viabilidad de dicho cruzamiento.
2. Los cruces y afecciones al dominio público pecuario deberán ser autorizados con carácter previo a la ejecución de las obras por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y tramitados de acuerdo a la ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

al Decreto 71/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid

3. Se deberá respetar la prioridad del tránsito ganadero y garantizar que no se verán afectados los ecosistemas sensibles, las masas forestales y las especies protegidas.
4. En todo momento se mantendrá la permeabilidad de la vía pecuaria, garantizando la continuidad de las mismas, creando pasos alternativos, debidamente señalizados, para asegurar el paso del ganado en condiciones de comodidad y seguridad, siempre que sea necesario.
5. Los vehículos y maquinaria de obra se desplazarán por los caminos o, en su caso, por las rodadas ya existentes de la vía pecuaria, evitando que el pastizal y vegetación que pudiese existir en las vías se destruya.
6. Los vehículos de obra y la maquinaria no podrán circular por las vías pecuarias en el momento de transitar el ganado y durante la celebración de actividades de interés ecológico o cultural.

Artículo 22.- Medidas para minimizar los efectos sobre otras infraestructuras

1. Con carácter general, a la hora de llevar a cabo el proyecto al que da cabida el PEI, se deberá obtener informe favorable de los titulares de las infraestructuras con las que ocurren cruzamientos de la línea de evacuación objeto del PEI.
2. El Proyecto Técnico Ejecutivo objeto del PEI, compatibilizará las instalaciones propuestas en el Plan Especial con los sistemas generales adscritos al Canal de Isabel II. Cualquier retranqueo o afección sobre las infraestructuras de Canal de Isabel II deberá ser previamente autorizado por dicha empresa pública, que podrá imponer los condicionantes necesarios para la salvaguarda de las infraestructuras hidráulicas que gestiona.
3. Las actuaciones proyectadas respetarán la regulación relativa a las Bandas de Infraestructuras de Agua (BIA) y las Franjas de Protección (FP), con el régimen previsto en la vigente normativa técnica de la empresa pública. Además, respecto de las posibles afecciones y las soluciones que se adopten en el marco del Plan, estas deberán contar con la conformidad técnica de Canal de Isabel II para salvaguardar la indemnidad estructural de las infraestructuras afectadas.

Artículo 23.- Medidas de protección contra incendios

En la zona de obras se tomarán las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios. Para ello, se adoptarán las siguientes medidas:

1. Limpieza del área de trabajo. El área de trabajo se mantendrá siempre limpia, no acumulándose papeles, cartones, maderas y otros materiales combustibles.
2. Prohibición de hacer fuego. Para evitar que se produzcan incendios debidos a imprudencias o causas relacionadas con el personal participante en las obras, se prohibirá a todo el personal encender fuego sin la adopción de unas medidas de seguridad y sin la autorización expresa del director de obra o responsable de la vigilancia ambiental.
3. Prohibición de arrojar o abandonar materiales susceptibles de incrementar el riesgo de incendio. No se arrojarán o abandonarán cerillas, puntas de cigarrillos u objetos en combustión, ni cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios y otros tipos de residuos o basuras.
4. Se atenderá a las determinaciones recogidas en el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Artículo 24.- Medidas para la correcta gestión de residuos

1. Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y al Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
2. El contratista deberá estar inscrito en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
3. Todos los materiales extraídos no susceptibles de ser reutilizados serán sacados de la zona de obra lo antes posible, evitando su acopio en la misma.
4. Durante la fase de construcción, no se permitirá el vertido directo de sustancias o materiales contaminantes sobre el terreno o posibles cursos de agua próximos, ni un incorrecto almacenamiento de estos.
5. En las zonas de obra se balizarán las áreas reservadas para el almacenamiento de materiales y productos. El acopio de materiales se realizará evitando la afección a vegetación arbórea o arbustiva.
6. Se llevará a cabo un almacenamiento de los residuos de acuerdo con las exigencias normativas y fuera de la zona de obras no se permitirá el depósito de materiales o residuos de ninguna clase.
7. Las reparaciones de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados y sólo en caso de emergencia se repararán en la zona de obra, adoptándose en ese caso las medidas protectoras oportunas, como la disposición de sistemas eficaces para la recogida de aceites en zonas habilitadas para tal fin.
8. Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra; en caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.

Artículo 25.- Otras medidas

1. La adopción de todas las medidas de protección ambiental recogidas en el Documento Ambiental Estratégico, así como las que se establezcan en el Documento Ambiental y resoluciones administrativas emitidas por el Órgano Ambiental deberán estar incluidas en el presupuesto general del proyecto, tenerse en cuenta en la planificación de la obra o durante la ejecución de la misma, y, si fuese necesario, se considerarán en la documentación que rija el contrato de adjudicación de la obra.

Artículo 26.- Vigilancia ambiental

1. El Programa de Vigilancia Ambiental que desarrolle el proyecto debe cumplir las siguientes funciones:
 - a. Evaluar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental y de los objetivos ambientales del Plan Especial.
 - b. Verificar el grado de ejecución de las actuaciones previstas en el Plan Especial.
 - c. Identificar los impactos ambientales derivados de la implementación del Plan Especial y comprobar que fueron tenidos en cuenta y evaluados correctamente en el Documento Ambiental Estratégico.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV
ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

- d. Comprobar que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias se han ejecutado de manera adecuada y evaluar la eficacia de estas.
- e. En el caso de que se compruebe que las medidas no resultan eficaces, proponer y establecer nuevas medidas.
- f. Identificar los efectos ambientales adversos no previstos durante la evaluación ambiental estratégica. Establecer medidas frente a dichos efectos y evaluar su efectividad.
- g. Deberá contar con un sistema de indicadores ambientales que tendrá en cuenta los indicadores definidos para la evaluación de las diferentes alternativas y los resultados del estado actual del medio ambiente. Se sugiere que para la propuesta de indicadores se tengan en cuenta, cuando sea posible, los determinados para el seguimiento ambiental del PNIEC 2021-2030 y que figuran en su declaración ambiental estratégica, lógicamente adaptados al diferente objeto y ámbito territorial del Plan Especial.
- h. El seguimiento ambiental del proyecto deberá abarcar todas las fases del proyecto, remitiendo un informe anual a la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal, durante todo el periodo útil de la infraestructura y hasta su completo desmantelamiento.
- i. El coste de estas actuaciones, incluyendo los costes de los censos de fauna, no podrá imputarse a las medidas compensatorias.
- j. Deberá llevarse a cabo por una entidad independiente con experiencia debidamente acreditada en tema de avifauna o fauna esteparia y preferiblemente, de carácter local y ligada al territorio. Además, se entregará una memoria anual de las actuaciones para su estudio y aprobación con una periodicidad anual.
- k. Se deberá incorporar una descripción de las medidas de prevención y corrección, lugar de inspección, periodicidad, etc. y disponer de los planos del trazado de la red de distribución y de otras infraestructuras existentes (pozos o sondeos destinados a consumo, depósitos reguladores...). Se recomienda que contemple la notificación del inicio de las obras a los Gestores de las Zonas de Abastecimiento, para que, de acuerdo con la evaluación de riesgo del sistema, incorporen las medidas de monitoreo o control de su competencia que sean necesarias.
- l. Se deberá incorporar la vigilancia de plagas (artrópodos y roedores) con repercusión en la salud pública durante la ejecución de las obras, dentro del Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental. Se deberá contemplar un Plan de Gestión de Plagas durante la fase de ejecución de las obras, con medidas de vigilancia a través de indicadores de presencia, que se deberán concretar en aquellos puntos críticos del proyecto, como los ámbitos de las obras que afecten o interceptan a cauces del Dominio Público. Además, se deben incorporar medidas de coordinación con los servicios de gestión de plagas de todos los ayuntamientos afectados.
- m. El seguimiento del programa de vigilancia ambiental deberá llevarse a cabo por una entidad independiente con experiencia debidamente acreditada en tema de avifauna o fauna esteparia y preferiblemente, de carácter local y ligada al territorio. Además, se entregará una memoria anual de las actuaciones para su estudio y aprobación con una periodicidad anual.

CAPÍTULO 5.- NORMAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Artículo 27.- Evaluación del proyecto constructivo

El objetivo de la actuación de evaluación del proyecto constructivo será el de verificar que da cumplimiento a los condicionantes ambientales señalados en el Plan Especial, el Documento Ambiental Estratégico e Informe Ambiental Estratégico.

Se evaluará la documentación del proyecto constructivo mediante la elaboración de un **DOCUMENTO DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO** en el que se considere el cumplimiento de los condicionantes ambientales. Además, dicho documento deberá contemplar las siguientes determinaciones en relación con:

- a) Caminos existentes afectados y creación de nuevos caminos.
 - Se deberá especificar qué caminos existentes se van a utilizar como acceso a las instalaciones y se indicará su titular.
 - En caso de preverse modificaciones en los caminos, se justificará su necesidad y se especificará su alcance. Se señalarán las previsiones existentes en cuanto a cortes de caminos o alteraciones al tránsito habitual.
 - En cuanto a los nuevos caminos y accesos previstos, deberán mencionarse y ubicarse en la cartografía. Se indicarán las principales características de estos.
- b) Hábitats de interés comunitario y vegetación natural de interés.

Este Informe se emitirá en el marco de la tramitación urbanística o ambiental, o en todo caso antes de otorgar la licencia de obra e instalación.

Artículo 28.- Vigilancia ambiental de las obras

Su objetivo es el de comprobar que, en la ejecución de las actuaciones, se han adoptado las medidas protectoras y correctoras definidas en el Documento Ambiental Estratégico y en el Informe Ambiental Estratégico del Plan Especial, así como comprobar el grado de eficacia de estas. Para ello, se emitirá un informe bianual (cada 6 meses) sobre la vigilancia ambiental de las obras.

Quando se detecten desvíos o incumplimientos graves de medidas correctoras, se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia. Asimismo, podrán emitirse informes especiales cuando cualquier aspecto de la obra genere unos impactos superiores a los previstos.

Artículo 29.- Seguimiento de la evolución ambiental del ámbito durante la fase de explotación

El objetivo de esta actuación es el de comprobar la evolución ambiental del ámbito por un técnico competente una vez concluidas las obras y puesto en funcionamiento sus instalaciones hasta 5 años después de su puesta en marcha.

Se establecerá la realización de un seguimiento de los diferentes factores ambientales que permita evaluar la evolución ambiental del ámbito, respecto a lo cual se emitirá un informe anual.

Quando se detecten desvíos o incumplimientos graves de las medidas establecidas se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.

Artículo 30.- Detección de impactos no previstos

El objetivo de esta actuación es el de detectar desviaciones respecto a las afecciones contenidas en el Documento Ambiental Estratégico del Plan, identificando efectos adversos no previstos y evaluando las medidas correctoras necesarias para contrarrestar dichos efectos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN 66 KV ALGETE - SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX

Esta labor se realizará durante las actuaciones de evaluación de los proyectos, de vigilancia ambiental de las obras y de seguimiento de la evolución ambiental del ámbito durante la fase de explotación, y se incorporará como un epígrafe específico en cada uno de los respectivos informes.