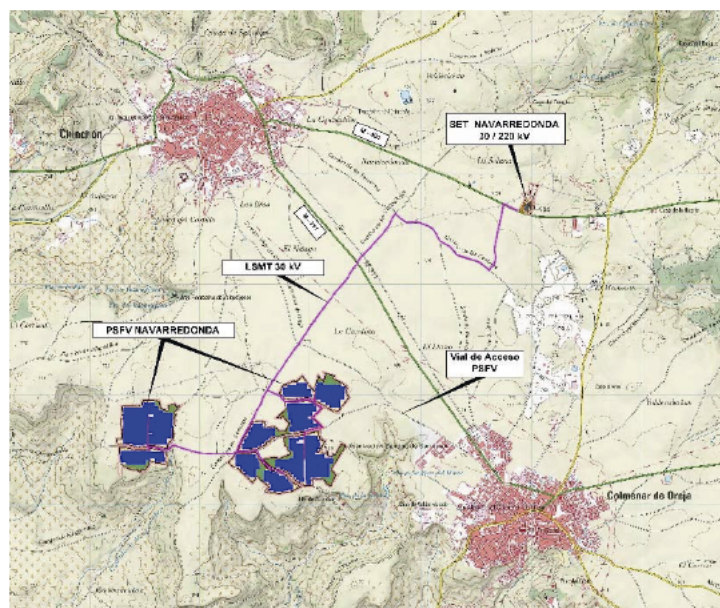




**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE PLANTA SOLAR
FOTOVOLTAICA E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS
T.M. DE COLMENAR DE OREJA Y T.M. DE CHINCHÓN (MADRID)**



**BLOQUE I
DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA**

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

SOLICITANTE: EDP RENOVABLES S.L.U.



DICIEMBRE 2022

BLOQUE I

DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

ÍNDICE GENERAL

VOLUMEN 1 – MEMORIA DE INFORMACIÓN

ÍNDICE

- 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN
 - 1.1. Objeto, entidad promotora y legitimación
 - 1.1.1. Objeto
 - 1.1.2. Entidad promotora
 - 1.1.3. Legitimación
 - 1.2. Estructura de la propiedad
 - 1.3. Legislación aplicable
 - 1.3.1. Legislación urbanística
 - 1.3.2. Legislación sectorial
 - 1.3.3. Normativa Local
 - 1.4. Ámbito geográfico
 - 1.5. Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial (clasificación y calificación del suelo afectado)
 - 1.5.1. T.M. DE COLMENAR DE OREJA
Fase de desmantelamiento de la planta solar
 - 1.5.2. T.M. DE CHINCHÓN
 - 1.6. Situación actual y bases de diseño
 - 1.6.1. Alternativas de Implantación

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Descripción de alternativas

Alternativas en función de la tecnología

Descripción

Selección de tecnología

Alternativas de ubicación de la PSFV en el Plan Especial

Descripción

Selección de ubicación PSFV

Alternativas parcelarias de la PSFV

Descripción

Selección de parcelaria PSFV

Alternativas de subestación elevadora SET Navarredonda

Descripción

Selección de ubicación subestación

Alternativas de línea subterránea de media tensión 30kV

Descripción

Selección de tipo de línea

Valoración multicriterio

- 1.6.2. Situación Actual de los terrenos
- 1.6.3. Base de diseño de la actuación
- 1.6.4. Bases de diseño de la planta solar fotovoltaica
- 1.6.5. Bases de diseño de la subestación transformadora
- 2. PLANOS DE INFORMACIÓN
- 3. DOCUMENTACIÓN QUE SE INCLUYE EN EL PRESENTE DOCUMENTO DEL PLAN ESPECIAL

BLOQUE I

DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

ÍNDICE GENERAL

VOLUMEN 2 – PLANOS DE INFORMACIÓN

INDICE DE PLANOS DE INFORMACIÓN

I-1 Plano de situación.

I-2 Afecciones a la legislación sectorial. Planta General.

I-3.1 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Clasificación.

I-3.2 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Colmenar de Oreja.

I-3.3 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Chinchón.

I-4.1 Ámbito del Plan Especial. Planta General

I-4.2 Ámbito del Plan Especial. PSFV Navarredonda.

I-4.3 Ámbito del Plan Especial. LSMT y SET Navarredonda.

VOLUMEN 1

MEMORIA DE INFORMACIÓN

BLOQUE I

DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

VOLUMEN 1 – MEMORIA DE INFORMACIÓN

ÍNDICE

1. MEMORIA DE INFORMACIÓN.....	3
1.1. OBJETO, ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN.....	3
1.1.1. <i>Objeto</i>	3
1.1.2. <i>Entidad promotora</i>	3
1.1.3. <i>Legitimación</i>	3
1.2. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD	6
1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE.....	15
1.3.1. <i>Legislación urbanística</i>	15
1.3.2. <i>Legislación sectorial</i>	15
1.3.3. <i>Normativa Local</i>	17
1.4. ÁMBITO GEOGRÁFICO	17
1.5. PLANEAMIENTO VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL (CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL SUELO AFECTADO)	21
1.5.1. <i>T.M. DE COLMENAR DE OREJA</i>	21
<i>Fase de desmantelamiento de la planta solar</i>	24
1.5.2. <i>T.M. DE CHINCHÓN</i>	26
1.6. SITUACIÓN ACTUAL Y BASES DE DISEÑO.....	32
1.6.1. <i>Alternativas de Implantación</i>	32
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	32
DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	33
ALTERNATIVAS EN FUNCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	34
<i>Descripción</i>	34
<i>Selección de tecnología</i>	34
ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LA PSFV EN EL PLAN ESPECIAL	35
<i>Descripción</i>	35
<i>Selección de ubicación PSFV</i>	39
ALTERNATIVAS PARCELARIAS DE LA PSFV	39
<i>Descripción</i>	39
<i>Selección de parcelaria PSFV</i>	41
ALTERNATIVAS DE SUBESTACIÓN ELEVADORA SET NAVARREDONDA	42
<i>Descripción</i>	42
<i>Selección de ubicación subestación</i>	45
ALTERNATIVAS DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN 30kV	45
<i>Descripción</i>	45
<i>Selección de tipo de línea</i>	47
VALORACIÓN MULTICRITERIO	47
1.6.2. <i>Situación Actual de los terrenos</i>	50

1.6.3.	<i>Base de diseño de la actuación.....</i>	<i>53</i>
1.6.4.	<i>Bases de diseño de la planta solar fotovoltaica.....</i>	<i>53</i>
1.6.5.	<i>Bases de diseño de la subestación transformadora.....</i>	<i>54</i>
2.	PLANOS DE INFORMACIÓN	56
3.	DOCUMENTACIÓN QUE SE INCLUYE EN EL PRESENTE DOCUMENTO DEL PLAN ESPECIAL.....	56

BLOQUE I

DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

VOLUMEN 1 – MEMORIA DE INFORMACIÓN

1. MEMORIA DE INFORMACIÓN

1.1. Objeto, entidad promotora y legitimación

1.1.1. Objeto

El objeto del presente Plan Especial es establecer el marco urbanístico y posibilitar la implantación de una planta solar fotovoltaica denominada **Planta Solar Fotovoltaica "Navarredonda" con 49,88 MW de potencia instalada y 50 MW de potencia de evacuación concedida**, así como de sus infraestructuras de evacuación asociadas que consisten en una **línea subterránea de evacuación en Media Tensión** y su conexión con la implantación de una **subestación transformadora elevadora denominada SET "Navarredonda" 220/30kV**, desde donde se realizará la evacuación en alta tensión, siendo las obras definidas en su mayor parte en el término municipal de Colmenar de Oreja y afectando mínimamente a algunas parcelas situadas en el término municipal de Chinchón.

Toda la actuación está constituida tanto por el conjunto de la Planta Solar Fotovoltaica, como por la línea subterránea de evacuación en media tensión, así como por la subestación transformadora, y entre todos **constituyen un TODO COMPLETO**, es decir se trata de una sola actuación que constituye un conjunto completo, así definido y diseñado para su finalidad y funcionamiento, de tal manera que no pueden funcionar por separado, sino que se complementan y **constituyen un único conjunto constituido por la Planta Solar Fotovoltaica, LSMT y Subestación Transformadora NAVARREDONDA**.

1.1.2. Entidad promotora

La entidad promotora del presente Plan Especial, así como del proyecto de la planta solar fotovoltaica como sus infraestructuras de evacuación asociadas, es la mercantil EDP Renovables España S.L.U. con C.I.F. nº , con domicilio social en Plaza de la Gesta, 2 C.P. 33007 Oviedo, Asturias y domicilio para notificaciones C/ Serrano Galvache 56, Centro Empresarial Parque Norte Edif. Encina 1º, 28033-Madrid.

1.1.3. Legitimación

El art.50 de la LSCM, en su redacción dada por la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid, indica lo siguiente:

"Artículo 50. Funciones de los planes especiales.

1. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:

a) Cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.

b) Modificar la ordenación establecida en el suelo urbano, conforme a los criterios de regeneración y reforma urbana del texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

c) Regular, proteger o mejorar el medio ambiente, los espacios protegidos y paisajes naturales en suelo no urbanizable de protección.

d) La conservación, protección y rehabilitación del patrimonio histórico artístico, cultural, urbanístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación sectorial correspondiente.

e) Otras que se determinen reglamentariamente.

2. Los planes especiales establecidos en el apartado 1.a) se referirán a la definición, mejora, modificación, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística incluidas su uso, edificabilidad y condiciones de construcción.

Igualmente se actuará en relación con las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, y sean equiparables a las redes públicas de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.

3. Los planes especiales, en desarrollo de las funciones establecidas en el apartado 1, podrán modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

4. Además de lo establecido en el apartado anterior, los planes especiales que tengan por objeto las funciones recogidas en las letras a), b), c) y d) del apartado 1 de este artículo podrán, basándose en los principios de la ordenación urbanística establecidos en el artículo 3, alterar las determinaciones estructurantes, con los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley.

5. Los planes especiales que tengan por objeto las funciones recogidas en las letras b), c) y d) del apartado 1 de este artículo, deberán formularse exclusivamente por las Administraciones públicas cuando alteren determinaciones estructurantes.

6. En cualquier caso, cualquier plan especial que altere las determinaciones estructurantes, deberá incluir una justificación suficiente del interés general al que se someten para dicha alteración. Ultimada toda la tramitación y con carácter previo a su aprobación definitiva conforme al artículo 59, requerirán de informe preceptivo y vinculante de la Comisión de Urbanismo que se emitirá respecto de cuestiones de legalidad, sobre la conformidad de los informes sectoriales, y de cumplimiento de los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley, así como la afectación a los intereses supramunicipales que, en su caso, estén presentes. Este informe deberá emitirse en un plazo de tres meses, debiendo entenderse desfavorable en caso de no haberse emitido. En el caso de ser necesaria la aprobación definitiva por algún órgano de la Comunidad de Madrid, se entenderá sustituido este informe por el propio de la aprobación definitiva con los plazos y sentido establecidos en los artículos 61 y 63 de la presente Ley."

Por otra parte, el artículo 5.4 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, dice:

*"4. 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.**"*

La misma Ley, en su artículo 54, en relación con la Utilidad pública, dice:

Artículo 54. Utilidad pública.

*1. **Se declaran de utilidad pública** las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución de energía eléctrica y las infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas, o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

Finalmente, el artículo 140 del 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 (en adelante RD 1955/2000) reitera lo indicado en el artículo 54 de la Ley 24/2013, indicando lo siguiente:

"Artículo 140 Utilidad pública

*1. De acuerdo con el artículo 54.1 de la Ley del Sector Eléctrico, **se declaran de utilidad pública** las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

3. Para el reconocimiento en concreto de utilidad pública de estas instalaciones, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación."

El objeto del presente Plan Especial es posibilitar la implantación de una infraestructura de generación de energía eléctrica, que será declarada de utilidad pública en base al artículo 54.1 de la Ley 24/2013 y al artículo 140 del RD 1955/2000.

Queda plenamente justificada por tanto la redacción de un Plan Especial, ya que se trata de una infraestructura que presta un servicio de utilidad pública o de interés general, por la legislación específica se define como sistema general y resulta equiparable a las redes públicas definidas en la LSCM.

A mayor abundamiento, teniendo presente la naturaleza de la obra, la entidad de la actuación y ante la posibilidad de, en determinados casos, sea preciso constituir o efectuar servidumbres y/o expropiaciones precisas para ello; de acuerdo con lo determinado en el anteriormente citado art.50 de la LSCM, se estima necesaria la redacción y tramitación del presente Plan Especial.

La aprobación del presente Plan Especial comportará la declaración de utilidad pública y posibilitará las actuaciones necesarias para la implantación de la planta solar fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación asociadas, en base a lo establecido en el art.64 de la LSCM.

Finalmente, todas las instalaciones a las que se refiere el presente Plan Especial serán objeto de tramitación ante la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Consejería de Economía, Empleo y Competitividad de la Comunidad de Madrid, para la obtención de las correspondientes autorizaciones administrativas y aprobación del respectivo proyecto.

1.2. Estructura de la propiedad

El Plan Especial afecta a un total de 63 parcelas catastrales, de los polígonos 47, 48, 49 y 50 en el caso de la Planta solar Fotovoltaica y 3 parcelas catastrales del polígono 1 en el caso de la Subestación Transformadora y 4 parcelas catastrales del polígono 1 en el caso de la Línea subterránea de Media Tensión (en su cruce bajo la carretera M-404), todas del Catastro de Rústica de Colmenar de Oreja, según los datos obtenidos de la Sede Electrónica del Catastro.

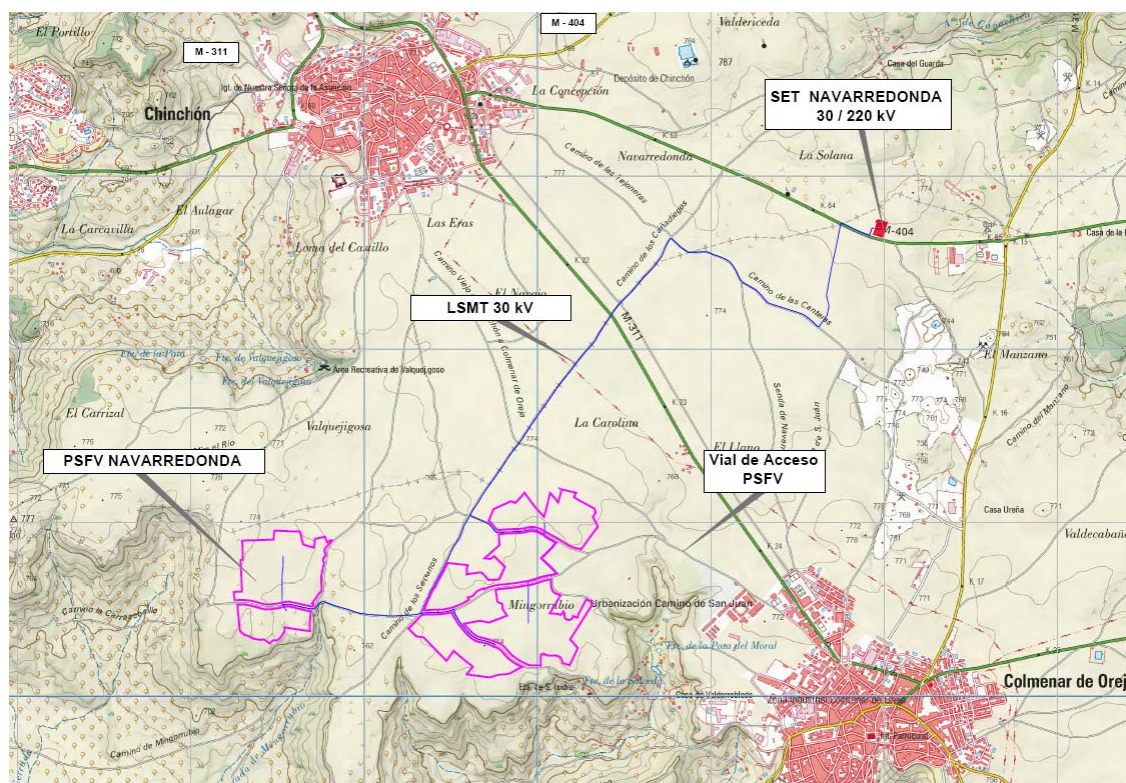


Fig 1. Situación general del Plan Especial

Todas las parcelas indicadas son privadas, sobre las que el Plan Especial afectará ocupando una parte de sus terrenos para implantar placas solares fotovoltaicas y para la implantación de la subestación transformadora elevadora de energía.

El trazado de la línea de media tensión con los circuitos que conectan los centros de transformación entre sí, y que conectan con la subestación SET, se dispone bajo caminos públicos, a excepción de los últimos metros antes de entrar a la SET, donde se desplaza por los límites de las parcelas 5, 4 y 28 del Polígono 1 de Colmenar de Oreja (datos tomados del visor cartográfico de la web de la Sede

Electrónica del Catastro), para cruzar bajo la carretera M-404, hasta su llegada a la subestación transformadora SET Navarredonda.

OBSERVACIÓN SOBRE DISCREPANCIA DE DATOS SOBRE PERTENENCIA DE LAS PARCELAS A LOS MUNICIPIOS DE COLMENAR DE OREJA Y/O DE CHINCHÓN:

En el caso de las parcelas 2, 3, 4 y 28 del Polígono 1, y la parcela 1 del polígono 53 de Rústica de Colmenar de Oreja, los datos tomados del visor cartográfico de la web de la Sede Electrónica del Catastro (catastro virtual: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia>) indican que estas parcelas afectadas pertenecen al Catastro de Rústica de Colmenar de Oreja, según se aprecia en la siguiente imagen:

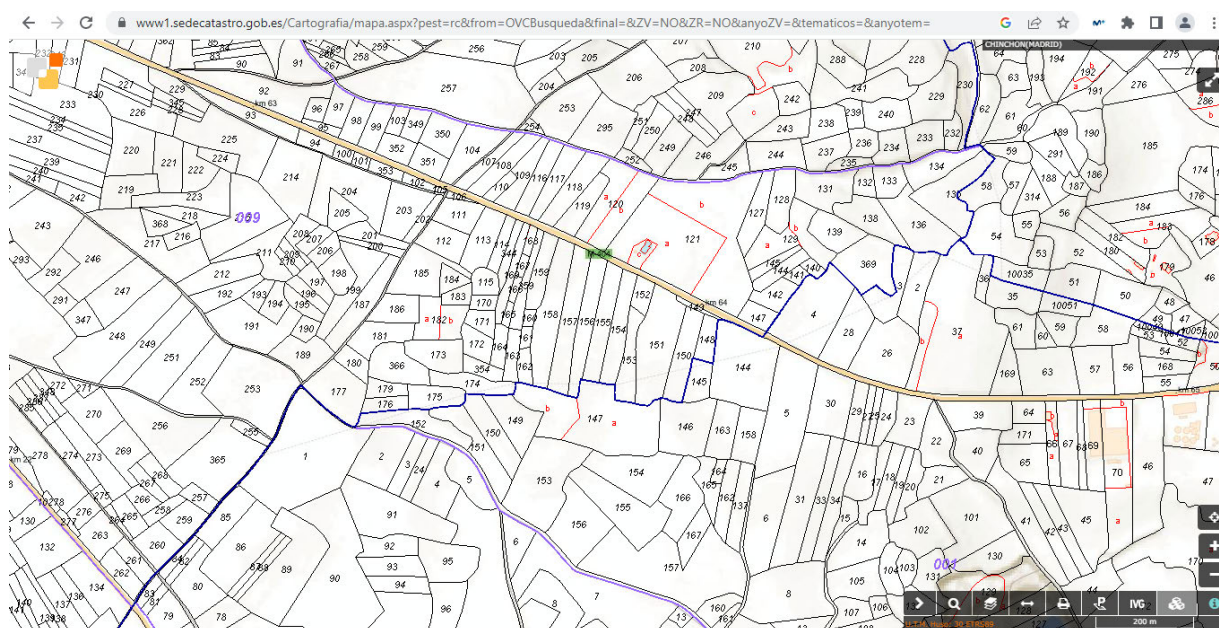


Fig 2. Imagen del visor web de catastro virtual a escala 200 m.

Sin embargo la línea límite entre municipios, tomada de la web del Instituto Geográfico Nacional (<https://www.ign.es/web>), indica que dichas parcelas pertenecen en parte a Colmenar de Oreja y en parte a Chinchón, según se puede apreciar en la siguiente imagen, también tomada de la misma web de la Sede Electrónica del Catastro (catastro virtual: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia>) pero a una mayor escala:

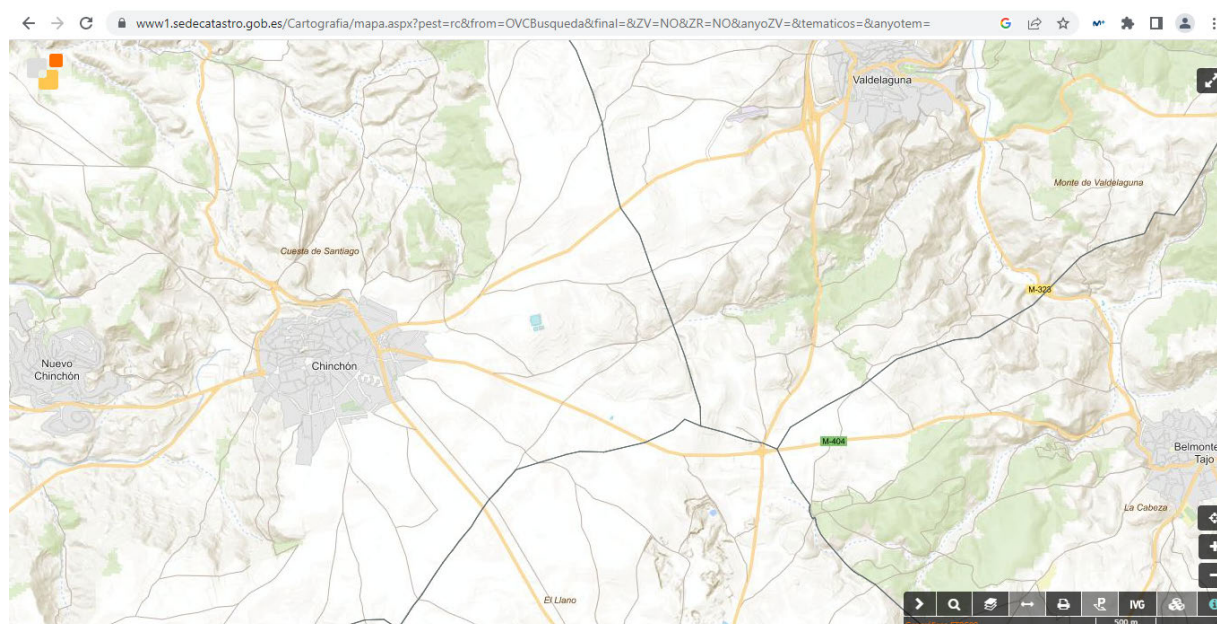


Fig 3. Imagen del visor web de catastro virtual, con las líneas de divisorias de términos municipales, a escala 500 m.

La clasificación urbanística de las parcelas afectadas por las instalaciones incluidas en el presente Plan Especial se recoge en el apartado 1.5 (Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial (clasificación y calificación del suelo afectado)) de la presente memoria.

A continuación, se incluyen los listados de parcelas catastrales que ocupan las instalaciones de la Planta Solar Fotovoltaica, de la Línea de Media Tensión subterránea y de la Subestación Transformadora, con cuadros de detalle de las parcelas catastrales afectadas.

- PARCELAS AFECTADAS POR LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA:

Planta Solar Fotovoltaica Navarredonda					
PROVINCIA	MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE (Ha)	REFERENCIA CATASTRAL
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	47	19	1,2124	28043A047000190000AW
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	47	22	6,8874	28043A047000220000AW
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	12	3,5951	28043A048000120000AM
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	13	0,3961	28043A048000130000AO
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	14	2,5039	28043A048000140000AK
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	21	2,2234	28043A048000210000AI

28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	22	5,3468	28043A048000220000AJ
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	23	1,9356	28043A048000230000AE
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	24	0,3897	28043A048000240000AS
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	25	1,1792	28043A048000250000AZ
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	27	1,8001	28043A048000270000AH
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	48	28	0,4251	28043A048000280000AW
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	15	0,3735	28043A049000150000AL
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	16	0,6728	28043A049000160000AT
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	17	1,4132	28043A049000170000AF
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	18	0,9349	28043A049000180000AM
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	19	1,2142	28043A049000190000AO
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	20	0,4601	28043A049000200000AF
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	21	1,0288	28043A049000210000AM
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	22	0,1532	28043A049000220000AO
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	23	0,1747	28043A049000230000AK
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	24	0,1735	28043A049000240000AR
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	25	0,6295	28043A049000250000AD
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	26	1,004	28043A049000260000AX
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	28	1,0452	28043A049000280000AJ
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	29	0,2896	28043A049000290000AE
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	30	0,3547	28043A049000300000AI
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	32	0,4845	28043A049000320000AE
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	33	0,2599	28043A049000330000AS
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	34	0,2777	28043A049000340000AZ

28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	35	1,3595	28043A049000350000AU
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	36	1,4479	28043A049000360000AH
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	37	0,4232	28043A049000370000AW
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	38	1,0217	28043A049000380000AA
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	43	1,0585	28043A049000430000AY
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	44	0,9678	28043A049000440000AG
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	45	0,3916	28043A049000450000AQ
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	46	0,4996	28043A049000460000AP
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	47	0,6288	28043A049000470000AL
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	48	0,275	28043A049000480000AT
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	50	1,2751	28043A049000500000AL
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	56	3,6346	28043A049000560000AR
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	57	0,9275	28043A049000570000AD
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	58	1,9472	28043A049000580000AX
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	49	60	3,4206	28043A049000600000AD
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	9	5,3003	28043A050000090000AI
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	10	1,7165	28043A050000100000AD
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	11	0,9895	28043A050000110000AX
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	12	0,3927	28043A050000120000AI
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	15	0,378	28043A050000150000AS
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	16	0,6998	28043A050000160000AZ
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	17	0,779	28043A050000170000AU
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	18	1,1887	28043A050000180000AH
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	19	0,2832	28043A050000190000AW

28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	21	0,6946	28043A050000210000AH
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	28	0,0948	28043A050000280000AP
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	29	15,6649	28043A050000290000AL
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	35	0,4449	28043A050000350000AM
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	36	1,0807	28043A050000360000AO
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	37	0,6086	28043A050000370000AK
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	38	0,9116	28043A050000380000AR
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	41	0,8442	28043A050000410000AR
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	50	42	0,8161	28043A050000420000AD

Todas las parcelas se identifican dentro del término municipal de Colmenar de Oreja.

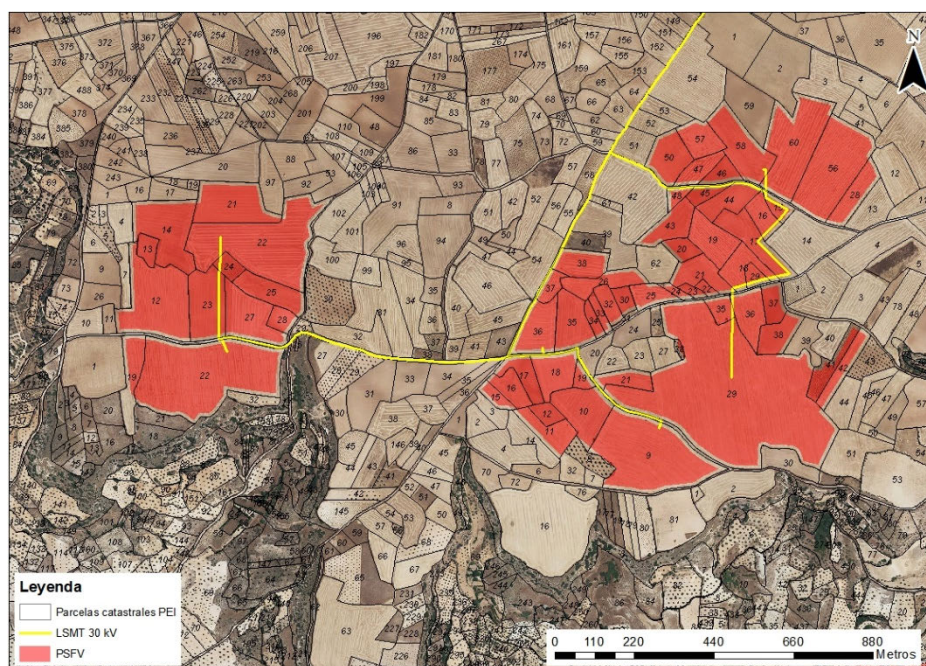


Fig 4. Parcelas catastrales afectadas por la planta solar fotovoltaica.

- PARCELAS AFECTADAS POR LA LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN SUBTERRÁNEA:

La línea subterránea de media tensión se desplaza en todo momento bajo caminos públicos locales, bajo camino de Serranos en primer lugar (que separa el término municipal de Colmenar de Oreja con el término municipal de Chinchón), por el camino de las Carretas posteriormente y finalmente por camino local entre parcelas.

NOTA: De los datos obtenidos de la web de la Sede Electrónica del Catastro, las parcelas 4 y 28 del Polígono 1 pertenecen al Catastro de Rústica de Colmenar de Oreja, al igual que la parcela 1 del Polígono 53 de Colmenar de Oreja, que figura como perteneciente al TM de Colmenar de Oreja.

Según la discrepancia encontrada, podría resultar que aproximadamente 291 m de la línea de media tensión subterránea a su paso bordeando la parcela 1 del polígono 53, se encuentren dentro del municipio de Chinchón.

Por tanto, para tener cuantificada la ocupación del trazado subterráneo bajo caminos, se indica a continuación cuadro resumen informativo:

MUNICIPIO	circuitos de LSMT	longitud	Ancho zanja	superf ocupada bajo caminos fuera de planta
		m	m	m2
COLMENAR DE OREJA	L2	641,54	0,60	384,924
COLMENAR DE OREJA	L2+L3	636,70	0,60	382,02
COLMENAR DE OREJA	L1+L2+L3	3.597,23	0,60	2158,338
CHINCHÓN	L1+L2+L3	291,00	0,60	174,6
			TOTALES	3.099,88

Por otra parte cuando abandona el trazado subterráneo bajo los caminos públicos y antes de llegar a la parcela de implantación de la Subestación Transformadora, la LSMT pasa por las siguientes parcelas:

PROVINCIA	MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	Referencia catastral
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	5	2,0351	28043A001000050000AF
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	4	1,7873	28043A001000040000AT
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	28	0,9334	28043A001000280000AY

-Parcela 5, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra por el sur de la parcela, pegada junto al límite Oeste de la parcela y tiene un trazado dirección sur-norte.

-Parcela 4, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra en la parcela, por el extremo sur de la misma, colindante con la carretera M-404 y se desplaza paralelo a esta carretera hasta entrar a la parcela vecina, la Parc 28.

-Parcela 28, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra en la parcela, por el extremo sur de la misma, colindante con la carretera M-404 y se desplaza paralelo a esta carretera hasta entrar a la parcela vecina, la Parc 26 donde se implanta la Subestación Transformadora.

La superficie que ocupa el trazado subterráneo de la LSMT, se indica a continuación:

MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	longitud	Ancho zanja	superf subt ocupada por zanja de MT
				m	m	m2
43-COLMENAR DE OREJA	1	5	2,0351	253,72	0,60	152,232
43-COLMENAR DE OREJA	1	4	1,7873	63,56	0,60	38,136
43-COLMENAR DE OREJA	1	28	0,9334	64,21	0,60	38,526
					TOTAL	228,89

NOTA: En el caso de las parcelas 4 y 28 del Polígono 1, se trata de parcelas cuya superficie se reparte en Colmenar de Oreja y entre Chinchón, sin embargo el trazado de la LSMT solo se realiza bajo terreno del TM de Colmenar de Oreja.

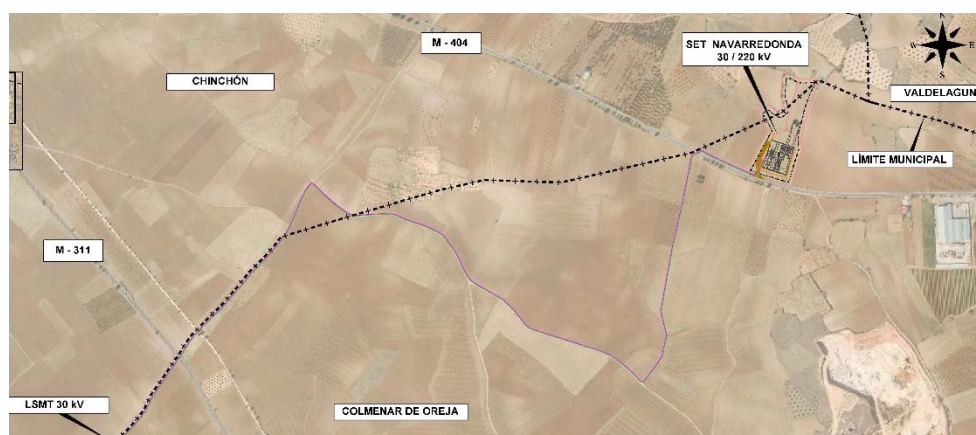


Fig 5. Parcelas afectadas por la LSMT

- PARCELAS AFECTADAS POR LA SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA:

PROVINCIA	MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	Referencia catastral
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	26	1,3961	28043A001000260000AA
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	2	0,7131	28043A001000020000AP
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	3	0,6769	28043A001000030000AL

NOTA: De los datos obtenidos de la web de la Sede Electrónica del Catastro, las parcelas 2 y 3 del Polígono 1 pertenecen al Catastro de Rústica de Colmenar de Oreja.

No obstante, en la parcela 2, una superficie de 0,1623 Ha de dicha parcela, podría pertenecer al T.M. de Chinchón.

De igual manera en la parcela 3, una superficie de 0,4100 Ha de dicha parcela, podría pertenecer al T.M. de Chinchón.

Por tanto el cuadro que refleja las superficies de parcelas afectadas por la implantación de la SET NAVARREDONDA 30/220 kV, en el TM de Chinchón es:

Subestación Elevadora Transformadora Navarredonda					
PROVINCIA	MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	Referencia catastral
28-MADRID	CHINCHÓN		2	0,1623	28043A001000020000AP
28-MADRID	CHINCHÓN		3	0,4101	28043A001000030000AL

Por tanto el cuadro que refleja las superficies de parcelas afectadas por la implantación de la SET NAVARREDONDA 30/220 kV, en el TM de Colmenar de Oreja quedaría de la siguiente manera:

Subestación Elevadora Transformadora Navarredonda					
PROVINCIA	MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	Referencia catastral
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	26	1,3961	28043A001000260000AA
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	2	0,5508	28043A001000020000AP
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	3	0,2668	28043A001000030000AL

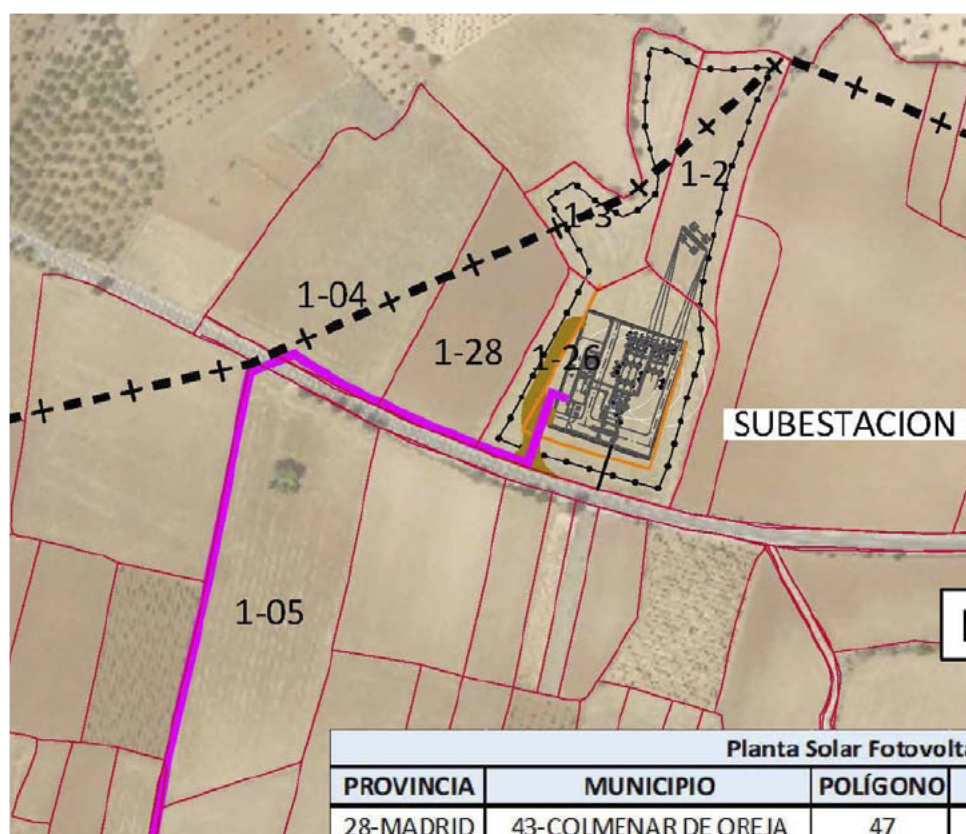


Fig 6. Parcelas de implantación de la SET

Todas las parcelas indicadas, sobre las que el Plan Especial afectará ocupando una parte de sus terrenos para implantar placas solares fotovoltaicas y para parte del trazado subterráneo de la línea

de media tensión y para la implantación de la subestación transformadora elevadora de energía, son parcelas privadas.

1.3. Legislación aplicable

1.3.1. Legislación urbanística

- Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- 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.
- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo.
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio por el que se establece el Reglamento del Planeamiento Urbanístico.
- Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa.

1.3.2. Legislación sectorial

A continuación, se relacionan las normativas sectoriales de aplicación sobre el ámbito del presente Plan Especial.

Evaluación ambiental

- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

Aguas

- Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre la gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid
- Real Decreto 849/86, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico y modificaciones posteriores.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Carreteras

- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- Decreto 29/1993, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Residuos

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la comunidad de Madrid.
- 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.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Patrimonio

- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid
- Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español.

Energía Eléctrica

- 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.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre del Sector Eléctrico.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- 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.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Gas

- Orden IET/2434/2012, de 7 de noviembre, por la que se determinan las instalaciones de la red básica de gas natural pertenecientes a la red troncal de gas natural.
- Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural.

Telecomunicaciones

- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.

Accesibilidad Universal y Barreras Arquitectónicas

- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se Aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto 173/2010, de 1 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad (CTE).
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (BOE 11/05/07).
- ORDEN TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

1.3.3. Normativa Local

- Aprobación definitiva ordenanza urbanística del Ayuntamiento de Colmenar de Oreja (Madrid). (BOCM de 13 de febrero de 2018).
- Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas definitivamente por Orden de 12 de febrero de 1985 de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid (BOCM del 22 de febrero de 1985).
- Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal del T.M Chinchón, publicadas en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid del 25 de julio de 1985).

1.4. Ámbito geográfico

El ámbito del presente Plan Especial se localiza parte en el municipio de Colmenar de Oreja y una mínima parte afecta al municipio de Chinchón, en la Comunidad de Madrid, aproximadamente 2,5km al sur de la localidad de Chinchón y 2 km al noroeste de la localidad de Colmenar de Oreja. La Planta Solar se sitúa sobre una cota media de 770 m aproximadamente y la subestación transformadora se sitúa igualmente sobre la cota 770 m.

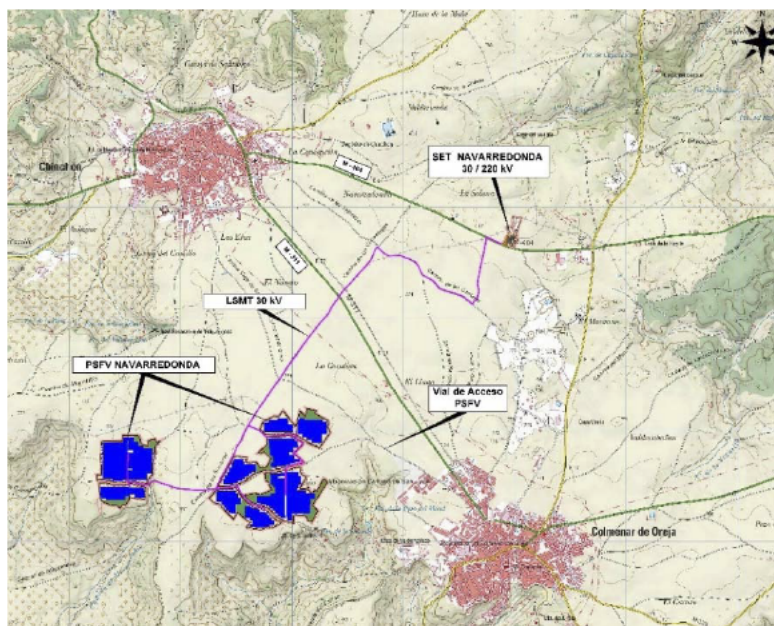


Fig 7. Localización del ámbito del Plan Especial

Las coordenadas de localización de la Planta Solar Fotovoltaica PSFV NAVARREDONDA, situado aproximadamente en el centro de las islas son:

PLANTA FOTOVOLTAICA NAVARREDONDA	
COORDENADAS ETRS 89 – HUSO 30	
UTMX	UTMY
464.817	4.440.477

Tabla 1. Coordenadas UTM de la planta solar

En cuanto a la Subestación SET NAVARREDONDA 30/220 kV, está ubicada de igual manera en el término municipal de Colmenar de Oreja (aunque las parcelas donde se sitúa, ocupan en parte el TM de Colmenar de Oreja y en parte el TM de Chinchón). Su cota aproximada de explanación se sitúa en los 770 m sobre el nivel del mar. La localización geográfica y su ubicación en la parcela quedan reflejadas en los planos adjuntos al presente documento.

Las parcelas destinadas a su implantación se localizan en el polígono 1, parcela 26, del catastro de rústica del municipio de Colmenar de Oreja, y parcelas 2 y 3 parte en el catastro de rústica del municipio de Colmenar de Oreja y parte de ellas en el catastro de rústica del municipio de Chinchón, provincia de Madrid.

La extensión de las citadas parcelas de implantación de la subestación transformadora es de 27.861 m².

La superficie que pertenece al TM de Colmenar de Oreja por la implantación de la SET NAVARREDONDA 30/220 kV es de 2,21 Ha, mientras que la superficie que pertenece al TM de Chinchón por implantación de la SET NAVARREDONDA 30/220 kV es de 0,57 Ha (aunque no se edifica en la parte de estos terrenos pertenecientes al TM de Chinchón).

Las coordenadas del Perímetro y Centro de Replanteo de la Subestación se definen en la siguiente tabla:

COORDENADAS ETRS89 H30		
PUNTOS	X (m)	Y (m)
A	466955.667	4442749.0370
B	467019.8597	4442727.8150
C	466996.6691	4442657.5571
D	466932.2744	4442678.8774
E	466982.1204	4442733.6032
F	466995.4128	4442729.2085
G	467008.7055	4442724.8150

Tabla 2. Coordenadas UTM de la Subestación transformadora

Por otra parte la LSMT se desplaza en todo momento bajo caminos públicos locales, bajo camino de Serranos en primer lugar (que separa el término municipal de Colmenar de Oreja con el término municipal de Chinchón), por el camino de las Carretas posteriormente y finalmente por camino local entre parcelas.

NOTA: De los datos obtenidos de la web de la Sede Electrónica del Catastro, las parcelas 4 y 28 del Polígono 1 pertenecen al Catastro de Rústica de Colmenar de Oreja, al igual que la parcela 1 del Polígono 53 de Colmenar de Oreja, que figura como perteneciente al TM de Colmenar de Oreja.

Según la discrepancia encontrada, podría resultar que aproximadamente 291 m de la línea de media tensión subterránea a su paso bordeando la parcela 1 del polígono 53, se encuentren dentro del municipio de Chinchón.

Por tanto, para tener cuantificada la ocupación del trazado subterráneo bajo caminos, se indica a continuación cuadro resumen informativo:

MUNICIPIO	circuitos de LSMT	longitud	Ancho zanja	superf ocupada bajo caminos fuera de planta
		m	m	m2
COLMENAR DE OREJA	L2	641,54	0,60	384,924
COLMENAR DE OREJA	L2+L3	636,70	0,60	382,02
COLMENAR DE OREJA	L1+L2+L3	3.215,74	0,60	1929,444
CHINCHÓN	L1+L2+L3	291,00	0,60	174,6
			TOTALES	2.870,99

Por otra parte cuando abandona el trazado subterráneo bajo los caminos públicos y antes de llegar a la parcela de implantación de la Subestación Transformadora, la LSMT pasa por las siguientes parcelas:

PROVINCIA	MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	Referencia catastral
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	5	2,0351	28043A001000050000AF
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	4	1,7873	28043A001000040000AT
28-MADRID	43-COLMENAR DE OREJA	1	28	0,9334	28043A001000280000AY

-Parcela 5, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra por el sur de la parcela, pegada junto al límite Oeste de la parcela y tiene un trazado dirección sur-norte.

-Parcela 4, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra en la parcela, por el extremo sur de la misma, colindante con la carretera M-404 y se desplaza paralelo a esta carretera hasta entrar a la parcela vecina, la Parc 28.

-Parcela 28, Políg 1, TM Colmenar de Oreja: el trazado subterráneo de la LSMT se adentra en la parcela, por el extremo sur de la misma, colindante con la carretera M-404 y se desplaza paralelo a esta carretera hasta entrar a la parcela vecina, la Parc 26 donde se implanta la Subestación Transformadora.

Resumiendo la superficie que ocupa el trazado subterráneo de la LSMT, bajo parcelas privadas, se indica a continuación:

MUNICIPIO	Polígono	Parcela	superf parcela (Ha)	longitud	Ancho zanja	superf subt ocupada por zanja de MT
				m	m	m2
43-COLMENAR DE OREJA	1	5	2,0351	253,72	0,60	152,232
43-COLMENAR DE OREJA	1	4	1,7873	63,56	0,60	38,136
43-COLMENAR DE OREJA	1	28	0,9334	64,21	0,60	38,526
					TOTAL	228,89

Finalmente como se puede expresar que la superficie total afectada por el Plan Especial es de 94,08 Ha de las cuales 91,00 Ha se corresponden con superficie ocupada en la planta solar fotovoltaica (PSFV) por las infraestructuras eléctricas de las placas solares y los centros de transformación, y el resto se corresponden con superficies destinadas a caminos internos y superficies libres entre conjunto de placas e instrumentación.

A la superficie anterior de 91,0055 Ha de PSFV se suman las superficies de parcelas ocupadas por la subestación transformadora (SET NAVARREDONDA 30/220 KV), con 2,7861 Ha y finalmente se agregan 0,2871 Ha por parte de la ocupación de la línea subterránea de media tensión (LSMT), en la parte de su trazado bajo parcelas privadas, al abandonar caminos públicos antes de llegar a la SET.

INFRAESTRUCTURA	MUNICIPIO	superficie parcelas afectadas (Ha)	superficie total (Ha)
PSFV NAVARREDONDA	COLMENAR DE OREJA	91,0055	91,0055
SET NAVARREDONDA 30/220 KV	COLMENAR DE OREJA	2,2137	2,7861
	CHINCHÓN	0,5724	
LSMT 30 KV	COLMENAR DE OREJA	0,2696	0,2871
	CHINCHÓN	0,0175	
TOTAL			94,0787

1.5. **Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial (clasificación y calificación del suelo afectado)**

1.5.1. **T.M. DE COLMENAR DE OREJA**

En la actualidad el planeamiento general vigente en el municipio de Colmenar de Oreja son las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal (NNSS85) aprobadas definitivamente por Orden de 12 de febrero de 1985 de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid (BOCM del 22 de febrero de 1985).

En cuanto a la Clasificación del suelo ocupado por este Plan Especial, de las normas subsidiarias municipales se obtiene que el ámbito de afección del PEI se asienta sobre suelo no urbanizable común. Al no encontrarse el planeamiento general adaptado a la vigente Ley 9/2001, son de aplicación sus Disposiciones Transitorias. La primera de ellas dispone que para los suelos clasificados por el planeamiento como Suelo no Urbanizable común, será de aplicación el régimen del **Suelo Urbanizable no Sectorizado**.

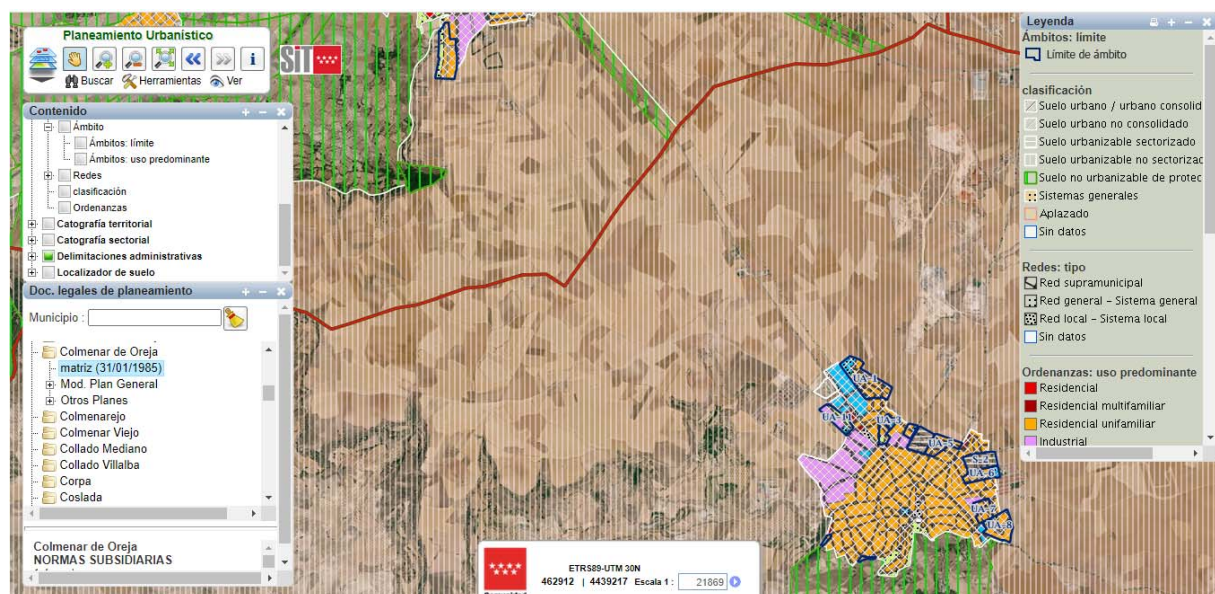


Fig 8. Planeamiento de Colmenar de Oreja en el ámbito del Plan Especial. (fuente: www.madrid.org)

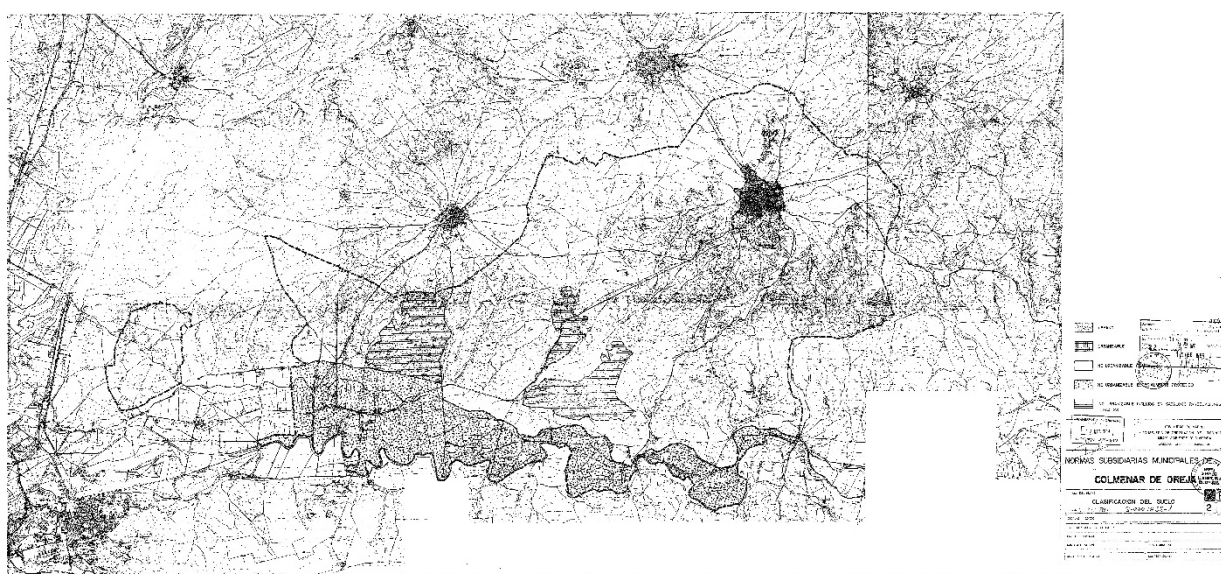


Fig 9. Plano de las NNSS vigentes de Colmenar de Oreja.

Las Normas Particulares para el Suelo no Urbanizable, que se divide en protegido y común, se regulan en el Capítulo 8 de las Normas Urbanísticas de las NNSS85.

En lo referente a los **usos permitidos** de esta clase y categoría de suelo, las Normas urbanísticas de Colmenar de Oreja determinan lo siguiente:

El artículo 8.2.1 se indica que en todo el suelo no urbanizable, tanto protegido como común, se podrán formular planes que se refieran a la protección del paisaje, medio natural o rural, de las áreas de vegetación y cultivo y a las infraestructuras.

En su art. 8.3.2 a) se establece que son actuaciones posibles *"la realización de edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural"*.

A este respecto, y como ya se ha indicado en el apartado 1.1. de esta memoria, la Ley 24/2013 del Sector eléctrico, en su artículo 54, en relación con la Utilidad pública, dice:

Artículo 54. Utilidad pública.

*1. **Se declaran de utilidad pública** las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución de energía eléctrica y las infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas, o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

Por otra parte, se trata de una instalación que debe emplazarse en el medio rural, ya que no existe suelo urbano con las dimensiones o calificación adecuadas para su implantación.

El art. 8.4.2. contempla lo siguiente: "*Suelo no urbanizable común: en el suelo no urbanizable común se podrán autorizar, además de las señaladas en el 8.4.1.a), **edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural**, manteniendo el procedimiento regulado en el apartado 8.3.2.*"

Los usos contemplados en el art. 8.4.1.a) referido son los siguientes: "*8.4.1.a) En el suelo no urbanizable especialmente protegido no se podrán realizar otras construcciones que las estrictamente necesarias destinadas a explotaciones agrícolas o forestales que guarden relación con la naturaleza y destino de la finca y se ajusten en su caso a los planes y Normas del Ministerio de Agricultura, así como las construcciones e instalaciones vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicio de las obras públicas, siempre que no sean incompatibles con los valores sujetos a protección.*

Se trata por tanto, de **edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural**, contempladas como permitidas en el planeamiento municipal tal y como se ha descrito anteriormente. El uso de la infraestructura es un uso PERMITIDO en los suelos objeto de estudio, y queda por tanto amparado por su utilidad pública, y no se encuentra entre los prohibidos.

Lo anterior unido a las determinaciones que sobre los Planes Especiales se incluyen en el planeamiento general y que se ha descrito en el apartado de conveniencia de este Plan Especial, justifica la viabilidad urbanística de la implantación de la PSFV NAVARREDONDA y la SET NAVARREDONDA en las ubicaciones elegidas.

En lo referente a las **condiciones de edificación**, en los terrenos de implantación de la planta solar fotovoltaica se implantan los equipos a cielo abierto con carencia de edificaciones a excepción de los módulos prefabricados para los centros de transformación. En el caso de la subestación transformadora, se ejecuta un edificio de una sola planta que se dedica a sala de control y dependencias asociadas a la misma y un pequeño almacén para residuos. En esta fase no se proyectan más edificaciones. En el supuesto caso que pudieran proyectarse alguna edificación más de escasa entidad en función del operador de la planta en el futuro, en ese caso, dichas edificaciones darán cumplimiento a lo establecido en la normativa urbanística municipal a ese respecto, y a las especificaciones normativas que el propio PEI complementa en las mismas.

En lo que respecta a la normativa urbanística vigente, se extrae la normativa municipal Normas Urbanísticas de las NNSS vigentes de Colmenar de Oreja, a la que deberá dar cumplimiento el PEI en cuanto a edificaciones, se especifica lo siguiente:

Art 8.4.5. normas relativas a las restantes construcciones que puedan ser admisibles en suelo no urbanizable:

a) Las edificaciones deberán respetar la altura y edificabilidad establecidas en el apartado anterior. (en el apartado anterior se definían como edificabilidad máxima: el coeficiente de edificabilidad no podrá nunca exceder de tres metros cúbicos o un metro cuadrado por cada 100m² de terreno). Excepcionalmente se podrán autorizar tres plantas o 9 metros cuando se trate de edificios de interés público y social y se justifique la necesidad de alcanzar esta altura por razones de tipo funcional...

b) En todo caso, se evitarán al máximo los efectos negativos sobre medio ambiente existente, y se dispondrán de las garantías necesarias para su restitución y mejora, cuando se trate de actuaciones provisionales.

Art 8.5.6 Sin perjuicio de lo establecido en 8.4.4. las construcciones habrán de separarse veinte metros de los linderos, como mínimo.

Art 8.5.7 los materiales de construcción y sus acabados utilizados en el exterior de la edificación habrán de adaptarse a los tradicionales del Municipio. Las construcciones habrá de respetar especialmente los valores del ambiente y el paisaje que se encuentran dentro de su campo de influencia visual.

El presente Plan Especial de Infraestructuras cumple con las especificaciones de la normativa municipal indicada, según se puede comprobar en detalle en el apartado de Justificación del cumplimiento de las condiciones particulares de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal del Bloque III Documentación Normativa, Volumen 1 Memoria de ejecución de la infraestructura propuesta, Capítulo 1 Descripción General de las obras.

En lo que respecta a que *se dispondrán las garantías necesarias para su restitución y mejora, cuando se trate de actuaciones provisionales*, se cumple con dicha estipulado según se justifica en el apartado 1.8.4. de la Memoria de Ejecución, donde dice:

Fase de desmantelamiento de la planta solar

En el momento del cese total de la actividad se procederá al desmantelamiento y demolición de la instalación, desarrollado según el cronograma descrito a continuación:

Las principales fases del plan de desmantelamiento son:

1. Desconexión de la instalación.
2. Desmantelamiento de la instalación eléctrica BT.
3. Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos.
4. Desmantelamiento de las estructuras fijas.
5. Desmantelamiento de la instalación eléctrica MT.
6. Desmantelamiento de la instalación de puesta a tierra (PAT).
7. Desmantelamiento de la obra civil y vallado perimetral.
8. Medidas correctoras y restauración paisajística.

Por tanto una vez concluida la explotación de la planta fotovoltaica se realizarán los trabajos de desmantelamiento y restauración que se indican a continuación.

Fase de desmontaje

- Retirada de los paneles: comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta un centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
- Desmontaje de la estructura soporte: consiste en el desamblaje y posterior transporte hasta un centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
- Desmontaje de estaciones de potencia: se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en la estación de potencia. En su caso, se realizará la demolición y/o transporte hasta un vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.
- Retirada de las cimentaciones existentes: una vez desmontada la estructura ubicada sobre el cimiento (en caso de haberlo), se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora, que desmantelará cada pieza para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.

Fase de restauración

Tras el desmontaje de los componentes de la planta, se procederá a la restauración de la parcela donde se ubica la planta.

- Remodelación del terreno: se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con terreno vegetal.
- Descompactación del terreno: con la descompactación se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- En su caso, aporte de tierra vegetal: procedente de los montículos creados en la fase de construcción. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada. La tierra vegetal acopiada se extenderá en las zonas que fueron desprovistas de ella durante la fase de obra.
- Despedregado del terreno: como último paso de la fase de restauración del terreno, se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos.

Respecto a las medidas para evitar al máximo los efectos medioambientales negativos, los posibles impactos ambientales sobre el medio se evitan o minimizan en distintas fases del planeamiento.

Por una parte, durante el propio diseño de la infraestructura, tal y como se expone en el *epígrafe 4.2. Contenido del plan y epígrafe 5 Estudio de alternativas* del DAE , donde se lleva a cabo un análisis multicriterio de la solución óptima.

Esta realización del estudio de alternativas en cascada evaluando secuencialmente una serie de aspectos permite una selección óptima del proyecto en global minimizando impactos en una fase preliminar y evitando afecciones innecesarias al medio.

Se presentan 4 bloques de alternativas estudiadas:

- A) la tecnología a emplear.
- B) la ubicación de la instalación solar.
- C) ubicación de la subestación.
- D) tipología de las líneas de evacuación.

Adoptando la mejor alternativa en esas cuatro áreas se consigue la máxima adecuación al medio y el menor impacto asociado a las instalaciones.

Por otra parte, mediante la implantación de una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, a consultar en el *epígrafe 11. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias del DAE*.

En este apartado se definen las medidas de protección, corrección y compensación adecuadas al objeto de minimizar los efectos adversos de la actuación sobre el medio ambiente, al tiempo que se analiza si la propia ejecución de dichas medidas ocasionaría alteraciones importantes en el medio receptor. Se han diseñado para su implantación tanto en la fase de construcción, como de explotación y de desmantelamiento/restauración.

Junto a esto, el propio proyecto fotovoltaico consta de un plan de desmantelamiento, de forma que el estado final del área ocupada por la planta solar será la restitución a suelo agrícola tal y como se describe en el *epígrafe 4.6.- Plan de Restitución del suelo agrícola del DAE*.

Para asegurar el cumplimiento de las medidas, se han presupuestado aquellas medidas ambientales que llevan asociado un coste económico, e incluido este en el presupuesto global del PEI, así como elaborado un plan de vigilancia a seguir, a consultar en el *epígrafe 13. Medidas previstas para el seguimiento: Programa de Vigilancia Ambiental*.

En lo que respecta al **cerramiento de parcela**, el presente Plan Especial, en su capítulo normativo, recoge las características medioambientales adecuadas para el cerramiento de estas instalaciones, y se puede definir cerramientos de la planta que variasen en todo o en parte las determinaciones pormenorizadas contenidas en el planeamiento general de Colmenar de Oreja, siempre sin sobrepasar los límites de altura máxima definida en el mismo. Las citadas normas urbanísticas municipales vigentes (NNSS) determinan lo siguiente:

Art 8.5.5 Para el cierre de los terrenos habrán de utilizarse sistemas adaptados a los existentes.

Todos los vallados, tanto los de las parcelas de implantación de la planta solar fotovoltaica, se ejecutan con valla cinegética, como las existentes del entorno, por tanto cumple con las condiciones especificadas.

En el caso del cerramiento de la subestación transformadora, si por razones de seguridad no fuese posible la instalación de un vallado de ese tipo, se estudiará en el proyecto constructivo otro tipo de valla metálica, que como mínimo estará compuesta por una malla metálica fijada sobre postes metálicos de 48,3 mm de diámetro, colocados cada 2,50 m. La sujeción de los postes al suelo se realizará mediante dados de hormigón, rematándose el espacio entre dados con un bordillo prefabricado. En la parte superior se rematará con alambre espinoso orientado hacia el interior de la subestación, por motivos de seguridad de la planta.

1.5.2. T.M. DE CHINCHÓN

Las vigentes Normas Subsidiarias (NNSS85) del T.M Chinchón fueron publicadas en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (en adelante, BOCM) del 25 de julio de 1985.

Las vigentes normas subsidiarias han sufrido varias modificaciones puntuales, entre las cuales cabe citar en relación con el suelo no urbanizable a:

- **Orden de 9 de febrero de 1995**, de la Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid, relativa a Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias del término municipal de Chinchón, promovida por el Ayuntamiento de Chinchón. BOCM 7/03/1995.

Dicha normativa establece las Condiciones de volumen de las edificaciones o instalaciones de utilidad pública o interés social en Suelo No Urbanizable.

- **Resolución de 27 de diciembre de 2005**, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del territorio, por la que se hace público acuerdo relativo a la Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias de Chinchón, en el ámbito del Suelo No Urbanizable de protección de vistas y entornos (Ac. 322/05). BOCM de 17 de enero de 2006)

Las vigentes NNSS85 distinguen (art. **10.3** de las Normas) dos categorías de suelo no urbanizable:

- Suelo no urbanizable común. en el que se admiten usos agrícolas, ganaderos, forestales y extractivos. Se admiten también edificaciones vinculadas a los usos admisibles. así como edificios o instalaciones de utilidad pública o interés social. El régimen de edificación establece una parcela mínima de 3 hectáreas, una ocupación máxima del 1% y una altura máxima de 7 plantas.
- Suelo no urbanizable protegido, dentro del cual se distinguen los siguientes subtipos:
 - o *B.1. Áreas de alta productividad agrícola* - reducidas a la vega del Tajuña - en las que se admiten exclusivamente las actividades agrícolas y se prohíbe todo tipo de edificación.
 - o *B.2. Áreas de protección de vistas y entornos*, en las que se admiten usos agrícolas que no requieran edificaciones complementarias así como la plantación de arbolado, y se prohíbe todo tipo de edificaciones.
 - o *B.3. Áreas de protección de masas arbóreas*, en las que se admite edificación con una parcela mínima de 10 hectáreas, ocupación máxima de 200 m² y altura máxima de 4,5 metros y planta y media.
 - o *B.4. Áreas de protección de contaminación por vertidos a cursos de agua*, en el que se permiten los usos agrícolas y forestales y se autoriza la edificación destinada a estos usos, al de vivienda (con carácter excepcional) y a la industria alcoholera, con parcela mínima de 3 hectáreas, ocupación máxima de 200 m² en el caso de los usos agrícolas y forestales y altura máxima de 4,5 metros y planta y media.
 - o *B.5. Áreas de protección de infraestructuras*, que se remiten a la normativa sectorial. En este subtipo las normas marcan como condiciones de uso y volumen las correspondientes a las del suelo no urbanizable que atraviesa la infraestructura, complementadas con las distancias que la línea de edificación debe guardar respecto de la misma.

Según las Normas Subsidiarias, parte de las infraestructuras pertenecientes al PEI discurren por Suelo No Urbanizable Común. Al no encontrarse el planeamiento general adaptado a la vigente Ley 9/2001, son de aplicación sus Disposiciones Transitorias. La primera de ellas dispone que para los suelos clasificados por el planeamiento como Suelo no Urbanizable común, será de aplicación el régimen del **Suelo Urbanizable no Sectorizado**.

El apartado 3 del artículo 10.4.a) 1 (en su redacción dada por la Modificación Puntual de las NNSS de 1995) define las condiciones de uso específicas para este tipo de instalaciones, estableciéndose que se permitirá "(...) *Excepcionalmente, las edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social, a que se refiere el apartado siguiente 3. Condiciones de uso*".

El apartado 3 define las condiciones de uso específicas para este tipo de instalaciones, estableciéndose que se permitirá *"la edificación de edificios e instalaciones de utilidad pública o interés social, siempre que concurren todos y cada uno de los requisitos siguientes:*

- a) *La declaración de utilidad pública o interés social en la normativa específica en base a la cual se pretenda realizar la edificación o instalación de que se trate.*

- b) *La edificación o instalación que se pretenda ha de ser, por su naturaleza, compatible con el medio rural.*
- c) *Será requisito previo al otorgamiento de la licencia la tramitación y aprobación del proyecto con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 43.4 de la Ley del Suelo y el 44 del Reglamento de Gestión". Estando actualmente derogada la referida Ley del Suelo, y siendo de aplicación supletoria el Reglamento de Gestión en la Comunidad de Madrid.*

El artículo 10.2 de las Normas Urbanísticas establece que el desarrollo de las previsiones de las Normas en Suelo no Urbanizable se realizara mediante Planes Especiales, según las finalidades previstas en la Ley del Suelo vigente en el momento de redacción de las Normas subsidiarias de Planeamiento municipal.

A este respecto, y como ya se ha indicado en el apartado 1.1. de esta memoria, la Ley 24/2013 del Sector eléctrico, en su artículo 54, en relación con la Utilidad pública, dice:

Artículo 54. Utilidad pública.

*1. **Se declaran de utilidad pública** las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución de energía eléctrica y las infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas, o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

Por otra parte, se trata de una instalación que debe emplazarse en el medio rural, ya que no existe suelo urbano con las dimensiones o calificación adecuadas para su implantación.

Se trata por tanto, de **edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural y deben legitimarse mediante la tramitación de un Plan Especial**, contempladas como permitidas en el planeamiento municipal tal y como se ha descrito anteriormente. El uso de la infraestructura es un uso PERMITIDO en los suelos objeto de estudio, y queda por tanto amparado por su utilidad pública, y no se encuentra entre los prohibidos.

Lo anterior unido a las determinaciones que sobre los Planes Especiales se incluyen en el planeamiento general y que se ha descrito en el apartado de conveniencia de este Plan Especial, justifica la viabilidad urbanística de la implantación de la PSFV NAVARREDONDA y la SET NAVARREDONDA en las ubicaciones elegidas.

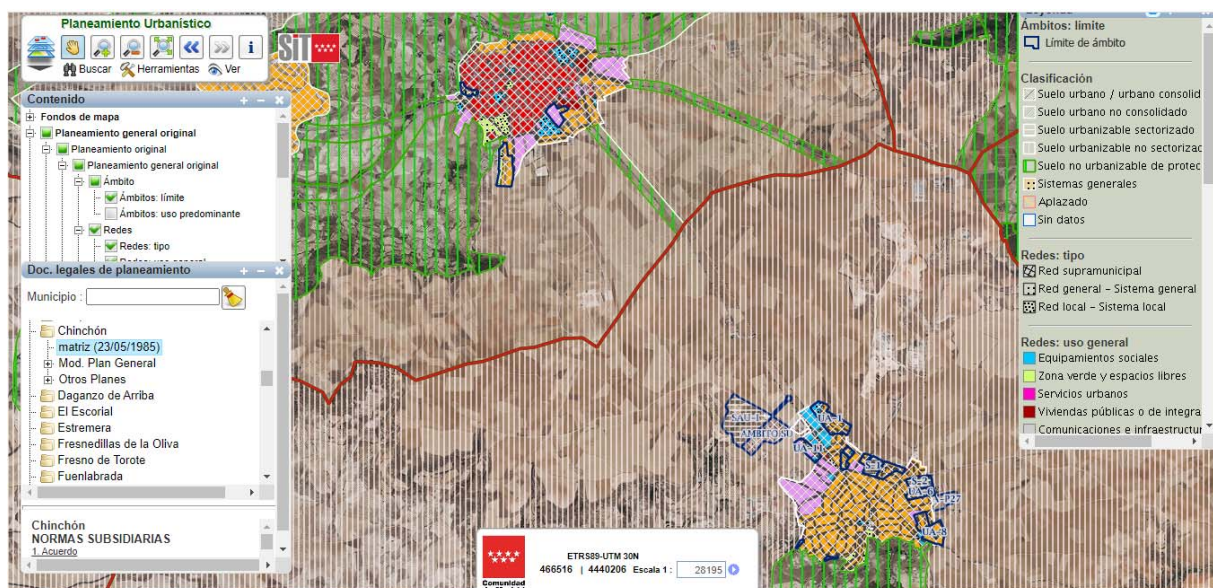


Fig 10. Planeamiento de Chinchón en el ámbito del Plan Especial. (fuente: www.madrid.org)

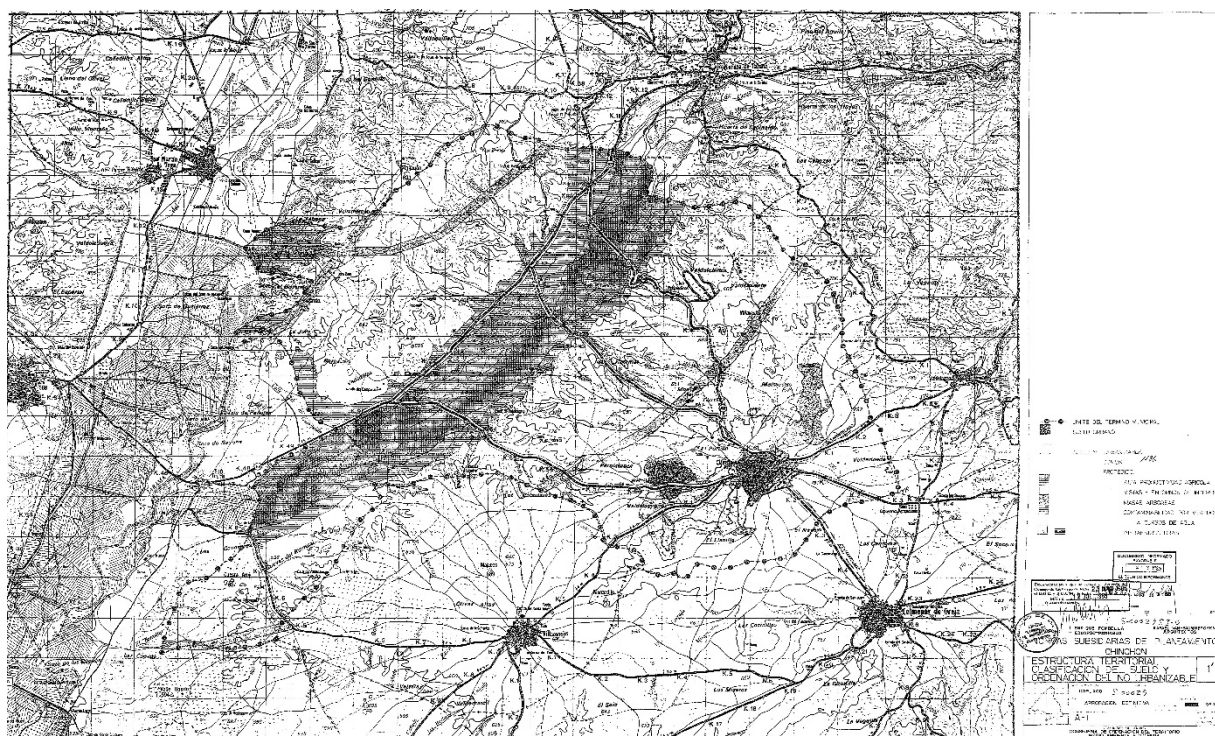


Fig 11. Plano de clasificación y ordenación de las NNSS vigentes de Chinchón.

En el **apartado 10.4 Normas particulares para cada categoría de suelo no urbanizable** indica lo siguiente

A.-SUELO NO URBANIZABLE COMÚN

1.- Condiciones de Volumen

Se considera como parcela mínima edificable en el suelo no urbanizable común aquella que tenga una superficie mayor a las tres hectáreas.

Los retranqueos a los linderos serán mayores o iguales a 20 metros.

La altura máxima será de dos plantas equivalentes de 7 metros.

La ocupación de planta no superará a 1% de la superficie de parcela.

Al solicitar licencia de construcción sobre una parcela deberá inscribirse en el Registro de la Propiedad la indivisibilidad de la misma. El certificado acreditativo del cumplimiento de esta condición será exigido en la solicitud de licencia de obra.

Deberá presentarse proyecto que especifique la forma en que queda resuelto el sistema de infraestructuras (agua, luz y alcantarillado).

Excepcionalmente, las edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social, a que se refiere el apartado siguiente 3. Condiciones de uso, cumplirán las siguientes condiciones:

- Se considera parcela mínima la que permita desarrollar el uso propuesto adecuadamente y cumpla la legislación agraria.
- Los retranqueos a los linderos serán mayores o iguales a 10 metros.
- La altura máxima podrá elevarse a tres plantas equivalentes a 9 metros cuando se justifique su necesidad y adecuación ambiental a su emplazamiento mediante informe previo de la Consejería de Política Territorial.
- La ocupación en planta no superará el 1% del total de la superficie de parcela.

El presente Plan Especial de Infraestructuras cumple con las especificaciones de la normativa municipal indicada, según se puede comprobar en detalle en el apartado de Justificación del cumplimiento de las condiciones particulares de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal del Bloque III Documentación Normativa, Volumen 1 Memoria de ejecución de la infraestructura propuesta, Capítulo 1 Descripción General de las obras.

2.- Condiciones estéticas y de los materiales

Todas las edificaciones construidas en suelo no urbanizable común se deberán ajustar a las siguientes condiciones estéticas compositivas y de materiales:

- Con independencia del cumplimiento de las Normas de carácter general para la edificación (punto 3 de la normativa) quedan prohibidos los siguientes materiales:
- Bloque de hormigón visto en color gris y ladrillo visto.
- Tejas o placas de cubierta de color diferente al natural de la cerámica, prohibiéndose expresamente los tejados de fibrocemento de color gris.
- Plaquetas de revestimiento de fachadas de superficie vitrificada, o revestimientos bituminosos en su color.
- Revocos imitando otros materiales como cantería, ladrillo visto, etc... o en color gris.
- Decoraciones publicitarias o rótulos luminosos que desentonen con el conjunto.

Se permite el uso de materiales plásticos traslúcidos utilizados como lucernarios.

Todas las medianerías o muros de fábrica de separación de parcelas se revocarán o cubrirán con revestimientos que armonicen con las edificaciones colindantes.

Estas condiciones serán de obligado cumplimiento para cualquier edificación dentro de suelo no urbanizable común, cualquiera que sea el uso permitido, y para obras de reforma o ampliación de edificaciones existentes.

En el apartado de Justificación del cumplimiento de las condiciones particulares de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal del Bloque III Documentación Normativa, Volumen 1 Memoria de ejecución de la infraestructura propuesta, Capítulo 1 Descripción General de las obras, se puede comprobar que el presente Plan Especial de Infraestructuras cumple con las especificaciones de la normativa municipal indicada.

1.6. Situación actual y bases de diseño

1.6.1. Alternativas de Implantación

Se incluye a continuación el análisis de alternativas incluido en el apartado 5 del Documento Ambiental Estratégico (DAE), del cual se resume:

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para el análisis de las alternativas técnicamente viables del plan especial de infraestructuras para la instalación de la planta solar fotovoltaica e infraestructuras de conexión, se han estudiado tanto los condicionantes ambientales como los técnicos evitando todas las zonas en las que los efectos fueran críticos o en las que existieran incompatibilidades con elementos existentes.

El esquema metodológico empleado desde que surge la necesidad del plan y proyecto hasta la implantación definitiva de la PSFV e infraestructuras de evacuación es el siguiente:

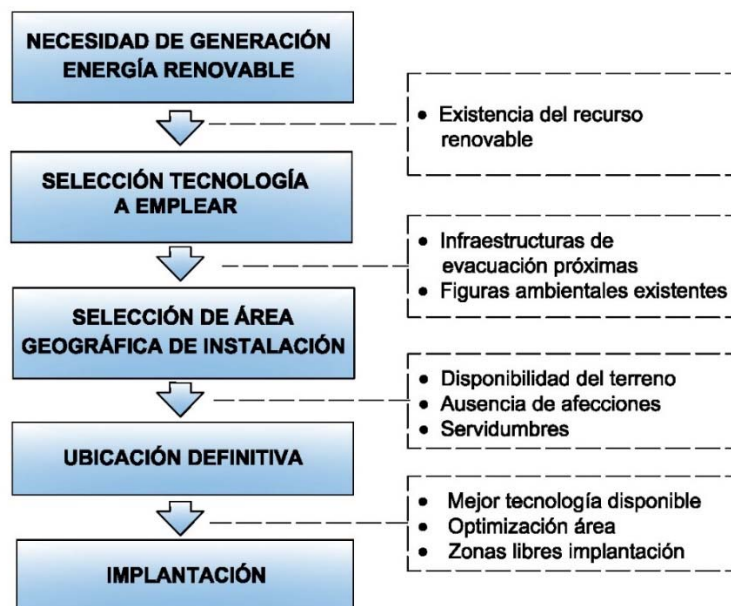


Figura 5.1- Esquema metodológico secuencial para definición de alternativas
(Fuente: Elaboración propia)

La realización del estudio de alternativas en cascada evaluando secuencialmente los hitos arriba mencionados, permite una selección óptima del proyecto en global minimizando impactos en una fase preliminar y evitando afecciones innecesarias al medio.

Se presentan 4 bloques de alternativas estudiadas:

- A) la tecnología a emplear.
- B) la ubicación de la instalación solar.
- C) ubicación de la subestación.
- D) tipología de las líneas de evacuación.

Adoptando la mejor alternativa en esas cuatro áreas se conseguirá la máxima adecuación al medio y el menor impacto asociado a las instalaciones.

Descripción de alternativas

La primera alternativa es la denominada **Alternativa Cero o Alternativa de No planeamiento**.

La alternativa cero o de no planeamiento afecta a todo el plan propuesto, que incluye tanto la instalación solar como las infraestructuras de evacuación. Esta alternativa conlleva la no realización de la instalación solar ni de sus obras asociadas, incluyendo la subestación y la línea de evacuación.

La ventaja de esta alternativa es la no alteración del ámbito, ni en su medio físico ni biológico. Se desestima por inviable, dada la voluntad del promotor de llevar a cabo este proyecto.

Además, esta alternativa supondría renunciar a las ventajas medioambientales que introduce este plan en el sistema de generación eléctrica, por su carácter renovable y no contaminante en gases de efecto invernadero.

Hay que destacar que este plan se enmarca en una estrategia a nivel europeo y nacional, de sustitución paulatina de las fuentes de energía tradicionales, basadas en combustibles fósiles o nucleares, por otras de naturaleza renovable. El objetivo de favorecer una economía sostenible y la reducción de la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero, se evidencia la tendencia de los últimos años en impulsar los proyectos de energías renovables a la hora de realizar la planificación energética de los diferentes países y regiones. Entre las acciones más reseñables desarrolladas a lo largo del tiempo que hacen referencia a la promoción de este tipo de plantas de generación de energía se encuentran:

Utilización racional y eficiente de la energía, en particular de los recursos energéticos renovables, en sintonía con las directrices marcadas en la previa Directiva 2009/28/CE y antiguo Plan de Energías Renovables en España 2011-2020.

Directiva 2009/28/CE, derogada a partir del 30 de junio de 2021, que establece una penetración de las fuentes de energías renovables en la Unión Europea y en España del 20% en el año 2020. Objetivo que se pretende alcanzar con la participación directa de los países miembros de la Comunidad Europea a través del fomento de las energías renovables de acuerdo con su propio potencial.

Antiguo Plan de Energías Renovables en España (PER) 2011-2020: aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de noviembre de 2011, estableciendo objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

En la conferencia de París de diciembre de 2015 sobre el cambio climático, los 195 países reunidos aprobaron un acuerdo final que establece el objetivo de lograr que el aumento de las temperaturas se mantenga por debajo de los dos grados centígrados y compromete a los firmantes a "realizar esfuerzos" para limitar el aumento de las temperaturas a 1,5 grados en comparación con la era preindustrial. Para lograr estos objetivos, los países se comprometen a fijar cada cinco años sus objetivos nacionales para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

En junio 2018, en el Marco sobre clima y energía para 2030 se establece un objetivo vinculante a escala europea para impulsar que las energías renovables y que estas representen al menos el 27% del consumo de energía de la UE en 2030. Objetivo que se ha visto ampliado hasta el 32% por la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento de uso de energía procedente de fuentes renovables.

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030: define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética.

En noviembre de 2018 la Comisión Europea actualizó su hoja de ruta hacia la descarbonización sistemática de la economía con la intención de convertir a la Unión Europea en neutra en carbono en el año 2050.

Se procede a continuación a describir las distintas alternativas arriba señaladas.

Alternativas en función de la tecnología

Descripción

Las alternativas de tecnología se basan en un **sistema fijo de paneles solares o, la instalación de seguidores solares de 1 o 2 ejes.**

El uso de los seguidores solares cada vez es más frecuente en las plantas fotovoltaicas. Los seguidores solares de un eje permiten aumentar notablemente la producción de energía, estimándose una **ganancia de un 30% respecto a los sistemas fijos**. Por tanto, mejoran la rentabilidad del proyecto y el retorno de inversión. En contrapartida, la inversión inicial es más elevada estimándose en un 15% superior al de una instalación fija.

De igual forma, la diferencia de producción energética anual estimada entre el **seguidor de dos ejes, y la de fijo es de un 35%**. Siendo la inversión inicial un 20% superior al de una instalación estática.

Los seguidores de un eje permiten la rotación de la superficie de captación, pudiendo ser horizontal, vertical u oblicuo. Estos últimos seguidores se mueven a lo largo del azimut de este a oeste durante el día.

Dejando a un margen la ganancia energética, otra diferencia de estos sistemas es la superficie que ocupan. Así, tenemos que una instalación fija de inclinación 30° sur necesita para la generación de 1MW 1,54 Ha. Una instalación con seguidor de un eje 2,38 Ha y, un seguidor con 2 ejes 4,92 Ha.

También hay gran diferencia en cuanto a la altura de la instalación. Mientras que los seguidores a un eje se elevan unos 1,70 m sobre el suelo, los seguidores a dos ejes alcanzan hasta 9 m de altura. Esta diferencia de altura significa una gran diferencia de visibilidad, que implica mucho mayor impacto visual, que además se ve acentuado en ambientes llanos como el que nos ocupa.

Respecto al panel fotovoltaico a emplear, se instalarán módulos fotovoltaicos monocristalinos compuestos por un total de 132 células, de **potencia máxima 660 W**.

Selección de tecnología

Contempladas las tres opciones (fijo, seguidores a un eje, o seguidores a dos ejes), se escoge como **alternativa la instalación de infraestructuras fijas**.

Este sistema principalmente supone una menor ocupación de suelo al tener un ratio menor de superficie por MW, por lo que necesita un área menor para alcanzar la misma producción.

Si bien en una versión previa de diseño de la planta solar se propuso la instalación de seguidores solares a un eje horizontal, se ha creído más conveniente implantar un sistema fijo, al haberse reducido la superficie de la planta.

Adicionalmente, se debe considerar que las instalaciones fijas tienen mayor protección frente a los vientos, y por lo tanto pueden considerarse estructuras más estables.

Así mismo, los seguidores tienen un motor que permite la rotación del eje, en el caso de la estructura fija, como su nombre indica, carecen de movimiento y por tanto no requieren de motores, ni piezas móviles, y no es necesario realizar las tareas de mantenimiento de motores, engrase o control de desgaste por movimiento que puedan requerir los seguidores.

Finalmente, se reduce el riesgo por accidente al minimizar el número de piezas móviles por las propias características de la instalación. Teniendo unos trabajos de mantenimiento y probabilidad de averías por su sistema menos complejo, inferior al resto.

Alternativas de ubicación de la PSFV en el Plan Especial

Descripción

Definida la tecnología a emplear -solar fotovoltaica-, se estudió el emplazamiento geográfico más adecuado con infraestructuras de conexión libres y capaces de evacuar la energía generada. Por ello, y por el recurso solar que ofrece, se escogió el término municipal de Colmenar de Oreja perteneciente a la Comunidad de Madrid.

Para determinar qué zonas eran más aptas para la instalación de la PSFV se partió de la información contenida en el Mapa de Vegetación y Usos del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Así, se establecieron tres clases de aptitud del terreno en función de los usos del suelo existentes agrupándolos en grupos de color para una rápida determinación de las zonas más idóneas:



Como puede observarse en la clasificación arriba mostrada, las zonas *no aptas* se corresponden con las zonas urbanizadas, vegetación de ribera y cauces, actividades extractivas y actividades industriales y vertederos.

Las zonas *poco aptas* se corresponden con usos del suelo de interés a conservar bien por su alto valor ambiental o bien por su escasez en el área circundante constituyendo hábitats naturales a mantener.

En las zonas *aptas* se han agrupado los cultivos arbóreos o zonas de pastizal sin arbolado.

Se evaluaron **tres potenciales zonas de ubicación** para la planta solar del plan especial en un ámbito territorial más amplio, que comprende varios municipios. Como criterio para la determinación de la extensión del ámbito territorial a estudiar en las alternativas resulta condicionante la Resolución establecida en el RDL 23/2020 que establece:

"c) Ubicación geográfica. Se considerará que no se ha modificado la ubicación geográfica de las instalaciones de generación cuando el centro geométrico de las instalaciones de generación planteadas inicialmente y finalmente, sin considerar las infraestructuras de evacuación, no difiere en más de 10.000 metros."

Se establece, por tanto, un radio de 10 km de distancia respecto a la concesión de acceso solicitada y otorgada. Se incluye poligonal del área de concesión en la figura 5.3.1.1.

Definido el ámbito territorial a estudiar y los distintos usos del suelo, se estudiaron dentro del mismo las figuras de protección ambiental existentes, encontrándose Hábitats de Interés Comunitario (HIC), espacios pertenecientes a Red Natura 2000 y Áreas Importantes para la Conservación y la Biodiversidad de la Aves de España (IBA).

Del resultado de la combinación de ambas capas (Mapa de Vegetación y Usos del Suelo – Espacios Protegidos) se obtuvo el siguiente mapa del ámbito territorial estudiado al completo:

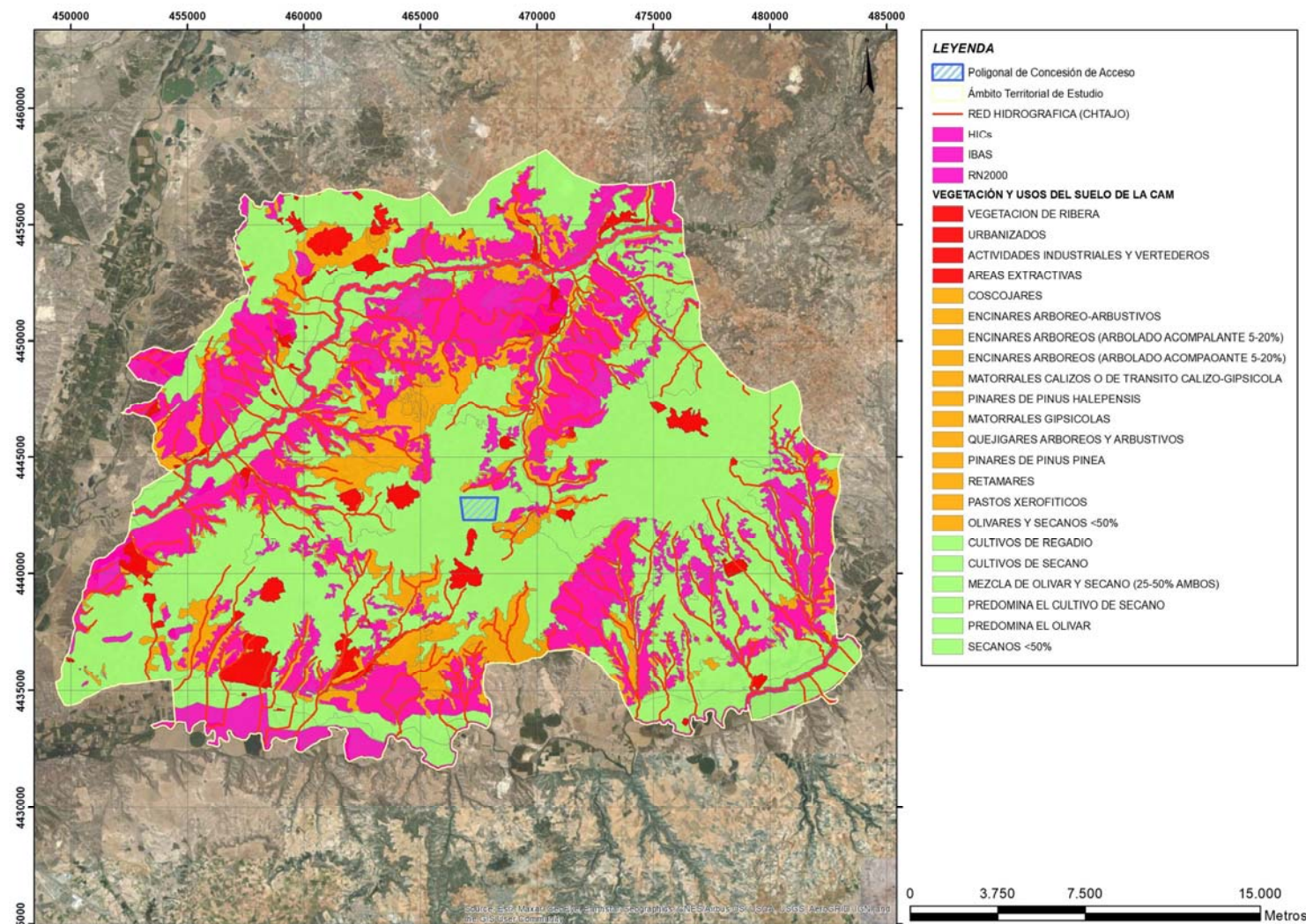


Figura 5.3.1.1.- Clasificación del ámbito geográfico. Usos del suelo y espacios protegidos. (Fuente: [IDE Comunidad de Madrid](#) y elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en el ámbito territorial hay una fuerte presencia de Espacios Protegidos con dos claras bandas, una en la zona sur y otra en una zona ubicada más al norte.

En la parte central, entre estas dos bandas, se observa un claro predominio de los usos asignados a la gama cromática de los verdes, lo que indica usos relacionados con las tierras de cultivo.

Las zonas clasificadas en naranja y que se corresponden con usos forestales de pinares, encinares y matorral principalmente se disponen en el entorno de los cauces y los corredores ecológicos que establecen los Espacios Protegidos.

El **primer criterio** a considerar es la **no afección a figuras de interés ambiental**, quedando esas zonas excluidas como posible implantación del proyecto de la planta solar, también se evitarán las superficies con características forestales.

Como **segundo criterio**, se considera especialmente relevante la proximidad a la concesión de acceso otorgada, en este sentido **se opta por el criterio distancia a la concesión**, minimizando así la necesidad de grandes líneas de evacuación.

En este punto, se hace necesario valorar que la ubicación de las instalaciones viene limitada por otros condicionantes:

- ✓ **la disponibilidad de terrenos**, pues no todos los propietarios están dispuestos a ceder sus terrenos para la instalación de una planta e instalaciones como las propuestas, ya sea en arrendamiento, venta o cualquier otra forma de toma de posesión. Este factor condiciona la parcela en última instancia, pero no así la elección del área general de implantación. No siendo en ningún caso un criterio decisivo.
- ✓ que el terreno no estuviera ya **comprometido para otra actuación**, incompatible con la que aquí se considera.
- ✓ la ubicación está altamente condicionada por la **localización de la CONCESIÓN DE ACCESO OTORGADA**, zona donde se implantará la subestación SET Navarredonda 30/220 kV.

Para la selección de las parcelas idóneas para la ubicación de la PSFV e infraestructura de evacuación asociadas se ha comprobado que, **en el área de actuación**:

- **NO EXISTE** ningún Espacio Natural Protegido recogido en la *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.
- **NO EXISTE** ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000.
- **NO EXISTEN** Reservas de la Biosfera.
- **NO EXISTEN** Hábitats de Interés Comunitario.
- **NO EXISTEN** Áreas Importante para las Aves (IBA).
- **NO EXISTEN** montes de utilidad pública.
- **NO EXISTEN** Zonas Húmedas, ni a Humedales Ramsar.
- **NO EXISTEN** elementos geomorfológicos de protección especial.

En el proceso de selección del emplazamiento de la PSFV, se buscaron localizaciones próximas en un radio máximo de 10 km respecto a la concesión otorgada, y de superficie similar, para garantizar la generación eléctrica óptima según los requisitos establecidos.

Esas **áreas de ubicación** se han establecido como alternativas teniendo en cuenta que en ellas no existan figuras de protección ambiental, ni usos forestales. Si bien finalmente serán criterios como: la disponibilidad de los terrenos, la ausencia de edificaciones o infraestructuras con servidumbres y la proximidad a la subestación, los grandes hitos restrictivos.

De partida se localizaron tres grandes áreas para la implantación de la planta solar fotovoltaica. La zona 1 (amarillo) al noreste de Belmonte de Tajo y la concesión de acceso, la zona 2 (azul) entre Colmenar de Oreja y Chinchón y al suroeste de la concesión de acceso y finalmente la zona 3 (roja) al sureste de la citada concesión.

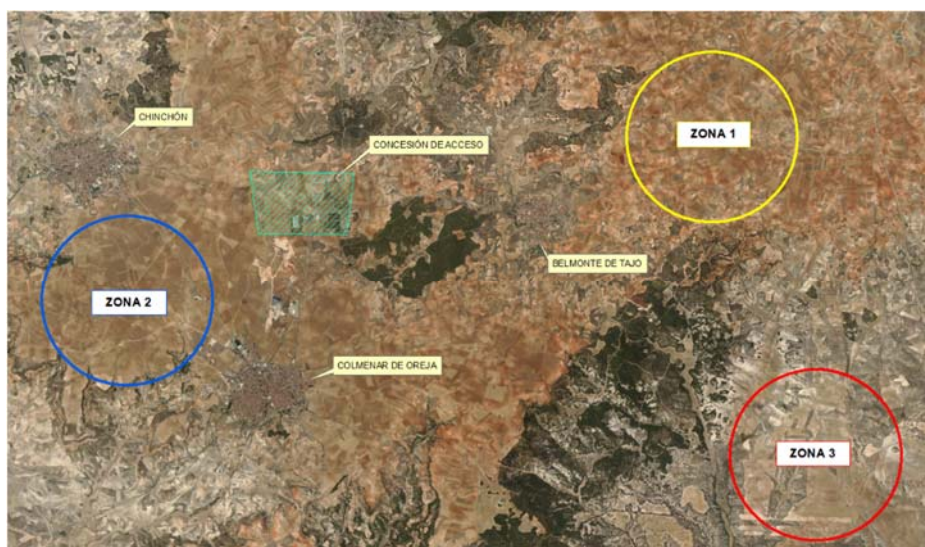


Figura 5.3.1.2.- Áreas analizadas para la implantación (Fuente: Elaboración propia)

A continuación, se procede a evaluar las tres áreas alternativas, teniendo en cuenta la zonificación del territorio mediante sistemas gis que permite discriminar por usos y presencia o no de espacios protegidos (figura 5.3.1.1).

Se tienen en cuenta como criterios fundamentales en el proceso decisivo, la ubicación de la concesión, para evaluar la proximidad a la misma, y la disponibilidad de terrenos.

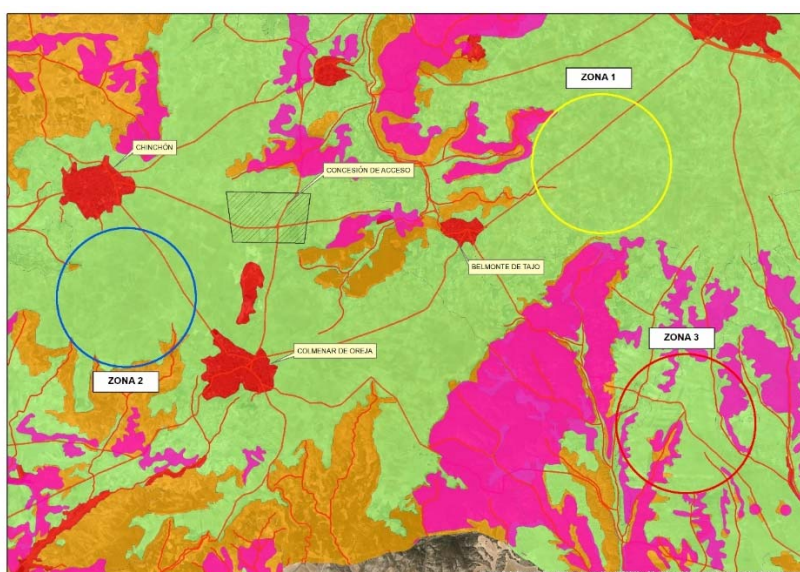


Figura 5.3.1.3.- Áreas analizadas. Zonificación territorial (Fuente: Elaboración propia)

En lo que respecta al criterio de proximidad, la zona 3 es la más alejada, seguida de la zona 1, siendo la zona 2 la más próxima al área de la concesión de acceso.

Si bien se estudió la zona 3 por la posibilidad de definir una geometría de emplazamiento sobre terrenos de labor, cabe destacar la fuerte presencia en el entorno de HIC asociados a usos forestales (encinares arbóreo-arbustivos) y cauces. Se considera que, si bien el emplazamiento para la PSFV resulta viable, la línea de evacuación necesaria tendría que, bien atravesar zonas sensibles (HIC, cauces, infraestructuras de transporte, etc.), o asumir una elevada longitud en su trazado con la consiguiente ocupación del territorio y disponibilidad de terrenos.

Tanto la zona 1 como la zona 2 se localizan sobre terrenos aptos (clasificación verde), sin presencia en ellas de usos forestales, cauces relevantes ni espacios protegidos. Desde una consideración estricta de los usos del suelo y su valor ambiental, ambas implantaciones son viables.

Serán los condicionantes para la línea de evacuación los que establezcan cuál es la mejor alternativa. En este sentido, la zona 1 resulta más desfavorable, requiriendo una mayor longitud de evacuación y la necesidad de cruces con grandes ejes de comunicación.

Los trazados más elevados implican una menor eficiencia, mayor consumo de recursos y de necesidades de disponibilidad de terrenos.

Selección de ubicación PSFV

Por todo lo anterior se concluye que la alternativa de ubicación más ventajosa es la **zona 2**:

- ✓ Ubicación más próxima al área de la concesión de acceso otorgada y futuro emplazamiento de la SET Navarredonda.
- ✓ Su emplazamiento se localiza fuera de zonas con figuras de protección, usos forestales o zonas sensibles por presencia de cauces y corredores ecológicos fluviales.
- ✓ No se localiza en zonas inundables ni zonas de flujo preferente de ningún cauce principal.
- ✓ Los terrenos a atravesar para la conexión con la red son en su totalidad terrenos agrícolas y caminos, siendo tan sólo necesario un cruce con infraestructuras de transporte.
- ✓ Dada su proximidad a los núcleos urbanos de Colmenar de Oreja y Chinchón, la implantación en esta zona supondrá una afección al paisaje perceptible, si bien esto no resulta restrictivo dado que se podrán y adoptarán las correspondientes medidas que permitan la compensación de esta afección.

Alternativas parcelarias de la PSFV

Descripción

Dentro de esta zona 2 se valoraron diversas alternativas a nivel parcelario con el fin de establecer la ubicación óptima para las instalaciones con el menor impacto posible. Se establecieron tres implantaciones de igual potencia pero que varían en superficie vallada y en el número de islas. La

alternativa 3, de mayo de 2022 supone una evolución de las anteriores alternativas al producirse la reducción de la superficie vallada.

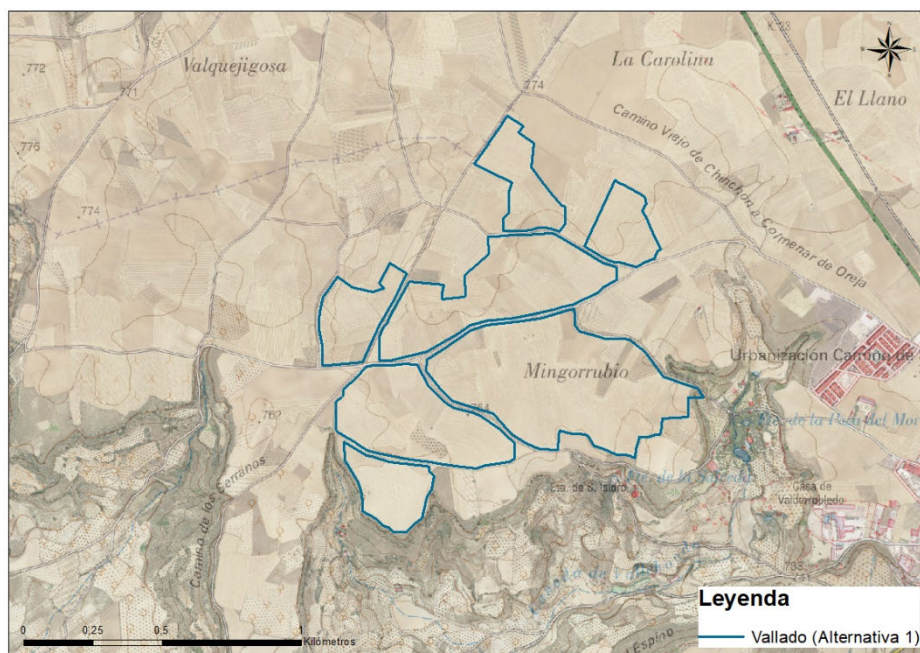


Figura 5.4.1.1.- Alternativa de ubicación 1 para la PSFV Navarredonda. (Fuente: Elaboración propia)

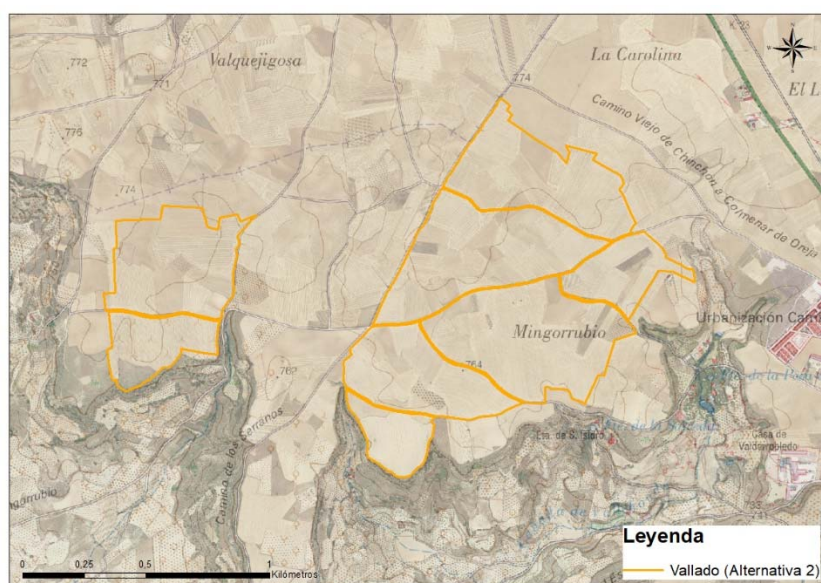


Figura 5.4.1.2.- Alternativa de ubicación 2 para la PSFV Navarredonda. (Fuente: Elaboración propia)

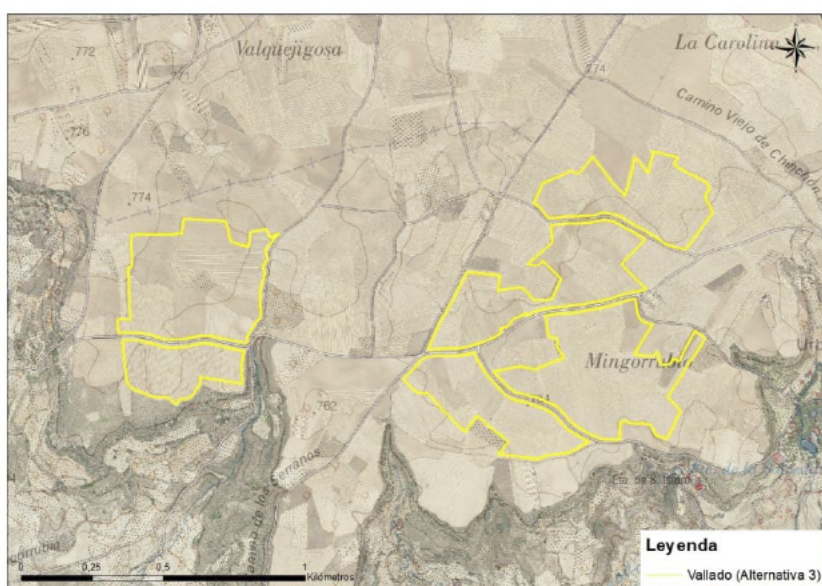


Figura 5.4.1.3.- Alternativa de ubicación 3 para la PSFV Navarredonda. (Fuente: Elaboración propia)

Alternativa	S (Ha)	Vallado	Potencia	Superficie	Superficie	% Ocupación paneles	Nº islas
		(m)	(MW)	Paneles (Ha)	libre paneles (Ha)		
Alternativa 1	88,00	11.035,00	50	26,84	61,16	30,50	7
Alternativa 2	135,36	15.073,79	50	26,84	108,52	19,83	8
Alternativa 3	78,59	11.909,11	50	25,49	53,10	32,43	6

Tabla 5.4.2.1.- Alternativas de ubicación. (Fuente: Elaboración propia)

Selección de parcelaria PSFV

Las alternativas, a nivel parcelario, se localizan entre los cascos urbanos de Colmenar de Oreja y Chinchón, en tierras de cultivo.

Todas las alternativas van a generar la misma potencia de evacuación concedida de 50 MW. En la alternativa 1 y 2 ocupa una superficie de 26,84 ha. La alternativa 3 posee una menor superficie de paneles. Si se colocan estos en horizontal, a efectos de medida, supondrían 25,5 ha.

Como puede observarse en la tabla anterior, la alternativa 1 cuenta con una superficie sensiblemente menor a la alternativa 2 con 88 ha y una longitud de vallado de 11.035 m. Esta alternativa contempla la instalación fotovoltaica en 7 islas dejando libres los caminos.

La alternativa 2 tiene una superficie mayor con 135,36 ha y una longitud de vallado redondeando de 15.074 m. El número de islas de esta segunda alternativa es de 8 dispuestas en dos conjuntos/sectores bien diferenciados y separados entre sí más de 600 m.

La alternativa 3, es una evolución de la alternativa 2. Comprende una superficie de 78,59 ha, siendo la menor de todas las alternativas, debido a la disminución de la superficie de implantación de los módulos, gracias a la mejora de tecnología, y reducción del número de parcelas catastrales. Se definen 6 islas en dos conjuntos/sectores bien diferenciados y separados entre sí más de 600 m.

Esta alternativa reduce en unas 57 Ha la superficie vallada de la planta solar frente a la alternativa 2. Además, esta reducción de superficie ha permitido quitar del proyecto todas las parcelas que se encontraban dentro del corredor ecológico de la Sagra, de manera que no se afecta a dicho corredor.

Analizando ambas alternativas se ha seleccionado como óptima la **Alternativa 3**, por las siguientes ventajas respecto a la primera y segunda:

- Al ubicarse en dos sectores diferenciados, la presión de la instalación se minimiza en el área frente a la alternativa 1.
- Gracias a su disposición en 6 islas y 2 sectores, se crean corredores de fauna amplios. Este diseño, junto con el mantenimiento de los lindes con los caminos con vegetación natural, favorece la permeabilidad del área y los movimientos de fauna.
- Al minimizar la superficie perimetrada, disminuyendo la superficie real a ocupar frente a otras alternativas, se consigue disminuir el efecto barrera para la fauna. Esta reducción evita la implantación en zonas con presencia constatada de aves esteparias (ver Anexo de fauna) y aquellas zonas dentro de su ámbito de influencia, así como la afección a corredores ecológicos necesarios para el movimiento de especies.

Como se ha indicado previamente, esta reducción de superficie ha permitido quitar en esta alternativa todas las parcelas que se encontraban dentro del corredor ecológico de la Sagra, de manera que no se afecta a dicho corredor.

Alternativas de subestación elevadora SET Navarredonda

Descripción

El emplazamiento de la Subestación elevadora SET Navarredonda 30/220 kV está condicionado por la concesión a la solicitud de acceso realizada previamente en el 2019.

En la figura adjunta se incluye la superficie para la que se solicitó la citada concesión, solicitándose en la zona central de tres términos municipales.



Figura 5.5.1.1.- Poligonal Concesión de Acceso (Fuente: Elaboración propia)

Además, esta subestación seccionará la futura línea aérea de 220 kV de los demás promotores para la evacuación de energía del resto de parques solares fotovoltaicos a través de la subestación Morata 220 kV, propiedad de REE.

Dentro del ámbito indicado se plantearon 2 alternativas asociadas a las distintas alternativas de ubicación de las instalaciones.

La Alternativa 1 para la SET Navarredonda 30/220 kV se localiza en el polígono 1, parcela 101, subparcela 0 con referencia catastral 28043A001001010000AT en el municipio de Colmenar de Oreja, provincia de Madrid, sobre **Suelo No Urbanizable Común**. La extensión de la citada subparcela es de 17.226 m².

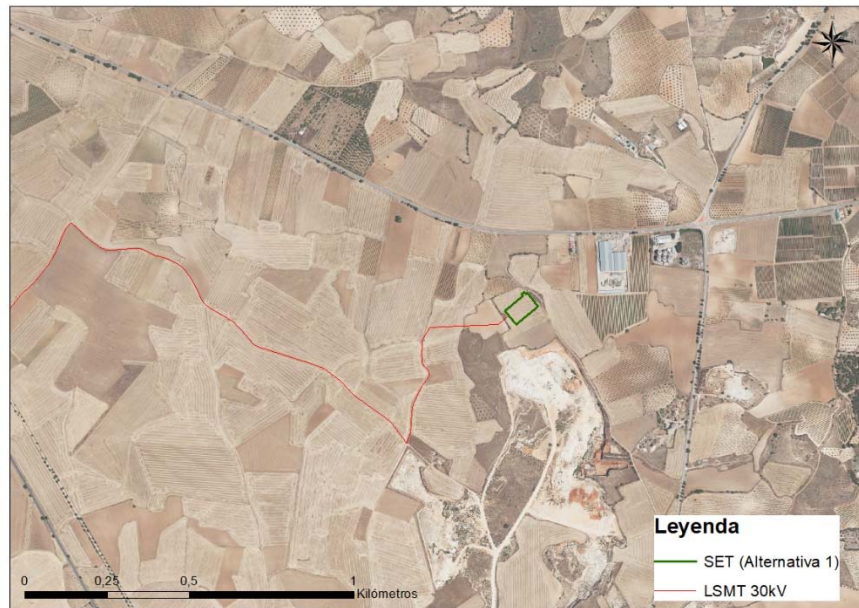


Figura 5.5.1.2.- Alternativa 1 para la SET Navarredonda 30-220kV (Fuente: Elaboración propia)

Por otro lado, y ligado a la propuesta de varias alternativas para el trazado de la PSFV Navarredonda, se presenta otra alternativa de ubicación para la SET Navarredonda 30/220 kV. En este caso la superficie destinada para **la alternativa 2**, situada sobre **Suelo No urbanizable Común**, actualmente denominado Suelo Urbanizable No Sectorizado, de acuerdo con la Ley 9/2001.

Esta alternativa, a su vez se subdivide en dos, en función de las dimensiones del vallado de la subestación. En las dos variantes de la alternativa 2 las características de diseño de las instalaciones de la subestación no varían. Si bien, por cuestiones de tipo técnico y urbanístico, en la alternativa 2-B, se produce el retranqueo de 10 m del vallado respecto al límite de parcela catastral, lo que obliga a ajustar la posición de algunos elementos, como los viales internos, e incluir dos nuevas parcelas catastrales..

La alternativa 2-A, se encontraría localizada en el polígono 1, parcela 26, subparcela 0 con referencia catastral 28043A001000260000AA en el municipio de Colmenar de Oreja, provincia de Madrid. La extensión de la citada subparcela catastral es de 13.961 m².

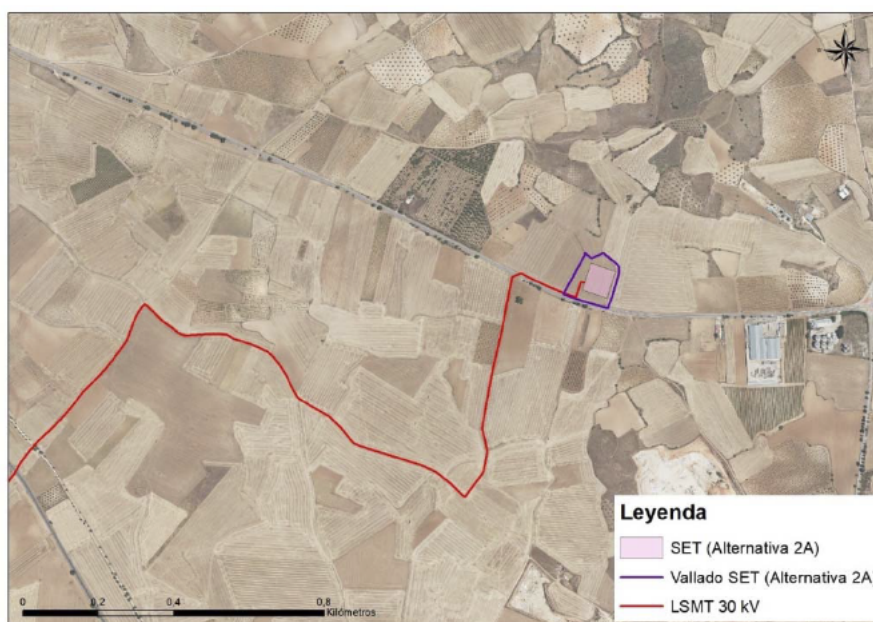


Figura 5.5.1.3.- Alternativa 2-A para la SET Navarredonda 30-220kV (Fuente: Elaboración propia)

La alternativa 2-B, creada como evolución de la alternativa 2-A, ocuparía 3 parcelas catastrales. La superficie de las 3 parcelas catastrales es de 2,79 ha, aunque solo se produce la ocupación de parte de las mismas.

nº	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie parcela (Ha)
1	1	26	28043A001000260000AA	1,40
2		2	28043A001000020000AP	0,71
3		3	28043A001000030000AL	0,68

Tabla 5.5.1.1.- Parcelas y superficies catastrales SET. (Fuente: Elaboración propia)

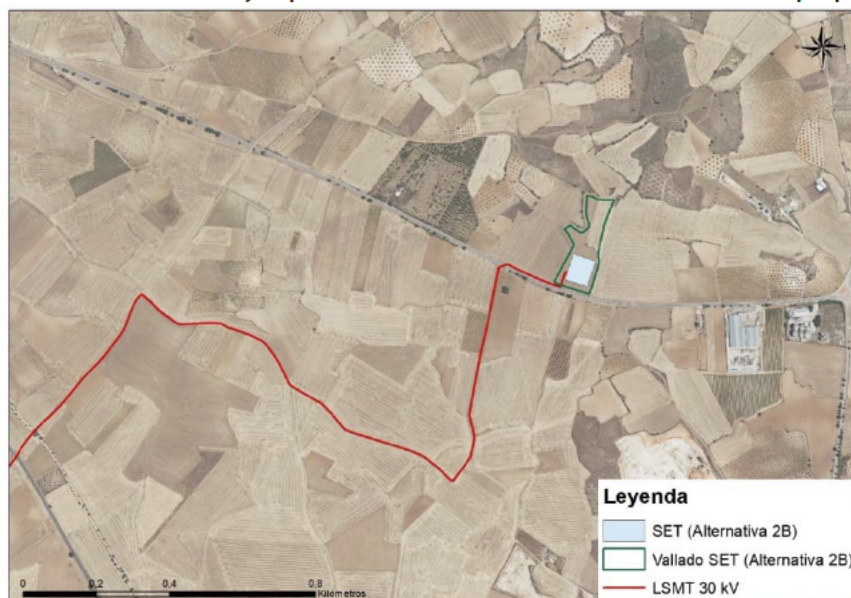


Figura 5.5.1.4.- Alternativa 2-B para la SET Navarredonda 30-220kV (Fuente: Elaboración propia)

Las características de las instalaciones de la subestación no varían.

Como puede apreciarse las ubicaciones de las alternativas se encuentran próximas, esto es debido a la necesidad de localizar la subestación en una zona determinada condicionada por la concesión a la solicitud de acceso a la red eléctrica.

Selección de ubicación subestación

Analizando las propuestas se ha descartado la alternativa 1, principalmente porque afecta a una explotación minera, además existiría una afección al espacio catalogado como lugar de interés geológico (TM036) denominado: "Caliza miocena de Colmenar de Oreja y secuencia pleistocena de paleosuelos argílicos".

		Catastro Minero
INFORMACIÓN EXTENDIDA DEL DERECHO MINERO		
ORGANISMO	MADRID	
TIPO DE DERECHO MINERO	Concesión de Explotación Derivada	
FRACCION	11	
NUMERO DE REGISTRO	3145	
NOMBRE	LAS MARGARITAS	
SUSTANCIA/S EXPLOTADA/S	Calizas	
SUPERFICIE	4.0 Hectáreas	
SECCION	C	
PARAJE	Desconocido	
FECHA/S	Otorgamiento : 10/11/2003	
TITULAR	DIAFER, S.A.	
SITUACION GENERAL	Otorgado	
MUNICIPIO/S	Colmenar de Oreja	
HOJA/S 50	CHINCHON	
VERTICES	(3 23' 24.67" W, 40 7' 55.73" N)(3 23' 24.67" W, 40 7' 15.72" N)(3 22' 44.67" W, 40 7' 15.72" N)(3 22' 44.67" W, 40 7' 55.73" N)(3 23' 24.67" W, 40 7' 55.73" N)	

Figura 5.5.2.1.- Información de la concesión de explotación. (Fuente: Catastro Minero)

Dentro de la alternativa 2, por cuestiones de tipo técnico y urbanístico se ha escogido como alternativa de plan para la ubicación de la SET Navarredonda 30/220 kV, la alternativa 2-B, en las 3 parcelas catastrales descritas, sobre **Suelo No urbanizable Común**, actualmente denominado Suelo Urbanizable No Sectorizado, de acuerdo con la Ley 9/2001.

Alternativas de línea subterránea de media tensión 30kV

Descripción

La línea subterránea de media tensión a ejecutar discurre por los términos municipales de Colmenar de Oreja y Chinchón, en la provincia de Madrid, si bien, catastralmente todas se localizan en Colmenar de Oreja.

Las **alternativas de conexión** posibles a estudiar serían: **otros trazados** para la línea subterránea de evacuación o bien que la **tipología** de evacuación fuera aérea.

En lo referente al estudio de **alternativas de trazado** a la línea de evacuación, se consideran varios posibles trazados para la línea, el **trazado 1-A (rojo)** y **1-B (azul)**, que discurren casi en su totalidad por terrenos de dominio público, aprovechando el trazado de la red de caminos existente, y el **trazado 2 (naranja)** que supondría el trazado de "mínima distancia".

El **trazado 1-B**, corresponde a un pequeño ajuste del trazado por cuestiones técnicas y urbanísticas, evitando que, entre otros aspectos, el mismo discorra por Suelo No Urbanizable de Protección de infraestructuras, en una banda situada en el entorno de la carretera M- 404 dentro del término municipal de Chinchón.

El **trazado 2**, de mínima distancia, implica una mayor afección por la necesidad de ocupar terrenos de uso agrícola, además de la necesidad de crear accesos inexistentes y una servidumbre asociada.

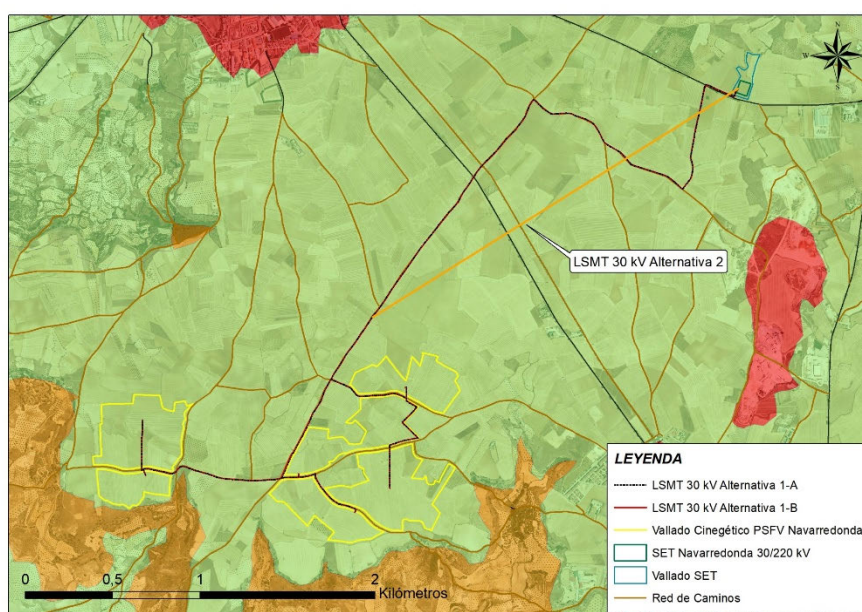


Figura 5.6.1.1.- Alternativas de trazado para la LSMT 30kV
(Fuente: elaboración propia)

En lo que respecta a las alternativas por tipología, la evacuación en aéreo necesitaría de numerosos apoyos dada la distancia, y supondría un mayor impacto visual e impactos para la avifauna con riesgo de colisión. Además, aumentaría la presión en una zona donde ya existen este tipo de líneas eléctricas, siendo necesario solventar el cruce con una de ellas para poder conectar con la subestación. Esta situación tiene implicaciones en el impacto sinérgico derivado. Por esto, esta alternativa resultaría descartada.

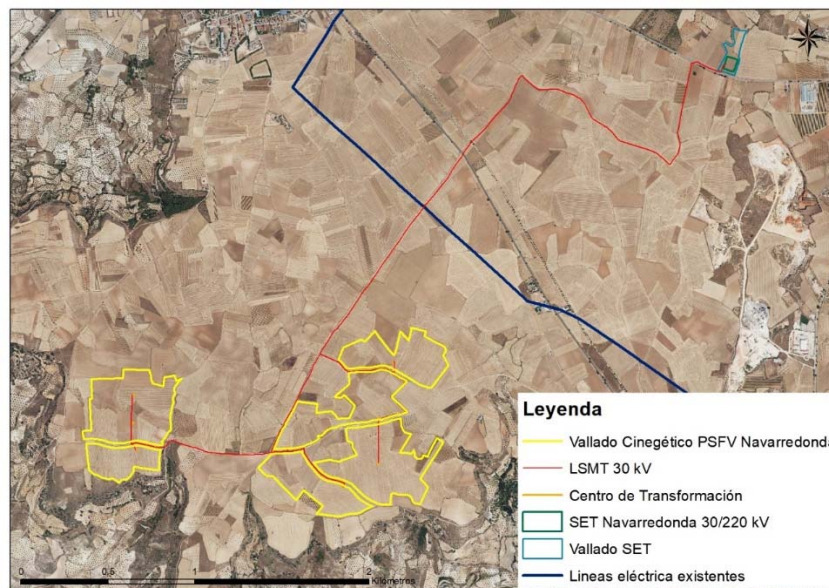


Figura 5.6.1.2.- Infraestructuras en el área de estudio (Fuente BTN y elaboración propia)

Selección de tipo de línea

Así, las ventajas de los **trazados 1-A y 1-B frente al trazado 2** son:

- Discurren casi en su totalidad por terrenos de dominio público.
- Supone la mínima distancia socialmente aceptable para conectar con la subestación eléctrica Navarredonda, evitando interceptar en la medida de lo posible parcelas agrícolas.

Comparando ahora las alternativas 1-A y 1-B, hay que indicar, en primer lugar, que la alternativa 1-B es fruto de una toma de decisiones a nivel tanto de tipo urbanístico como técnico. En este diseño se ha evitado, en el término municipal de Chinchón, que el trazado discorra por Suelo No Urbanizable de Protección de infraestructuras, en una banda situada en el entorno de la carretera M- 404.

Teniendo en cuenta estas consideraciones de tipo técnico y urbanístico, se escoge la **alternativa 1-B de la línea subterránea de evacuación del trazado** de media tensión para la conexión entre la PSFV Navarredonda y la SET Navarredonda.

Valoración multicriterio

Desde el punto de vista ambiental, y en una visión general del plan especial de infraestructuras más allá de las alternativas específicas estudiadas, la implantación de una planta solar fotovoltaica de estas dimensiones genera un inevitable cambio en el entorno y en el uso tradicional del suelo.

Se parte de un área tradicionalmente agrícola con bastas llanuras dedicadas al cultivo que, alejadas de la visión tradicional, conllevan asimismo un impacto como se estudiará en profundidad y cuantificará en epígrafes posteriores. El empleo de químicos, abonos y fitosanitarios en los cultivos, así como un consumo de agua asociado al regadío generan un impacto sobre el suelo, aguas subterráneas e incluso la salud de la población con un mal uso de los mismos.

La implantación de una planta solar fotovoltaica, acarrea impactos positivos: el cese de productos químicos, ahorros de agua y la naturalización del ámbito gracias al sistema de hincado de las estructuras fijas que permiten la vegetación natural bajo los mismos.

Se presenta en la tabla 5.7.2 una valoración multicriterio que permite comparar las alternativas propuestas, incluida la alternativa cero o de no planeamiento, y el grado de sus efectos esperados. La

escala de valoración aquí propuesta para determinar el peso de cada alternativa es medida del **1-10 de menor a mayor grado de afección esperado** sobre cada hito del medio.

NEGATIVO (+)	
MUY BAJO	0 > 2
BAJO	2 > 4
MEDIO	4 > 6
ALTO	6 > 8
MUY ALTO	8 > 10
CRÍTICO	10
POSITIVO (-)	
POSITIVO	0 > -5
MUY POSITIVO	- 5 > -10

5.7.1.- Baremos de puntuación alternativas en función del impacto esperado.
(Fuente: Elaboración propia)

Nótese que el impacto positivo (creación de empleo, generación de energía renovable o cambio climático) está en negativo, siendo el resultado final un valor absoluto.

ELEMENTO	EFECTO	ALTERNATIVA 0	UBICACIÓN PSFV			PSFV Navarredonda			SET Navarredonda		L. EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA 30 kV			
		NO PLANEAMIENTO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 2-A y 2-B	AÉREO	SUBTERRÁNEO	TRAZADO 1-A y 1-B	TRAZADO 2
ATMÓSFERA	Emisión de contaminantes	2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	2	2
	Polvo en suspensión	2	6	6	6	6	6	6	3	3	4	6	3	3
	Ruido	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1
	Contaminación electromagnética	0	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	2
AGUAS	Contaminación por vertidos agua	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1
SUELO	Contaminación por vertidos suelo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1
	Compactación y ocupación permanente	3	6	6	6	5	6	5	5	5	2	4	2	1
	Alteración del relieve	1	4	4	4	5	4	3	5	4	2	2	2	2
VEGETACIÓN	Cambios de la cobertura y estructura	0	6	6	7	5	4	4	6	4	2	2	2	6
FAUNA	Alteración de hábitats, efecto barrera	0	6	6	6	6	5	4	6	5	2	2	2	-
	Impactos sobre avifauna	0	5	5	5	5	5	5	5	5	7	-	-	-
PAISAJE	Impacto visual	0	5	5	5	5	5	5	5	5	7	-	-	-
ESPACIOS PROTEGIDOS	Afección a Espacios Protegidos	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-
PATRIMONIO CULTURAL	Afección a yacimientos o bienes catalogados	0	2	2	2	2	2	2	7	2	0	0	0	-
SOCIOECONOMÍA Y POBLACIÓN	Creación de trabajo	3	-7	-7	-7	-7	-8	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	Afección a actividades existentes: agrícola, ganadera, etc.	0	4	4	4	4	5	4	-	-	3	2	2	2
	Red viaria existente	0	4	4	4	5	4	4	5	4	2	2	2	4
	Población, afectación potencial	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	2	7
	Generación de energía renovable	0	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-	-	0	-	-	-
	Cambio climático	2	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-4	-4	-2	-2	-2	-2
		31	52	52	57	52	48	45	61	50	37	22	17	23

5.7.2.- Valoración multicriterio del estudio de alternativas. (Fuente: Elaboración propia)

1.6.2. Situación Actual de los terrenos

1.6.2.1. Uso actual de los terrenos

Los terrenos donde se ubica la Planta Solar Fotovoltaica, están situados en su totalidad en el término municipal de Colmenar de Oreja. Los terrenos donde se ubica la subestación SET NAVARREDONDA se sitúan en el término municipal de Colmenar de Oreja (aunque las parcelas donde se localiza, ocupan en parte el TM de Colmenar de Oreja y en parte el TM de Chinchón). Los terrenos afectados para la implantación física de la Planta Solar como de la Subestación, se dedican actualmente a cultivos herbáceos de secano y otros se muestran en estado natural sin cultivos apreciables.



Fig 12. Estado actual de los terrenos.



Fig 13. Se aprecia a ambos lados del camino terrenos con cultivos y terrenos en estado natural.



Fig 14. Se observa en primer lugar los terrenos a ocupar por la PSFV donde se aprecia el estado de los terrenos de secano.

1.6.2.2. Carencia de edificaciones

En la actualidad no existen edificaciones presentes en los terrenos objeto del Plan Especial.

Tanto en los terrenos de implantación de la planta solar como en las parcelas de implantación de la subestación transformadora, no existen edificaciones en la actualidad.



Fig 15. Vista desde el sur, de terrenos de la PSFV sin edificaciones existentes.



Fig 16. Vista desde el sur, de terrenos para la SET carentes de edificaciones e instalaciones.

1.6.2.3. Topografía de los terrenos

El ámbito se localiza en las terrazas más altas del sistema fluvial del río Tajo, en las proximidades de la zona de vertientes de diversos barrancos que aportan a su cauce.

Las zonas más bajas de los terrenos de la PSFV se sitúan al junto al inicio de estos barrancos, con altitudes de en torno a 660 msnm, mientras que las áreas más elevadas de la PSFV se ubican en el extremo norte con cotas de 670 msnm

Con respecto a las pendientes el ámbito presenta grandes extensiones con dominio de zonas llanas inferiores al 3% de pendiente

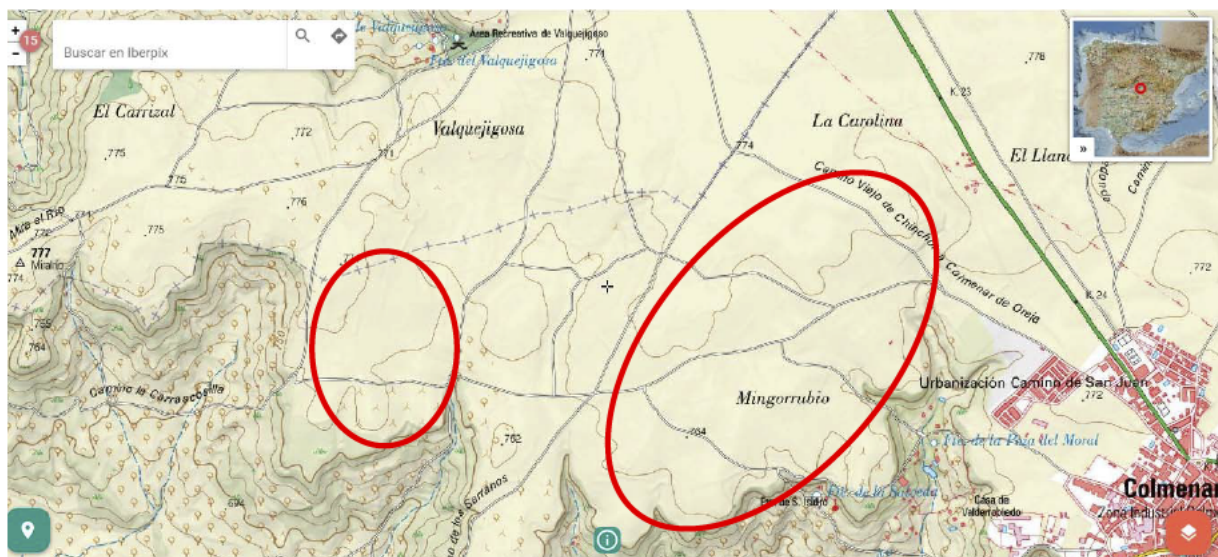


Fig 17. Topografía de la zona de implantación de la PSFV.

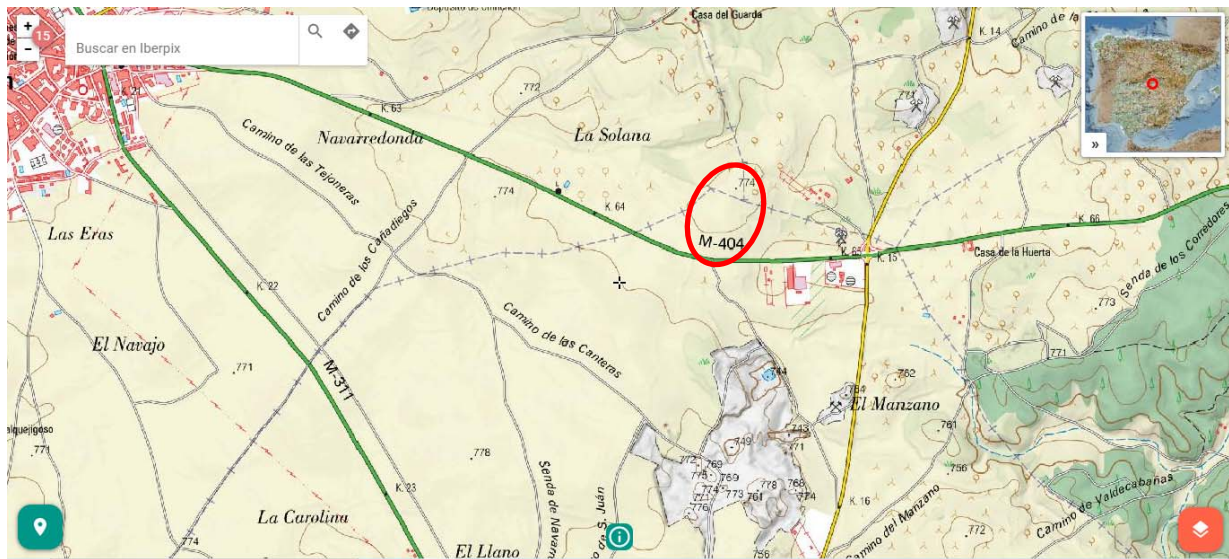


Fig 18. Topografía de la zona de implantación de la SET.

1.6.3. Base de diseño de la actuación

Tal como se ha indicado anteriormente, toda la actuación está constituida tanto por el conjunto de la Planta Solar Fotovoltaica, como por la línea subterránea de evacuación en media tensión, como por la subestación transformadora. Todos estos elementos **constituyen un TODO COMPLETO**, es decir se trata de una sola actuación que constituye un conjunto completo, así definido y diseñado para su finalidad y funcionamiento, de tal manera que no se pueden constituir por separado, sino que se complementan y **constituyen un único conjunto de Planta Solar, LSMT y Subestación Transformadora NAVARREDONDA**.

1.6.4. Bases de diseño de la planta solar fotovoltaica

El proyecto fotovoltaico Navarredonda consistirá en la construcción e instalación de una Planta Solar Fotovoltaica con módulos fotovoltaicos de tecnología cristalina y estructura fija que se construirá en el término municipal de Colmenar de Oreja.

La planta fotovoltaica Navarredonda contará con 49,88 MW de potencia instalada y 50 MW de potencia de evacuación concedida. Se evacuará la energía producida en la planta a través de líneas subterráneas de media tensión de 30 kV, que se conectarán a la subestación transformadora Navarredonda, localizada en terrenos próximo a la planta solar fotovoltaica, en la que se elevará la tensión de 30 a 220 kV y desde donde se realizará la evacuación en alta tensión

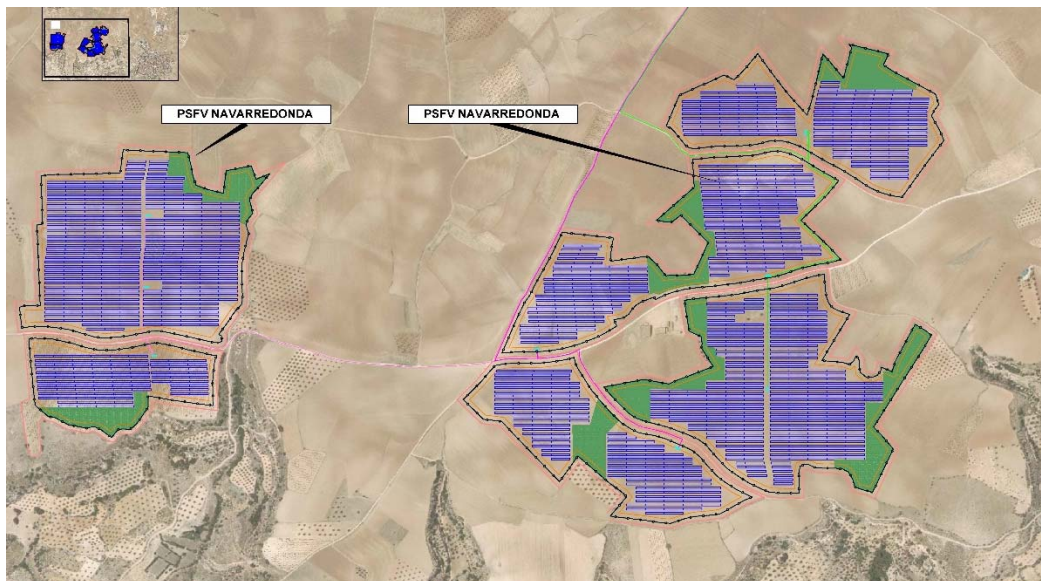


Fig 19. Planta general de la PSFV.

La planta fotovoltaica está compuesta por los siguientes equipos principales:

- 82.048 módulos fotovoltaicos de 660 Wp.
- 1.310 mesas o estructuras fijas (1.260 2Px32 y 44 2Px16).
- Inversores fotovoltaicos.
 - o 232 Inversores de Potencia 215 kW a 30°C $\cos(\phi)=1$.
- 8 Centros de transformación.

La evacuación de la energía eléctrica generada por los módulos fotovoltaicos se realizará a través de los llamados centros de transformación (CT), donde se ubicarán los transformadores trifásicos, que aumentarán la tensión del sistema de 800 V a 30 kV. En dicho CT se encuentran además los cuadros para sus servicios auxiliares y las celdas de media tensión para la conexión del CT con la red de media tensión.

Las líneas subterráneas colectoras de evacuación en Media Tensión de la planta fotovoltaica recogerán la energía generada y unirán los centros de transformación formando los circuitos de Media Tensión, mediante líneas enterradas en zanja. Estas líneas colectoras tendrán su punto de evacuación en barras de 30 kV de la subestación elevadora "Navarredonda" de 220/30 kV.

1.6.5. Bases de diseño de la subestación transformadora

La subestación SET NAVARREDONDA 30/220 kV contará de acuerdo con las previsiones de evolución que a medio y largo plazo se contemplan, en función del desarrollo de la zona, de las siguientes instalaciones:



Fig 20. Imagen en planta de la SET.

La aparamenta a instalar cumple con los siguientes valores mínimos para cada uno de los niveles de tensión aplicables en la instalación:

Nivel de Tensión	220 KV	30 kV
Tensión nominal de la Instalación	220 kV	30 kV
Sobretensión permanente	245 kV	36 kV
Frecuencia Nominal	50 Hz	50 Hz
Sobretensión máxima a frec. Industrial	460 kV	70 kV
Sobretensión máxima a impulso tipo rayo (1,2/50 μ s)	1050 kV	170 kV
Intensidad de Cortocircuito (1s)	40 kA	25 kA

Tabla 3. Parámetros Eléctricos de la Subestación

Además de los circuitos y elementos principales descritos en los anteriores apartados, también se ha previsto la instalación de los correspondientes aparatos de medida, mando, control, protección y comunicaciones necesarios para la adecuada explotación de la instalación, y los sistemas de distribución de servicios auxiliares en corriente alterna y corriente continua desde los respectivos equipos rectificadores-batería.

Por sus características, estos aparatos son de instalación interior, y para su control y fácil maniobrabilidad, se han ubicado en cuadros y armarios situados en las salas de control y comunicaciones, habilitadas en el edificio donde se instalan todos aquellos componentes que, por su función, centralizan de alguna manera el control de la subestación.

Se instalará también una torre de comunicaciones de 80 m, ubicada en las proximidades del edificio de control tal provista de una antena y conexión con la subestación mediante fibra óptica.

2. PLANOS DE INFORMACIÓN

En el Volumen 2 de la presente Documentación Informativa, se aportan los siguientes planos de información:

I-1 Plano de situación.

I-2 Afecciones a la legislación sectorial. Planta General.

I-3.1 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Clasificación.

I-3.2 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Colmenar de Oreja.

I-3.3 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Chinchón.

I-4.1 Ámbito del Plan Especial. Planta General

I-4.2 Ámbito del Plan Especial. PSFV Navarredonda.

I-4.3 Ámbito del Plan Especial. LSMT y SET Navarredonda.

3. DOCUMENTACIÓN QUE SE INCLUYE EN EL PRESENTE DOCUMENTO DEL PLAN ESPECIAL

La estructura y redacción del presente Plan Especial se adecúa a la documentación exigible para un Plan Especial de Redes de Infraestructuras recomendado por la Comunidad de Madrid, indicado por la Dirección General de Urbanismo.

De acuerdo con esto, la documentación que comprende el presente documento es la que se indica a continuación:

BLOQUE I - DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA.

VOLUMEN 1 - Memoria de Información.

1. MEMORIA DE INFORMACIÓN
 - 1.1. Objeto, entidad promotora y legitimación
 - 1.2. Estructura de la propiedad
 - 1.3. Legislación aplicable
 - 1.4. Ámbito geográfico

- 1.5. Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial (clasificación y calificación del suelo afectado)
- 1.6. Situación actual y bases de diseño (Estudio de Alternativas y diseño de las infraestructuras)

VOLUMEN 2 - Planos de Información.

I-1 Plano de situación.

I-2 Afecciones a la legislación sectorial. Planta General.

I-3.1 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Clasificación.

I-3.2 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Colmenar de Oreja.

I-3.3 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Chinchón.

I-4.1 Ámbito del Plan Especial. Planta General

I-4.2 Ámbito del Plan Especial. PSFV Navarredonda.

I-4.3 Ámbito del Plan Especial. LSMT y SET Navarredonda.

En Madrid, diciembre de 2022

FDO: Íñigo Sobrini de Ilúrdoz
Ingeniero Agrónomo Col. nº 2.452
Ingeniero Téc. Forestal Col. nº 4.703

FDO: Jorge Luis Alexandri Varela
ICCP Col. Nº 12.425

VOLUMEN 2

PLANOS DE INFORMACIÓN

BLOQUE I

DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA

VOLUMEN 2 – PLANOS DE INFORMACIÓN

INDICE DE PLANOS DE INFORMACIÓN

I-1 Plano de situación.

I-2 Afecciones a la legislación sectorial. Planta General.

I-3.1 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Clasificación.

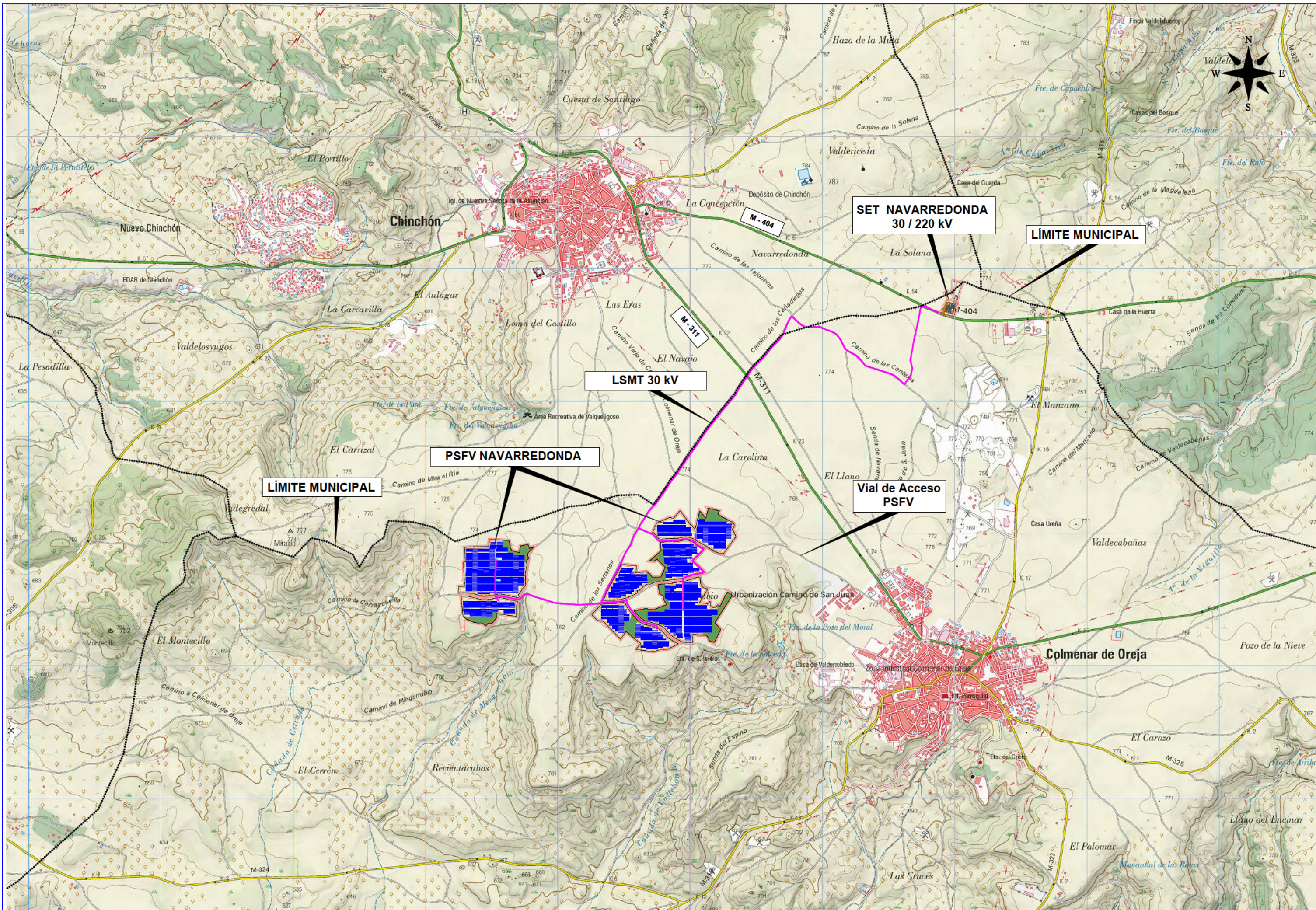
I-3.2 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Colmenar de Oreja.

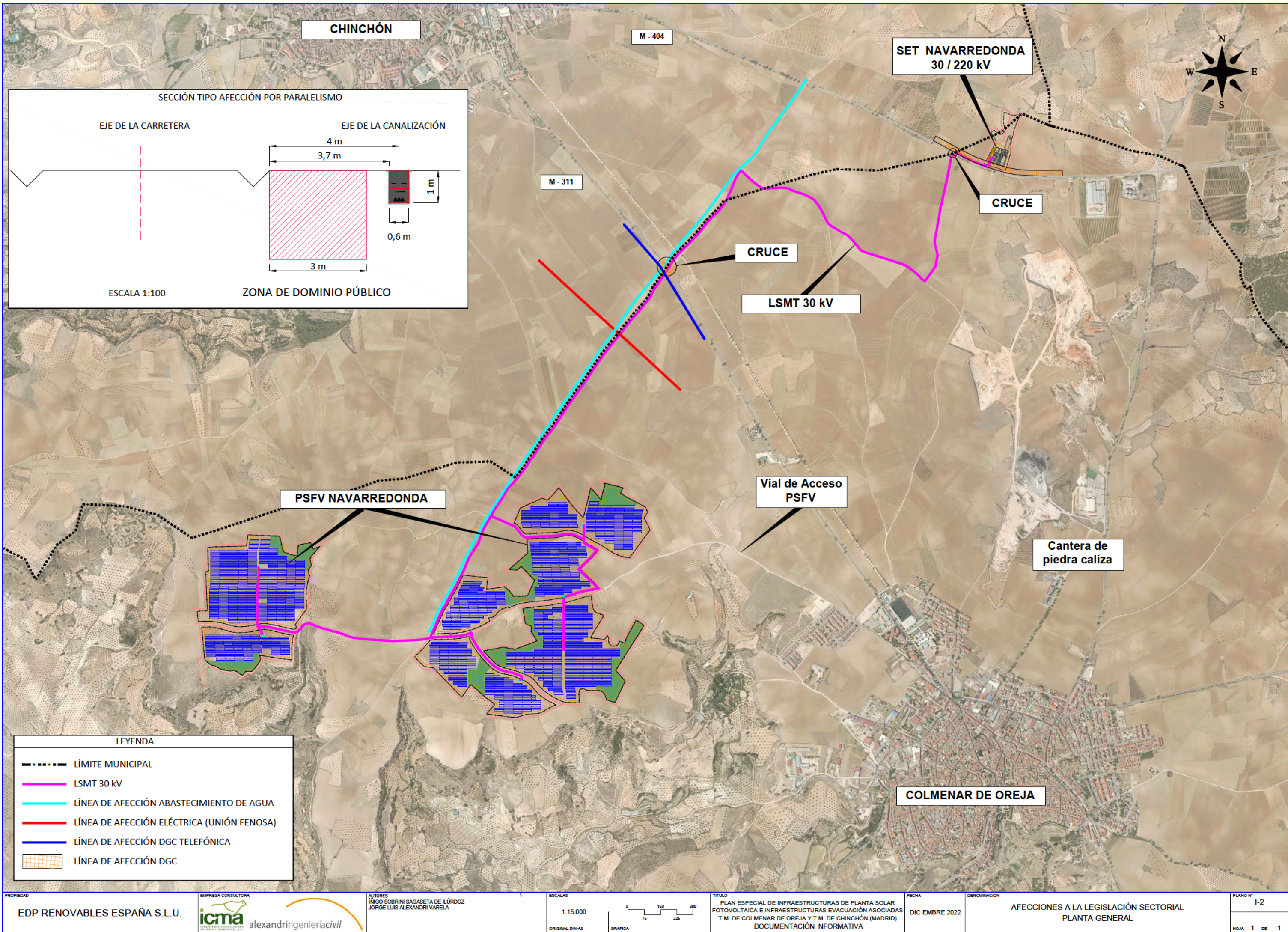
I-3.3 Encuadre sobre el planeamiento municipal. Normas Subsidiarias Municipales de Chinchón.

I-4.1 Ámbito del Plan Especial. Planta General

I-4.2 Ámbito del Plan Especial. PSFV Navarredonda.

I-4.3 Ámbito del Plan Especial. LSMT y SET Navarredonda.





CHINCHÓN

M - 404

SET NAVARREDONDA
30 / 220 kV

CRUCE

CRUCE

LSMT 30 kV

Vial de Acceso
PSFV

Cantera de
piedra caliza

PSFV NAVARREDONDA

COLMENAR DE OREJA

SECCIÓN TIPO AFECCIÓN POR PARALELISMO

EJE DE LA CARRETERA

EJE DE LA CANALIZACIÓN

4 m

3,7 m

1 m

0,6 m

3 m

ESCALA 1:100

ZONA DE DOMINIO PÚBLICO

LEYENDA

- LÍMITE MUNICIPAL
- LSMT 30 kV
- LÍNEA DE AFECCIÓN ABASTECIMIENTO DE AGUA
- LÍNEA DE AFECCIÓN ELÉCTRICA (UNIÓN FENOSA)
- LÍNEA DE AFECCIÓN DGC TELEFÓNICA
- LÍNEA DE AFECCIÓN DGC

EDP RENOVABLES ESPAÑA S.L.U.

EMPRESA CONSULTORA
icma
alexandringeneriacivil

AUTORES
INIGO SOBRINI SAGASETA DE ILURDOZ
JORGE LUIS ALEXANDRI VARELA

ESCALAS

1:15.000

ORIGINAL DIN-A3

GRAFICA

TÍTULO
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE PLANTA SOLAR
FOTOVOLTAICA E INFRAESTRUCTURAS EVACUACIÓN ASOCIADAS
T.M. DE COLMENAR DE OREJA Y T.M. DE CHINCHÓN (MADRID)
DOCUMENTACIÓN NFORMATIVA

FECHA

DIC EMBRE 2022

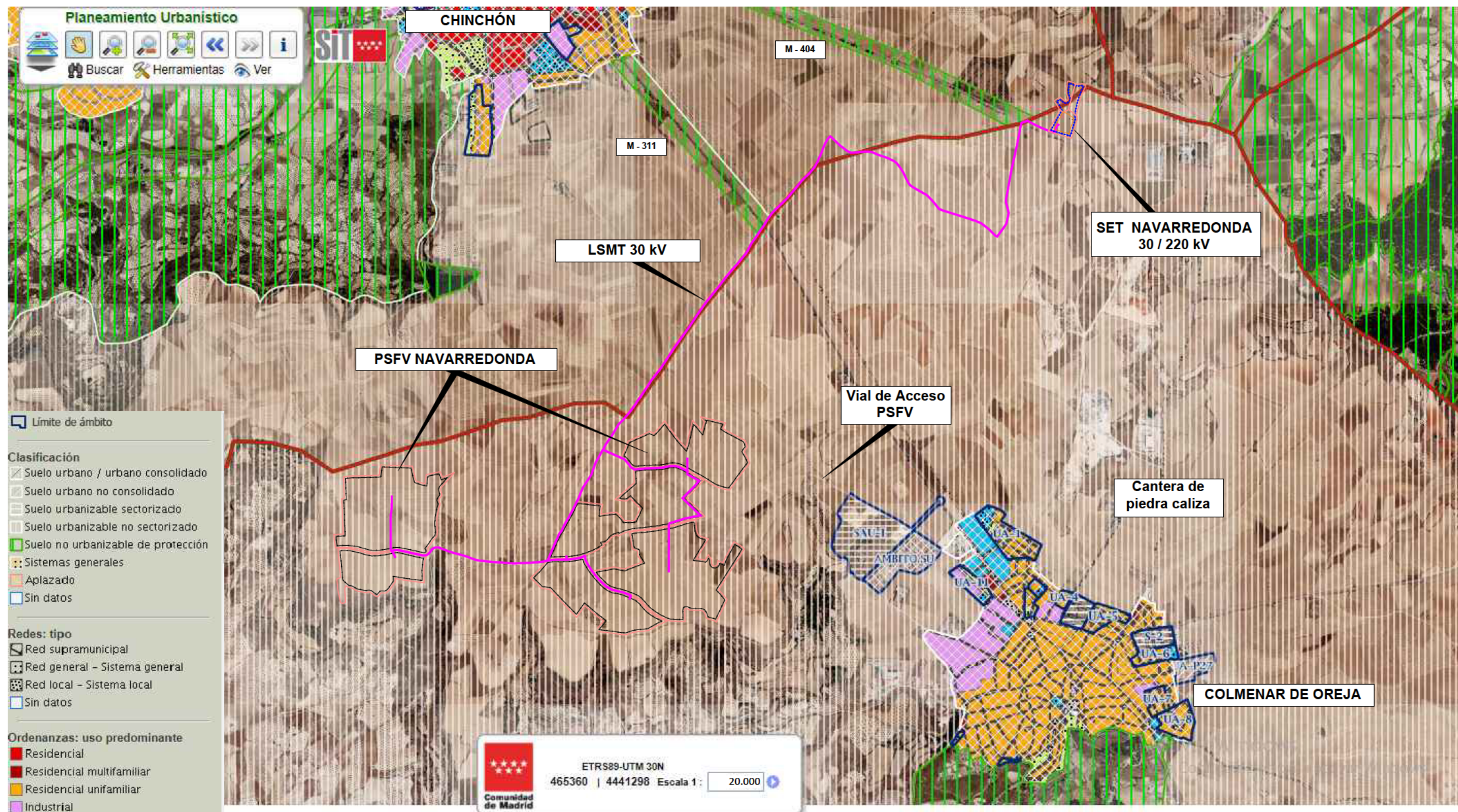
DENOMINACIÓN

AFECCIONES A LA LEGISLACIÓN SECTORIAL
PLANTA GENERAL

PLANO Nº

I-2

HOJA 1 DE 1



LEYENDA

Limite del Ámbito del PEI

URBANO

URBANIZABLE

NO URBANIZABLE COMUN

NO URBANIZABLE ESPECIALMENTE PROTEGIDO

NO URBANIZABLE INCLUIDO EN CATALOGO PARCELACIONES ILEGALES

Nota: Límite del ámbito sobre extracto del plano del Plano P2. Clasificación del Suelo de las Normas Subsidiarias vigentes de Colmenar de Oreja

CHINCHÓN

LSMT 30 kV

PSFV NAVARREDONDA

Vial de Acceso PSFV

SET NAVARREDONDA
30 / 220 kV

Cantera de
piedra caliza

COLMENAR DE OREJA

