

ANEXO 2: CALIFICACIÓN AMBIENTAL

PLANTA FV "NARANJO SOLAR, DE 4MWP"

[BENAHADUX- ALMERÍA]



C:\Users\Usuario\Dropbox\190528_MODELOS FV proyectos\190725_PTO.BAS. TomoI_TIPO (con SET 66kV).docx / 2019-09-30

TITULAR: Delgado Renovables, SLU CIF: B97963532	AUTOR DEL PROYECTO:	Antonio J. Vizcaíno Pérez Móvil: 646105029
	CIF:	PRYSOL INGENIERÍA, S.L.P. B-04445003
	DOMICILIO SOC.:	c./ Eire 12, Bq. 2 portal 4, 1ºG, Aguadulce, 04720 – (Almería)
	OFICINA:	c./ Dr. Gregorio Marañón 28, 1º4 – Almería, 04005 (Almería)
	WEB:	www.prysol.com

FICHA RESUMEN

TITULAR / PROMOTOR:

Delgado Renovables, SLU B97963532
c./ Dr. Muñoz Fernandez núm. 4, 5A, 18011- Granada (Granada)

REPRESENTANTE LEGAL:

D. Jose María Delgado Naranjo DNI: 75248498L

OBRA: Planta FV "Naranja Solar, de 4MWp"

UBICACIÓN DE LA OBRA:

Pje. San Miguel, Pol. 7, parcela 6; CP: 0; T.M. de Benahadux, (Almería)
Coordenadas UT (ETRS89. HUSO 29): X= 547340.99 m E / Y= 4086814.13 m N
Latitud [°] = 36,925934, Longitud [°] = -2.468608°, Altitud [m]: 157 m
Referencias Catastrales: 04024A00700006, 04024A00700008 y 04024A00700009.

EMPRESA ENCARGADA DE LA INGENIERÍA:

PRYSOL INGENIERÍA, S.L.P. / CIF: B-04445003
C./ Gregorio Marañón 28, 1º G – 04005 Almería (Almería)

Presupuesto de ejecución material

1 OBRA CIVIL Y ADECUACIÓN DEL TERRENO	92.968,48
2 FTV- ESTRUCTURA FIJA BIPOSTE	150.705,81
3 SUMINISTRO PV -SISTEMA GENERADOR (CC)	1.030.977,95
4 EQ. ELÉCTRICOS CC (Líneas CC)	121.367,77
5 ELECTRICIDAD LMT (Acometida a Centro de Entrega)	10.114,34
6 ELECTRICIDAD CT (Centro de Medida y Entrega.)	51.018,94
7 LÍNEAS EVACUACIÓN MT 25kV - Tramo Subterráneo	26.409,95
8 EQ. MONITORIZADO DE STRINGS E INVERSORES	8.346,36
9 GESTIÓN DE RESIDUOS	557,86
10 GESTIÓN DE LA CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA	8.215,01
11 PROTECCIONES PERSONALES. EPIS	946,33
12 PROTECCIONES COLECTIVAS [x180d]	738,34
13 RRHH, responsables SyS [x180d]	13.972,40
Total	1.516.339,54

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de UN MILLÓN QUINIENTOS DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

ANEJO Nº2. EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDO

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN	3
1.1 JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.....	3
1.2 OBJETO DEL ESTUDIO	3
1.3 NORMATIVA	4
CAPÍTULO 2.- MEMORIA DE LA ACTUACIÓN	9
2.1 GENERAL	9
2.2 ALCANCE DEL PROYECTO	9
2.3 IMPLICACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD	9
CAPÍTULO 3.- INVENTARIO AMBIENTAL	11
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO	11
3.2 CLIMATOLOGÍA	11
3.3 MORFOLOGÍA Y RELIEVE	12
3.4 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	13
3.5 EDAFOLOGÍA	14
3.6 VEGETACIÓN	15
3.7 ESPACIOS PROTEGIDOS Y DE INTERÉS.....	16
3.7.1 Espacios Naturales Protegidos, PEPMF de Almería y Red Natura 2000	16
3.7.2 Hábitats de Interés Comunitario	16
3.7.3 Georrecursos.....	17
3.8 VÍAS PECUARIAS Y MONTES PÚBLICOS	17
3.9 PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	18
3.10 FAUNA	18
3.11 PAISAJE	19
3.11.1 Territorio Visual.....	19
3.11.2 Campo Visual	19
3.11.3 Calidad Visual.....	19
CAPÍTULO 4.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	21
4.1 DATOS DE PARTIDA	21
4.2 IDENTIFICACIÓN	21
4.2.1 Sobre la Atmósfera	21
4.2.2 Sobre la Geoedafología	22
4.2.3 Sobre el suelo	22

4.2.4	Sobre el Agua	23
4.2.5	Sobre el Medio Biótico	23
4.2.6	Sobre el Paisaje	24
4.2.7	Sobre la Socioeconomía	24
4.2.8	Sobre Aspectos culturales y Patrimonio Arqueológico	24
4.3	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	25
4.3.1	Introducción	25
4.3.2	Matriz Cualitativa	25
4.3.3	Matriz Cuantitativa	26
4.3.4	Clasificación Global de Impacto	27
CAPÍTULO 5.- MEDIDAS CORRECTORAS		28
5.1	GENERAL	28
5.2	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DE APLICACIÓN.....	28
5.2.1	Medidas protectoras genéricas	28
5.2.2	Medidas específicas de protección	29
CAPÍTULO 6.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL		34
CAPÍTULO 7.- ANEJOS		35
7.1	ANEJO Nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.....	36

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

A petición de Estrilda Solar, SL, con CIF B19695170 y domicilio en c./ Dr. Muñoz Fernandez núm. 4, 5A, CP 18011-TM de Granada (Granada), actuando como representante D. Jose María Delgado Naranjo, con DNI 75248498L, a instancia del Departamento de Energía de la Delegación Provincial competente en materia de Energía de la provincia de Almería y del Excmo. Ayuntamiento de Benahadux.

Según consta en el Anejo N°1 *Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental* de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, epígrafe 2.7, la actuación proyectada queda incluida entre las sometidas a procedimiento de prevención ambiental de Calificación Ambiental (CA), al no quedar incluida en alguno de los siguientes supuestos:

2.6 Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que:

a) No se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.

b) No se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen una superficie de más de 10 ha y se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos o de la Red Natura 2000.

2.6. BIS Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el apartado anterior ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha.

En Andalucía, la Calificación Ambiental se regula mediante el Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental (BOJA nº 3 de 11/01/1995).

Debido a la Normativa relacionada, le es de aplicación a la actividad que se desarrolla, **incorporar al Proyecto un Estudio Ambiental.**

De esta forma el presente *Anejo N°2 Evaluación impacto Ambiental*, se redacta a petición la empresa Estrilda Solar, SL., con objeto de formar parte del Proyecto referido.

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO

En base a los antecedentes referidos, el presente documento se realiza al amparo del Reglamento de Calificación Ambiental, ya que cualquier expediente de actuación sometida a este tipo de autorización, deberá recoger un Proyecto técnico con el contenido mínimo recogido en la Normativa referida:

*a) Objeto de la actividad. **Descrita en la memoria del proyecto***

*b) Juego de planos de localización y descriptivos. **Incluidos en los Planos del Proyecto***

*c) Maquinaria, equipos y proceso productivo a utilizar. **Incluidos en el Pliego de prescripciones técnicas del proyecto***

*d) Materiales empleados, almacenados y producidos, señalando las características de los mismos que los hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente. **Incluidos en los cuadros de precios del Presupuesto del Proyecto***

*e) Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas, indicando el resultado final previsto en situaciones de funcionamiento normal y en caso de producirse anomalías o accidentes. Como mínimo en relación con: Ruidos y vibraciones, Emisiones a la atmósfera, Utilización del agua y vertidos líquidos, Generación, almacenamiento y eliminación de residuos, Almacenamiento de productos, Medidas de seguimiento y control que permitan garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles. **Descritos en el presente Anejo Nº5 Calificación ambiental***

Además se debe añadir una *síntesis de las características de la actividad o actuación para la que se solicita la licencia, cumplimentada, en su caso, en el modelo oficial correspondiente*. Dicha información queda contenida en el Proyecto y documentación que se genera.

De esta forma, forma parte de la documentación necesaria para la tramitación del procedimiento de prevención y control ambiental de Calificación Ambiental (CA) para la instalación solar objeto del proyecto, en el término municipal de Benahadux (Almería).

El objetivo del presente Estudio es el de contribuir al desarrollo de la actividad, valorando a priori las posibles repercusiones ambientales establecidas, y revisando el cumplimiento detallado de los preceptos legales y reglamentarios en vigor, a fin de determinar su grado de seguimiento.

El objeto del proyecto al que se asocia el presente Estudio describe la actividad actualmente en diseño de proyección, definiendo la maquinaria, equipos e instalaciones para su normal funcionamiento.

1.3 NORMATIVA

Relacionamos a continuación la normativa que, en el alcance medioambiental, tiene especial relevancia en el diseño del proyecto.

- Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (BOE nº 157 de 02/07/2002). Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE nº 102, 29/04/2006).
- Ley 26/2007 de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental (BOE nº 255 de 24/10/2007).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley

22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 140 de 12/06/2013).

- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental (BOJA nº 3 de 11/01/1995).
- Decreto 12/1999, de 26 de enero, por el que se regulan las Entidades Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental (BOJA nº 25 de 27/02/1999).
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto-ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire (BOJA nº 30, 7/3/1996).
- Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
- Orden de 29 de junio de 2004, sobre técnicos acreditados y actuación subsidiaria de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Contaminación acústica (BOJA nº 133, 08/07/2004).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía y se modifica el Decreto 357/2010 de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la Contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética (BOJA nº24 de 06/02/2012) y corrección de errores en (BOJA nº63 de 03/04/2013).
- Decreto 55/2005, de 22 de febrero, por el que se aprueban los Estatutos del organismo autónomo Agencia Andaluza del Agua. (BOJA 51/2005, de 14/03/2005).
- Decreto 75/2006, de 28 de marzo, por el que se modifican los estatutos de la Agencia Andaluza del Agua, aprobados por Decreto 55/2005, de 22 de febrero (BOJA nº 64 de 04/04/2006).
- Decreto 357/2009, de 20 de octubre, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía. (BOJA nº 208 de 23/10/2009).
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía. (BOJA nº 155 de 09/08/2010 y BOE nº 208 de 27/08/2010).
- Decreto 283/1995, de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 161 de 19/12/95).
- Decreto 99/2004 de 9 de marzo por el que se aprueba el Plan de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 99 de 01/04/2004).

- Decreto 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019 (BOJA nº 231 de 25/11/2010).
- Acuerdo de 26 de julio de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el de 3 de agosto de 2010, de Formulación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2011-2020), (BOJA nº 154 de 08/08/2011).
- Decreto 7/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 (BOJA nº 28 de 10/02/2012).
- Decreto 73/2012 de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (BOJA nº 81 de 26/04/2012).
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71 de 24/03/1995).
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo (BOE nº 154 de 26/06/2008).
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 87 de 04/08/98).
- Decreto 19/1995, de 7 de Febrero, sobre Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz (BOJA nº 43 de 17/03/1995).
- Decreto 168/2003 de 17 de junio, Reglamento de Actividades Arqueológicas (BOJA nº 134 de 15/07/2003.)
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (BOJA nº 248 de 19/12/07).
- Resolución de 25 de abril de 1987, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, por la que se aprueba el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Almería (BOJA nº 42 de 18/05/1987).
- Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 8 de 22/01/1994).
- Decreto 77/1994, de 5 de Abril, de Ordenación del Territorio y Urbanismo (BOJA nº 83 de 07/06/1994).
- Ley 1/1997, de 18 de junio por el que se adoptan con carácter urgente y transitorio disposiciones en materia de régimen de suelo y ordenación urbana (BOJA nº 73 de 26/06/97).
- Decreto 102/1999, de 27 de abril, por el que se modifica el 77/1994, de 5 de abril, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, determinándose los órganos a los que se atribuyen (BOJA nº 63 de 01/06/1999).

- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 154 de 31/12/2002).
- Ley 1/2006, de 16 de mayo, modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, de la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Comercio Interior de Andalucía y de la Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo (BOJA nº 98 de 24/05/2006).
- Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 126 de 17/07/2006).
- Resolución de 14 de Febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la provincia de Almería, (texto publicado en el BOJA nº 50 de 12/03/2007).
- Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 26 de 08/02/2012 y BOE nº 46 de 23/02/2012). Corrección de errores en BOJA nº 49 de 12/03/2012.
- PGOU de Benahadux
- Ley 2/1989, de 18 de Julio, que aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección (BOJA nº 60 de 27/7/1989).
- Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía (BOJA nº 135, de 22/11/2001).
- Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su registro (BOJA nº 79 de 28 de abril de 2003).
- Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales (BOJA nº 66 de 5 de abril de 2004).
- Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la provincia de Almería, (texto publicado en el BOJA nº 50 de 12/03/2007).
- Decreto 48/2010, de 23 de febrero, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión (BOJA nº 49 de 12 de marzo de 2010).
- Decreto 493/2012 de 25 de septiembre por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 200 de 11/10/2012).

- Orden 27/07/1988 por la que se amplía la relación de especies forestales a la que se refiere el artículo 228 del Decreto 485/1962 de 22 de Febrero (BOJA nº62 de 05/08/1988).
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía (BOE nº 163 de 08/07/92 y BOJA nº 57 de 23/06/92).
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (BOJA nº 117 de 07/10/97).
- Orden de 29 de diciembre de 2011, por la que se regula el aprovechamiento de la biomasa forestal con destino energético (BOJA nº12 de 19/01/2012).
- Orden de 23 de febrero de 2012, por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA nº 62 de 29/03/2012).

CAPÍTULO 2.- MEMORIA DE LA ACTUACIÓN

2.1 GENERAL

La instalación solar fotovoltaica queda incluida dentro del subgrupo b.1.1 del RD 661/2007 de 12 de marzo, modificado por el RD 1578/2008, de 26 de septiembre y posteriores: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-10556>.

Es Objeto, del presente Proyecto, establecer y justificar todos los datos constructivos que permitan la ejecución de las instalaciones y exponer, ante los Organismos Competentes, que la Planta Fotovoltaica reúne las condiciones y garantías exigidas por la reglamentación, y su óptimo dimensionado, con el fin de obtener la "Autorización Administrativa y Aprobación de Proyecto", y servir de base a la empresa instaladora para su ejecución.

La Finalidad de la "Instalación de Generación Fotovoltaica" será exportar el 100% de la generación a la red de distribución de la zona, de manera priorizada por la correspondiente inscripción al régimen especial de productores de energía eléctrica.

La instalación estará conectada en base al RD 1955/2000 de distribución de energía eléctrica y se acogerá como "Planta Generadora acogida al Régimen Especial" al RD 661/2007 de 12 de marzo, y sus modificaciones posteriores.

2.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El Alcance del presente documento vendrá dado por la instalación generadora propiamente dicha, la transformación de la corriente de continua (c.c.) en alterna (c.a.), la elevación de la tensión de generación a tensión de red en el punto de conexión (20kV), y definirá cuantas protecciones se recogen en la reglamentación eléctrica de aplicación, las NNPP de la Cía. Distribuidora Sevillana-Endesa, ahora ENEL, para garantizar la seguridad de las personas y de la instalación, hasta la conexión a red en el Centro de Entrega, Seccionamiento y Medida (punto frontera de la instalación).

2.3 IMPLICACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD

Como ya se ha puesto de manifiesto anteriormente, la actuación consta en el Anejo N^o1 *Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental* de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, epígrafe 2.7, en donde se refleja que este tipo de Proyectos de planta solar están sometidos al procedimiento de prevención ambiental de Calificación Ambiental (CA).

De esta forma, se ha elaborado el presente Estudio ambiental que se complementa con el Proyecto, describiéndose de forma pormenorizada los detalles en cuanto al contenido mínimo exigible.

Estado ambiental e identificación de impactos

Recogido en el Capítulo 3.- inventario ambiental, Capítulo 4.- medio socioeconómico y, Capítulo 5.- identificación y valoración de impactos.

Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleados o generados en la planta solar.

Recursos naturales, materias primas y auxiliares, sustancias, agua y energía empleados o generados en la instalación. Descritos en proyecto.

Fuentes generadoras de las emisiones de la planta solar

No se producen emisiones contaminantes relevantes a la atmosfera.

Emisiones previsibles de la instalación al aire, a las aguas y al suelo. Residuos que se vayan a generar, y la determinación de sus efectos significativos sobre el medio ambiente.

En función de lo recogido en el anterior punto, la instalación no genera emisiones y vertidos contaminantes significativos. La determinación de los efectos sobre el medio ambiente se establece en el Capítulo 5.- identificación y valoración de impactos del presente Anejo.

Tecnología prevista y otras técnicas utilizadas para prevenir y evitar/reducir las emisiones procedentes de la planta solar

Debido a la entidad de los procesos que se requieren para instalar la planta solar, se establecen algunas medidas en el capítulo 6 de medidas correctoras.

Medidas relativas a la prevención, reducción y gestión de los residuos generados

Recogido en el Capítulo 6.- medidas correctoras y Capítulo 7.- programa de vigilancia ambiental del presente Estudio.

Sistemas y medidas previstas para reducir y controlar las emisiones y los vertidos.

Recogido en el Capítulo 6.- medidas correctoras y Capítulo 7.- programa de vigilancia ambiental del presente Estudio.

CAPÍTULO 3.- INVENTARIO AMBIENTAL

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO

La instalación objeto del presente proyecto se ubica tipo Huerto Solar, Corresponde la dirección o paraje, del Pje. San Miguel, Pol. 7, parcela 6, 8 y 9; CP:04410; T.M. de Benahadux, (Almería), y cuyas Referencias Catastrales corresponden a 04024A00700006.

las Coordenadas UTM son: X= 547340.99 m E; Y= 4086814.13 m N. Geográficas: Latitud [°] = 36,925934, Longitud [°] = -2.468608°, Altitud [m]: 157 m

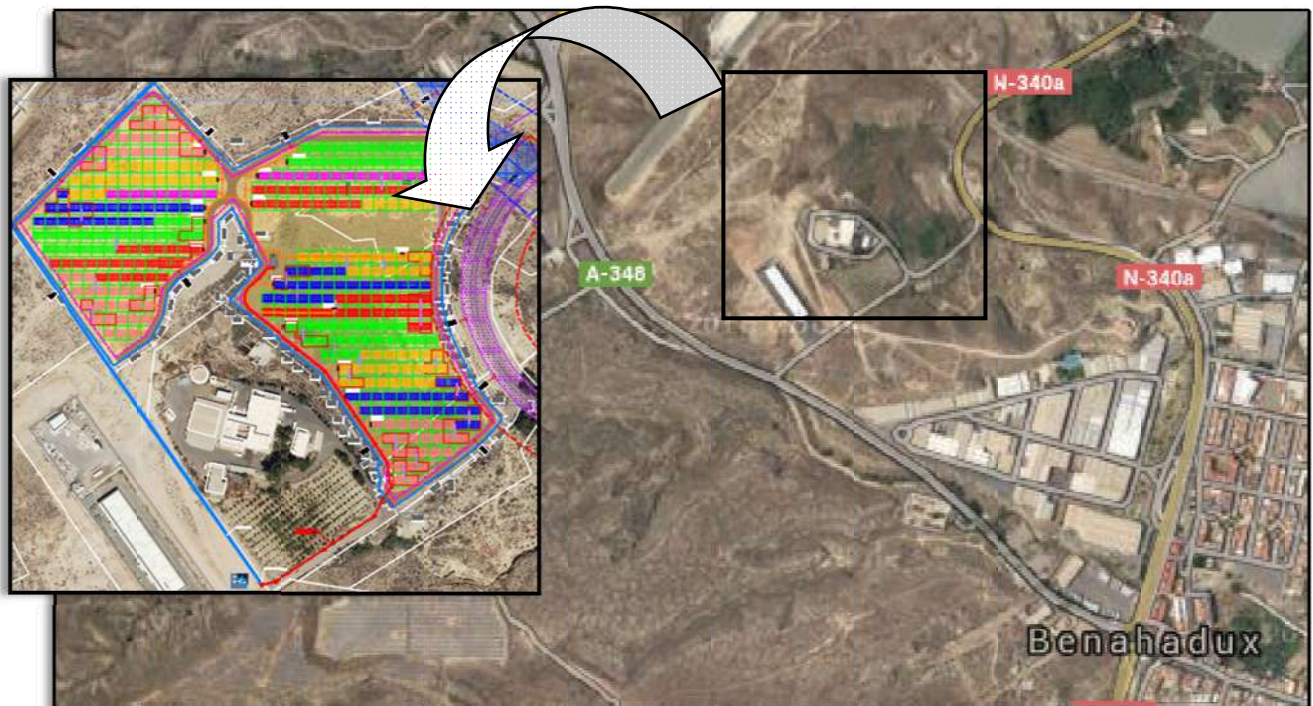


Imagen de satélite

Los suelos presentan escaso desarrollo y una profundidad muy limitada, con contenidos en materia orgánica mínimos.

La fauna, escasa, es la típica de los ecosistemas mediterráneos esteparios de similares características, bastante extendidos por toda la provincia. Con predominio de las aves, que son sin ninguna duda el mayor valor ecológico faunístico de la zona.

3.2 CLIMATOLOGÍA

El clima de la zona viene condicionado principalmente por:

- La Latitud. Situada en la zona sur de la provincia de Almería.

- La Longitud. Situada en la zona oriental de la provincia, por lo que se ve afectada en forma débil y ocasionalmente fuerte, por las depresiones del Atlántico Norte y Golfo de Cádiz. En cambio sí está muy afectada por el anticiclón de las Azores, lo que le confiere en gran medida la baja pluviosidad y una temperatura estable.
- La Altitud. Situada sobre el nivel del mar sobre los 160 m., aproximadamente.
- Efecto pantalla de Sierra de los Filabres y Sierra Nevada, e incluso de la propia Sierra de Gádor, que debilitan los frentes húmedos provenientes del Atlántico.
- Proximidad de África.
- Insolación. Balance positivo al estar por debajo del Paralelo 43°.

La zona está afectada de mayor a menor medida por las masas de aire Subtropical Marítimo (ceranía a la costa); Subtropical Continental (sahariano) y Polar Marítimo, derivado de la situación de su latitud con respecto a los paralelos 65°, base de formación de masas de aire Ártico y Polar, y al 30°, base de formación de masas de aire Subtropical Marítimo y Subtropical Continental (sahariano).

Por otro lado por su longitud, le afecta principalmente al anticiclón de las Azores y en menor medida, las masas de aire húmedas Atlánticas y del Golfo de Cádiz, que originan, estas últimas, acusadas condiciones de irregularidad y torrencialidad en el régimen pluviométrico.

Las precipitaciones se sitúan en torno a los 236 mm/año, correspondiendo la media de la provincia de Almería a 355 mm/año. La zona de estudio tiene un Régimen de temperatura Térmico y un Régimen de humedad Arídico.

Otra característica climática dentro de la zona de estudio es la insolación, que es muy elevada, estando comprendida, en la zona de estudio, entre las 2.800 y las 3.000 horas de sol (Fuente: Insolación media anual en Andalucía: período 1961 -1990. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

En general la insolación media anual aumenta de oeste a este (en la misma dirección que decrecen de forma clara las precipitaciones), presentando la insolación un notable descenso a últimos de otoño y en el invierno. La época estival es con mucho la más soleada del espacio provincial, sobre todo julio, que es el mes más soleado en todos los observatorios.

A lo largo del año se producen cambios en las direcciones de los vientos; así, en invierno, hay un predominio de los vientos septentrionales (N, NNW y NNE); le siguen en importancia los vientos de Poniente (tercer cuadrante SW, SSW). En primavera, el predominio es de los vientos del tercer cuadrante, seguidos de los del primer cuadrante. En verano y en otoño, el viento de componente SSW es predominante (J.J. Capel Molina).

3.3 MORFOLOGÍA Y RELIEVE

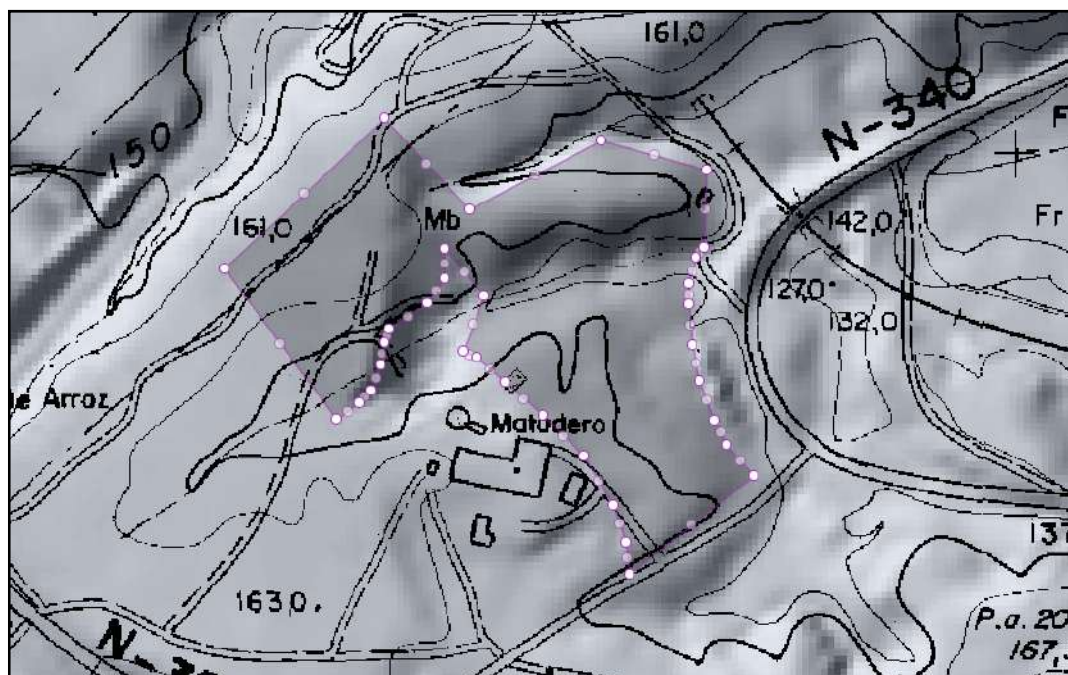
La zona de estudio se localiza inmediatamente al Oeste del término municipal de Benahadux, en la zona sur de la provincia de Almería.

La morfología presenta características típicas de los depósitos neógenos y cuaternarios, alternante con barrancos más o menos profundos y ramblas de escasa longitud. Es una morfología caracterizada por los eventos torrenciales que suceden en la zona.

La zona de actuación se encuentra situada en la plataforma continental situada entre sierra de Gádor al Sur y sierra Nevada al Norte.

El relieve del entorno se corresponde en general con lomas con pendientes suaves desde las cuales parten pequeños barrancos en dirección a Oeste-Este.

La parcela presenta un relieve con prácticamente nula pendiente en dirección norte - sur, siendo la altitud media de la actuación queda ubicada sobre los 160 m.s.n.m.



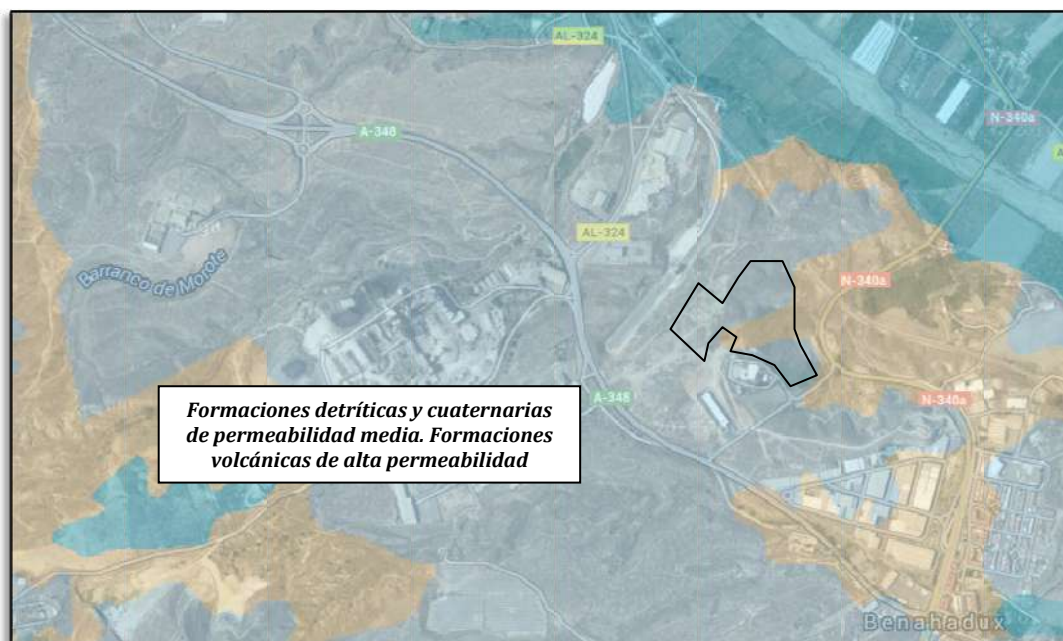
Relieve

3.4 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La hidrología viene ligada fundamentalmente al clima de la zona y a su geomorfología. En la zona de estudio las aguas se presentan en superficie con carácter lineal (barrancos, arroyos, ramblas, etc.) no existiendo las de carácter puntual (manantiales, fuentes, etc.). El Régimen pluvial de la zona origina cursos de agua superficiales estacionales, en régimen torrencial con prolongados estiajes. La pluviosidad media de la zona de estudio, se sitúa en unos 236 mm al año.

En el ámbito de la zona de estudio no aparece ninguna rambla, si bien lindando al sur aparece el barranco del Atajo.

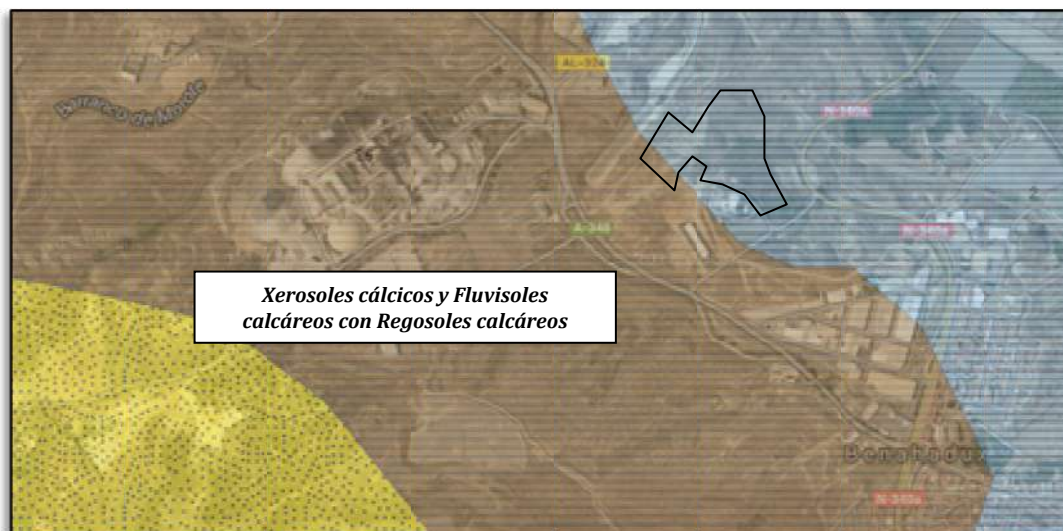
La hidrogeología aparece definida con Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media. Formaciones volcánicas de alta permeabilidad (ver figura adjunta)



Hidrogeología

3.5 EDAFOLOGÍA

Como vemos en la figura siguiente, el tipo de suelo que nos encontramos con Xerosoles cálcicos y Fluvisoles calcáreos con Regosoles calcáreos



Edafología

Son suelos que están ampliamente extendidos en esta zona, y que se han desarrollado sobre terrenos llanos o casi llanos, con formación de un horizonte cálcico o petrocálcico, y que con frecuencia presentan un horizonte subsuperficial de tipo cámbico. Carecen de pedregosidad o ésta es escasa y los afloramientos rocosos

son nulos; han estado, en la mayor parte de los casos, dedicados al cultivo de cereales, si bien en la actualidad están abandonados, o se está imponiendo el cultivo forzado con la construcción de enarenados e invernaderos. La textura es franco arenosa, que se hace más fina con la profundidad, con estructura moderada en bloques subangulares, que aumentan de tamaño conforme se profundiza en el perfil.

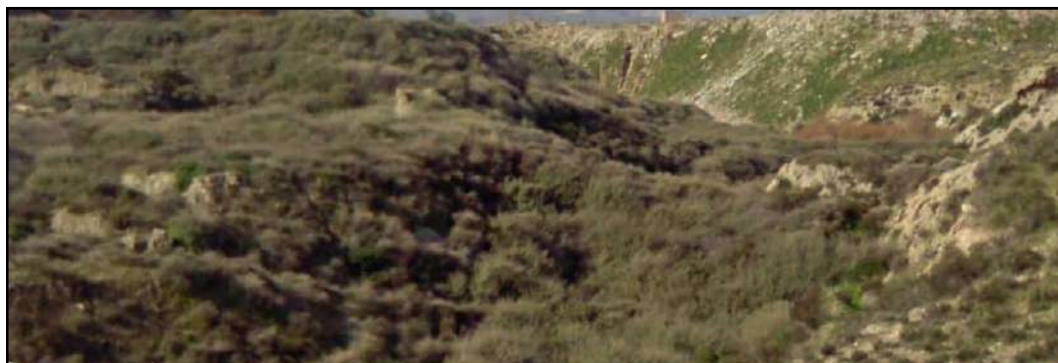
Son suelos muy pobres en materia orgánica y nitrógeno, con fósforo y potasio en cantidades de medias a bajas. Su reacción es siempre básica, con un pH en la mayor parte de los casos superior a 8 y que llega hasta 8,8, tienen una conductividad del extracto de saturación que normalmente oscila entre 1 y 2 mS, pero que en ocasiones supera los 4 mS en algunos horizontes, por lo que hemos de señalar la presencia de fase salina, aunque su contenido en sales no es superior al 0,15 % y por tanto no se presenta horizonte sálico.

3.6 VEGETACIÓN

Zona muy deteriorada y en el cual se identifica dominancia de *Atriplex halimus*, junto con salsolas. Además se aprecian las siguientes especies:

- *Thymelaea hirsuta*
- *Lygium spartum*
- *Thymus sp.*
- *Hammada articulata*
- *Avenula alba*
- *Inula viscosa*
- *Salsola oppositifolia*
- *Launaea arborescens*
- *Salsola genistoides*
- *Launaea lanífera*

En cuanto a flora protegida **no se ha identificado ningún ejemplar** de las especies contenidas en el *DECRETO 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats*, si bien la zona es susceptible de albergar *Maytenus senegalensis* y *Salsola papillosa*.



Dominancia de Atriplex halimus

3.7 ESPACIOS PROTEGIDOS Y DE INTERÉS

3.7.1 Espacios Naturales Protegidos, PEPMF de Almería y Red Natura 2000

Analizada la normativa de aplicación, Ley 2/1.989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección, se pone de manifiesto que en la zona de estudio no existe ninguna figura de protección de las que establece la norma antes citada y la normativa que la desarrolla, quedando muy alejados de la zona de actuación.

Analizada la Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de fecha 25/04/87, por la que se aprueba el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Almería, se pone de manifiesto que, dentro del ámbito de estudio, la totalidad de los terrenos quedan fuera de cualquier zona incluida en dicho Plan.

Así mismo, no se encuentra dentro de ninguna zona designada como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), de los adoptados por Decisión de la Comisión de 16 de noviembre de 2012 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una sexta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, quedando el Espacio más cercano a unos 3 Km de la parcela objeto de estudio.



Grafico de Espacios de la Red Natura 2000 más próximos a la zona de actuación

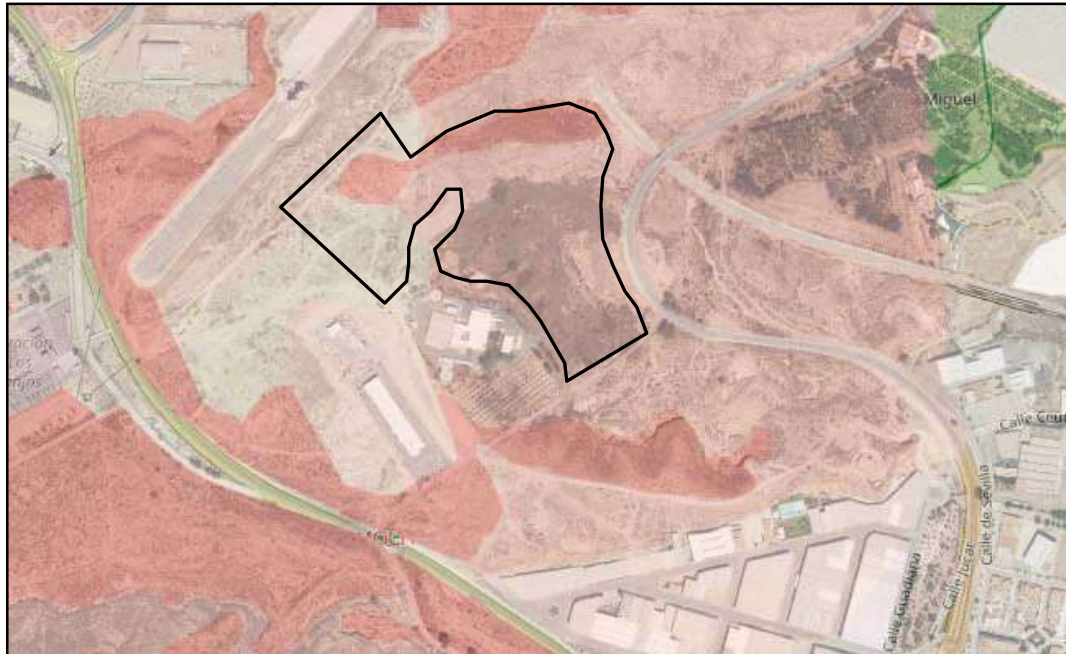
3.7.2 Hábitats de Interés Comunitario

Existen Hábitats de interés comunitario protegido de los relacionados en el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats

naturales y de la fauna y flora silvestres y en los Reales Decretos 1193/1998, de 12 de junio, y 1421/2006, de 1 de diciembre, que modifican al anterior.

Éstos son:

6220_1*-, 6220_0*-, 5330_6, 1510*, ninguno de ellos claramente representado.



HIC

3.7.3 Georrecurso

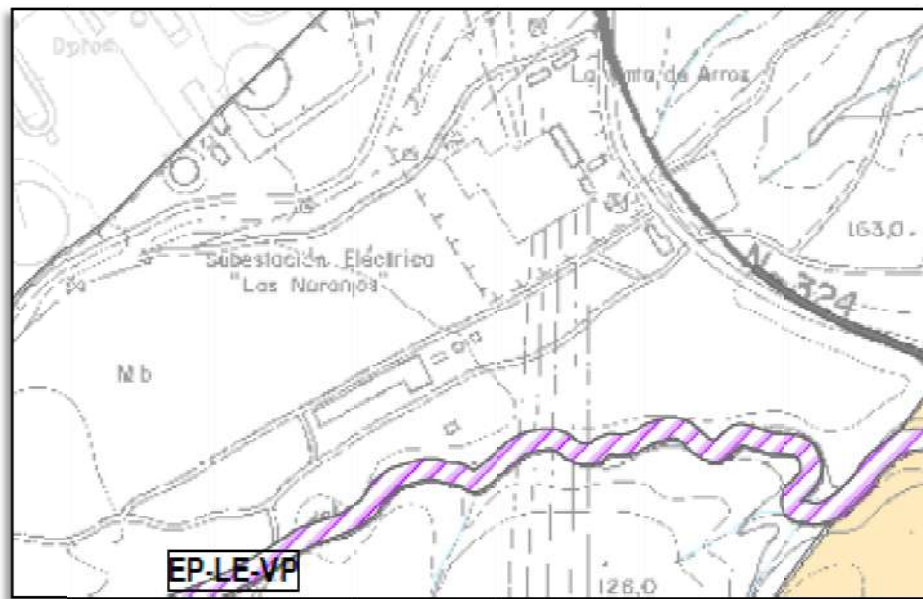
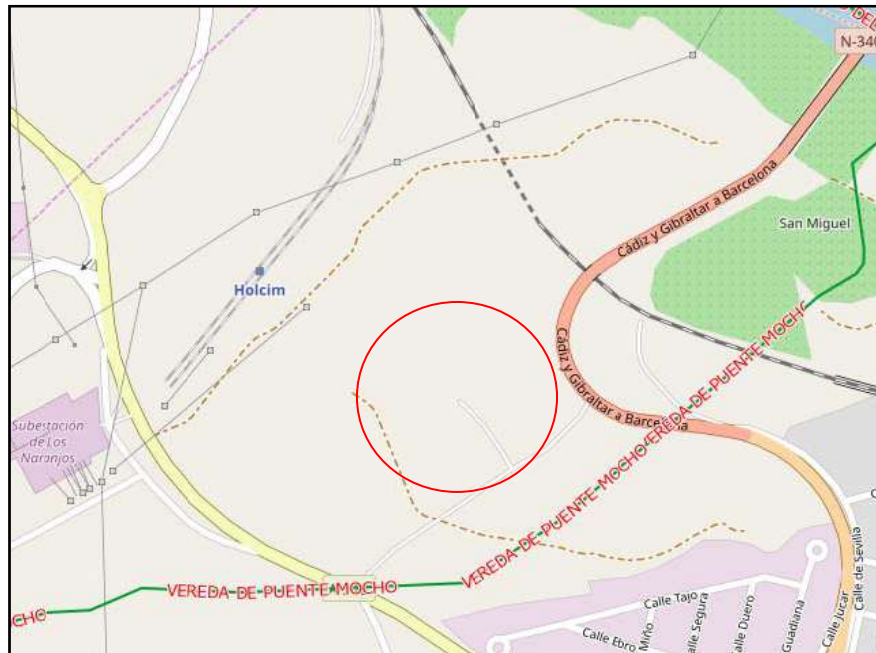
Dentro del ámbito de estudio no existe ningún Georrecurso contemplado en el Inventario de Georrecurso de la Consejería de Medio Ambiente.

3.8 VÍAS PECUARIAS Y MONTES PÚBLICOS

En la zona de actuación no se afecta a ninguna vía pecuaria ni a Montes Públicos, si bien al sur de la zona de actuación nos encontramos la vía pecuaria con Código 04024002, Nombre VEREDA DE PUENTE MOCHO (Clasificada no deslindada), la cual discurre con una anchura legal de 20,89 m por el Barranco del Atajo, tal y como podemos comprobar en la descripción de la misma y, en cómo queda grafiada en el planeamiento vigente de Benahadux.

Nº 2.- VEREDA DE PUENTE MOCHO.- Anchura legal: 20,89 metros en el tramo comprendido entre el término de Gádor y la carretera general de Almería a Murcia, y 4 metros en el resto. Longitud aproximada dentro de este término: 3.500 metros. Dirección; O. a E.

Entra de Gádor con eje en el Camino Viejo de Alhama; pasa por el Abrevadero de la Bolsa de los Alamos (501), Enterramiento de los Arabes, Las Paraticas, Las Tajetas, Barranco del Atajo, Cerro Gordo y Carrera de San Miguel, por donde llega al Río Andarax. En su recorrido cruza las carreteras de Almería a Jaén y Almería a Murcia, así como el ferrocarril de Linares a Almería por el paso a nivel correspondiente.



Descripción y Grafico de la Vía Pecuaría Vereda del Puente Mocho

3.9 PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

En la zona de actuación no se afecta a ningún elemento del patrimonio histórico inventariado.

3.10 FAUNA

Debido a la localización de la parcela y a la circunstancia señalada de la costra formada a consecuencia de la sedimentación de las partículas procedentes de la Holcim, no existe fauna silvestre de interés.

3.11 PAISAJE

3.11.1 Territorio Visual

Las grandes alturas de la Sierra de Gádor situada al Suroeste de la zona de actuación, Sierra Nevada al Norte y Sierra Alhamilla al este conforman las características del paisaje. El trazado hidrológico principal, marcadamente Suroeste a Este, configura la existencia de amplias lomas y serratas, entre las amplias lomas quedan encajados los barrancos y ramblas que forman pequeños valles que ganan en amplitud hacia el río Andarax. La mala calidad general de los suelos, las pendientes acusadas y la escasa - moderada cubierta vegetal, favorece los fenómenos erosivos intensos, provocando la continua disminución de pendientes de las sierras y cerros. El aspecto general es de un relieve con pendientes fuertes hacia el Suroeste (Sierra de Gádor). En un entorno cercano los tonos predominantes son ocres, pardos claros y marrones (vegetación de matorrales). Al este y norte los tonos predominantes son verdes (cultivos de cítricos en la vega del Andarax).

En un entorno lejano, al oeste y Noroeste, los tonos predominantes son verdes (Repoblaciones de coníferas en las alturas de las sierras) y marrones (vegetación de matorrales), con fuertes contrastes de distintos colores donde la cobertura vegetal es escasa. Al norte y sur los tonos predominantes son verdes (cultivos de cítricos en la vega del Andarax). Dada la homogeneidad del ámbito de actuación para el análisis del paisaje se ha definido una única unidad paisajística. Las características visuales básicas, a considerar, son pues las siguientes:

- Forma: Bidimensional. Con superficies de fondo en contraste por color y textura.
- Geometría: Lineal en bandas. Con división horizontal en bandas cromáticas.
- Textura: Grano medio uniforme, condicionada por la vegetación de matorral.
- Dimensión y Escala: El efecto de distancia es muy notable hacia el oeste y este, por el contraste de alturas. Hacia el norte y sur, las alturas más o menos similares, interrumpen la sensación de distancia dando lugar a un efecto panorámico condicionado por el predominio de los elementos horizontales.

3.11.2 Campo Visual

La amplitud del campo visual, o dicho de otra manera, la visualización de la actuación desde cualquier punto, ha sido analizada mediante el análisis topográfico del mapa del lugar.

3.11.3 Calidad Visual

Existen muchos sistemas de calificación o valoración de la calidad del paisaje, de entre ellos hemos adoptado el aplicado por U.S.A. Soil Department Agency (U.S.D.A.-Forest Service) y el Bureau of Land Management (B.L.M.) de Estados Unidos en 1980. Ambos Organismos coinciden en valorar el paisaje a partir de las características visuales básicas (forma, color, línea, textura, etc.) de los componentes del paisaje (vegetación, fisiografía, agua, etc.). Para ello se divide el territorio en diversas unidades homogéneas valorando cada una de ellas y definiendo hasta 3 tipos de áreas por su calidad visual.

- Clase A, o áreas de características excepcionales de 21 a 33 puntos.

- Clase B, o áreas que reúnen mezcla de características excepcionales en algunos aspectos y comunes en otros. De 11 a 20 puntos.
- Clase C, o áreas de rasgos comunes en la región considerada. De 0 a 10 puntos.

FACTORES DE EVALUACIÓN.

- Los distintos factores de evaluación que son tenidos en cuenta para cada Unidad Paisajística, y su peso en la valoración total, son:
- MORFOLOGÍA- (Máximo 5 puntos).
- VEGETACIÓN- (Máximo 5 puntos).
- AGUA- (Máximo 5 puntos).
- COLOR- (Máximo 5 puntos).
- FONDO ESCÉNICO- (Máximo 5 puntos).
- RAREZA- (Máximo 6 puntos).
- ACTUACIONES HUMANAS- (Máximo 2 puntos).

VALORACIÓN.

- MORFOLOGÍA- Zonas de escasas pendientes. Calificación 1 punto. (Máximo 5).
- VEGETACIÓN- Variedad media en la vegetación. Calificación 2 puntos. (Máximo 5).
- AGUA- Ausente o escasamente apreciable. Calificación 1 punto. (Máximo 5).
- COLOR- Escasa variación de color o contraste. Calificación 2 puntos. (Máximo 5).
- FONDO ESCÉNICO- El paisaje circundante no incrementa la calidad visual del conjunto. Calificación 1 punto. (Máximo 5).
- RAREZA- Común en la región. Calificación 1 punto. (Máximo 6).
- ACTUACIONES HUMANAS- La calidad escénica tiene modificaciones poco armoniosas. Calificación 0 puntos. (Máximo 2).

Calificación total 8 puntos, Clase C, equivalente a calidad visual BAJA, con valor medio.

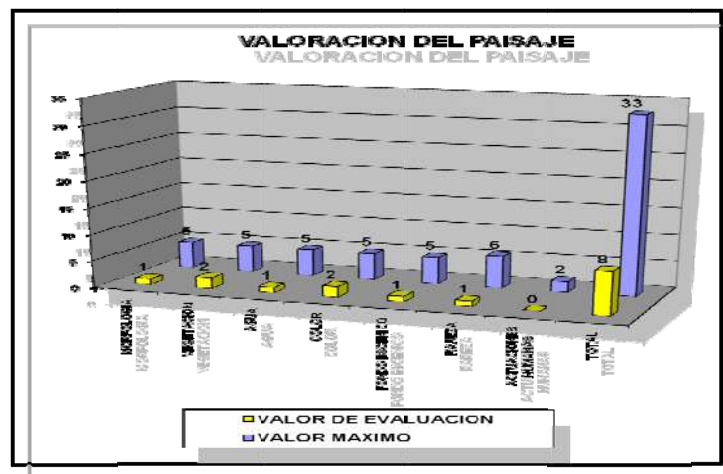


Grafico de Valoración del Paisaje

CAPÍTULO 4.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

4.1 DATOS DE PARTIDA

En función de la descripción del Proyecto realizada y a los datos de los capítulos anteriores en cuanto al estado natural del terreno y de los factores analizados, relacionamos los siguientes puntos con una clara relación directa a la hora de establecer a priori como de mínima incidencia de la planta solar sobre el alcance medioambiental.

- *La actuación se lleva a cabo en unos terrenos altamente antropizados*
- *En cuanto a la repercusión sobre la flora y la fauna no se prevén impactos relevantes por la localización de la actuación y lo antropizado del medio.*
- *La actuación no afecta a Vías Pecuarias ni a monte públicos.*
- *No se afecta a patrimonio arqueológico inventariado*
- *La contaminación atmosférica por emisiones contaminantes es poco relevante inexistente debido a los procesos que se desarrollan y la escasa entidad superficial de la actuación.*
- *La contaminación sónica no es relevante.*
- *La instalación no queda incluida en ningún Espacio natural protegido, ni hábitats de interés.*
- *Se da salida a un producto (electricidad) siempre demandado.*
- *El tránsito de vehículos asociados a la instalación es escaso.*
- *Con el cumplimiento de la normativa de gestión de residuos, se podría establecer la planta solar como de impacto negativo nulo.*

4.2 IDENTIFICACIÓN

4.2.1 Sobre la Atmósfera

Contaminación por partículas de polvo y gases

- *Contaminación del aire por tráfico de vehículos de obra y actividad de las máquinas: Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.*
- *Contaminación por polvo, por actividad de máquinas y motores en la apertura de zanjas (excavaciones, movimiento de tierras, explanaciones, hormigonado): Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto MEDIO.*

Contaminación sónica

- Producido por tráfico de vehículos de obra: Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Producido por el funcionamiento de maquinaria y motores durante la construcción de la obra: Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Producido por el funcionamiento de la obra (excavaciones, movimiento de tierras, apertura de zanja, edificación centros de transformación y hormigonado); su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto MEDIO.

4.2.2 Sobre la Geoedafología

- Destrucción de estructuras geológicas singulares o protegidas en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.
- Cambios en la morfología del relieve que conlleven otros cambios climáticos, agrícolas, hidrológicos, etc: Afecta durante la construcción y explotación de forma permanente: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Ocupación de terrenos. Ataluzamientos: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.

4.2.3 Sobre el suelo

- Pérdida de suelos cultivables en fase de construcción o explotación: Su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Destrucción de bosques o monte bajo en fase de construcción o explotación: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Aumento de la erosión: Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO. En la fase de explotación se reduce considerablemente el riesgo de erosión ya que la obra canaliza las aguas de escorrentía, por lo que el efecto de la misma es beneficioso en este aspecto.
- Contaminación por vertidos: Sólo afecta durante la construcción de forma temporal; su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Compactación por máquinas o pisoteo: Su efecto adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Contaminación por metales pesados o salinización en fase de construcción o explotación: su efecto es NULO

- Disminución de productividad de suelos en fase de construcción o explotación: su efecto es NULO

4.2.4 Sobre el Agua

- Disminución de la calidad del agua en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.
- Riesgo de inundaciones en fase de explotación: Su efecto es NULO, ya que la obra repercute positivamente en este aspecto.
- Efectos barrera sobre cauces naturales en fase de explotación: su efecto es NULO.
- Modificación de acuíferos subterráneos en fase de construcción o explotación: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Alteración de la topografía y morfología de márgenes de cauces naturales en fase de construcción y explotación: Su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Cambios en los procesos de erosión y sedimentación por alteración de caudales en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO, ya que la obra repercute positivamente en este aspecto.

4.2.5 Sobre el Medio Biótico

Flora

- Destrucción directa de especies vegetales en fase de construcción o explotación: Su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Degradación de especies por contaminación del aire, suelo o agua en fase de Construcción: su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Riesgo de incendios en fase de construcción: su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Desaparición o alteración de especies protegidas en fase de construcción o explotación: Su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Cambios biológicos en especies vegetales en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.

Fauna

- Aniquilación directa de especies durante la construcción de la obra: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Destrucción de hábitats en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.
- Desplazamiento y alejamiento de especies en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.

- Efecto barrera para dispersión y movimientos locales en fase de explotación: su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Afección a especies escasas y protegidas en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.
- Fraccionamiento de hábitats: su efecto es NULO.
- Desplazamiento de lugares de cría y nidificación en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.

4.2.6 Sobre el Paisaje

- Cambios en la percepción intrínseca: Afecta durante la construcción y explotación de forma temporal y permanente respectivamente, su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO
- Cambios en la percepción extrínseca desde carreteras próximas: Afecta durante la construcción y explotación de forma temporal y permanente respectivamente, su efecto es adverso, localizado, irreversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Ocultación de vistas singulares o monumentos artísticos en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.
- Destrucción o creación de miradores naturales o artificiales en fase de construcción o explotación: Su efecto es NULO.

4.2.7 Sobre la Socioeconomía

- Respecto a riesgo de inundaciones y corrimientos de tierra su efecto es NULO, ya que la obra repercute positivamente en este aspecto minimizando dicho riesgo.
- Incidencia en el nivel de empleo de la zona; su efecto el NULO, ya que la obra repercute positivamente en este aspecto.
- Efectos en la salud por Ruidos o Contaminación en fase de construcción: su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.

4.2.8 Sobre Aspectos culturales y Patrimonio Arqueológico

- Incidencia en Yacimientos etnológicos y/o Arqueológicos cercanos a la zona de actuación en fase de construcción o explotación: su efecto es adverso, localizado, reversible, siendo el nivel de impacto BAJO.
- Incidencia sobre Vías Pecuarias en fase de construcción o explotación: su efecto es NULO, debido a la ausencia de las mismas en el área de influencia de la obra.

4.3 VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN

4.3.1 Introducción

Para la valoración global del Impacto primero lo cualificamos y seguidamente lo cuantificamos.

Para la obtención de la cualificación obtenemos la “Matriz cualitativa”, mediante la realización de un cuadro indicando los factores ambientales amenazados, los agentes causantes de potenciales impactos y la calificación posible de estos últimos, de un modo sencillo y según la situación actual y los parámetros establecidos a continuación:

Tipo de Impacto	Valor
Grande	3
Medio	2
Bajo	1
Nulo	0

Para la obtención de la “Matriz Cuantitativa” se parte de la Matriz cualitativa, dándose peso desde 5 hasta 1 según mayor a menor importancia de impacto, obteniéndose una Valoración parcial (Peso x Valor) de cada uno de ellos y, una valoración total (Sumatorio de valores parciales).

Finalmente y, en función del valor total obtenido, clasificamos el Impacto Global de la actuación a partir de la Tabla de Clasificación Global de Impacto.

4.3.2 Matriz Cualitativa

Factor	Agente causante de Impacto	Valor impacto
Calidad del aire	Emisión de gases por el tráfico de vehículos de obra y actividad de máquinas	1
	Contaminación por polvo por actividad de máquinas y motores	2
Ruidos	Producidos por el tráfico de Vehículos de Obra	1
	Producidos por el funcionamiento de la obra	2
	Producidos por la maquinaria de construcción	1
Geología y geomorfología	Destrucción de estructuras geológicas singulares	0
	Cambios en la morfología del relieve	1
	Ocupación de tierras; Ataluzamientos	1
Suelos	Pérdida de suelos cultivables	1
	Pérdida de Bosques y/o Monte bajo	1
	Aumento de erosión	1
	Compactación del suelo	1
	Contaminación por metales pesados o salinización	0
	Contaminación por vertidos	1
	Disminución de productividad de suelos	0
Hidrología superficial y subterránea	Disminución de la calidad del agua	0
	Riesgo de inundaciones	0
	Efecto barrera y cambio de cauces naturales	0
	Influencia en acuíferos subterráneos	1
	Alteración de Cauces	1
	Cambios en los procesos de erosión-sedimentación	0

Factor	Agente causante de Impacto	Valor impacto
Flora	Destrucción directa de especies vegetales	1
	Degradación de especies vegetales	1
	Desaparición de especies protegidas	1
	Aumento del riesgo de incendios	1
	Cambio en comunidades vegetales	0
Fauna	Destrucción directa de fauna en construcción	1
	Desplazamiento y alejamiento de especies	0
	Destrucción de hábitats	0
	Efecto barrera para dispersión o movimientos locales	1
	Afección a especies escasas o protegidas	0
	Desplazamiento de lugares de cría o nidificación	0
	Fraccionamiento de hábitats	0
Paisaje	Cambios en la percepción intrínseca	1
	Cambios en la percepción extrínseca	1
	Ocultación de vistas singulares o monumentos artísticos	0
	Destrucción o creación de miradores	0
Población humana	Riesgo de inundaciones y corrimientos de tierra	0
	Nivel de empleo	0
	Efectos en la salud por ruidos o contaminación	1
Aspectos culturales	Destrucción de yacimientos arqueológicos	1
	Afección a vías pecuarias	0

4.3.3 Matriz Cuantitativa

Factor	Agente causante de Impacto	Valor Impacto	Peso	Valor x Peso
Calidad del aire	Emisión de gases por el tráfico de vehículos de obra y actividad de máquinas	1	3	3
	Contaminación por polvo por actividad de máquinas y motores	2	4	8
Ruidos	Producidos por el tráfico de Vehículos de Obra	1	2	2
	Producidos por el funcionamiento de la obra	2	3	6
	Producidos por la maquinaria de construcción	1	4	4
Geología y geomorfología	Destrucción de estructuras geológicas singulares	0	5	0
	Cambios en la morfología del relieve	1	1	1
	Ocupación de tierras; Ataluzamientos	1	2	2
Suelos	Pérdida de suelos cultivables	1	2	2
	Pérdida de Bosques y/o Monte bajo	1	2	2
	Aumento de erosión	1	3	3
	Compactación del suelo	1	2	2
	Contaminación por metales pesados o salinización	0	5	0
	Contaminación por vertidos	1	3	3
	Disminución de productividad de suelos	0	3	0
Hidrología superficial y subterránea	Disminución de la calidad del agua	0	5	0
	Riesgo de inundaciones	0	5	0
	Efecto barrera y cambio de cauces naturales	0	3	0
	Influencia en acuíferos subterráneos	1	3	3
	Alteración de Cauces	1	3	3
	Cambios en los procesos de erosión-sedimentación	0	3	0
Flora	Destrucción directa de especies vegetales	1	3	3
	Degradación de especies vegetales	1	2	2
	Desaparición de especies protegidas	1	5	5
	Aumento del riesgo de incendios	1	4	4
	Cambio en comunidades vegetales	0	3	0
Fauna	Destrucción directa de fauna en construcción	1	4	4
	Desplazamiento y alejamiento de especies	0	3	0
	Destrucción de hábitats	0	5	0
	Efecto barrera para dispersión o movimientos locales	1	3	3
	Afección a especies escasas o protegidas	0	5	0
	Desplazamiento de lugares de cría o nidificación	0	3	0

Planta FV "Naranjos Solar 4 MWP" Benahadux (Almería)

Factor	Agente causante de Impacto	Valor Impacto	Peso	Valor x Peso
	Fraccionamiento de hábitats	0	3	0
Paisaje	Cambios en la percepción intrínseca	1	2	2
	Cambios en la percepción extrínseca	1	3	3
	Ocultación de vistas singulares o monumentos artísticos	0	5	0
	Destrucción o creación de miradores	0	4	0
Población humana	Riesgo de inundaciones y corrimientos de tierra	0	5	0
	Nivel de empleo	0	3	0
	Efectos en la salud por ruidos o contaminación	1	2	2
Aspectos culturales	Destrucción de yacimientos arqueológicos	1	4	4
	Afección a vías pecuarias	0	4	0
TOTAL				76

4.3.4 Clasificación Global de Impacto.

Se establecen a continuación la siguiente tabla de Impactos máximos y mínimos para la actuación pretendida.

Tabla de Impactos máximos y mínimos

Nº Agentes Causantes	Nº Factores ambientales afectados	Valor de impacto Máximo/Mínimo	Impacto Máximo/Mínimo
42	10	Peso x 3/0	423/0

A partir de los valores obtenidos en la Tabla anterior (Unidades de Impacto) se establece la clasificación de la Magnitud de Impacto, según la diferenciación porcentual relacionada en la Tabla siguiente:

Tabla: Unidad de Impacto - Porcentajes - Magnitud del Impacto

Unidades de impacto	Porcentaje	Magnitud de impacto
0 - 105,75	0-25%	Bajo/Compatible
105,75 - 211,50	25%-50%	Medio/Moderado
211,50 - 317,25	50%-75%	Alto/Severo
317,25 - 423	75%-100%	Fuerte/Estricto

De la Tabla anterior se desprende que tenemos un Impacto Ambiental Bajo/Compatible al haberse obtenido 76 unidades de Impacto, calculadas a partir de la Matriz cuantitativa del apartado anterior.

CAPÍTULO 5.- MEDIDAS CORRECTORAS

5.1 GENERAL

El Programa de Medidas Correctoras y Protectoras tiene como objetivo la disminución del impacto generado a consecuencia de la implantación de la planta solar.

Sobre los impactos identificados en los apartados anteriores, se establecen las medidas protectoras y correctoras generales y de aplicación para paliar las perturbaciones que se generen en el entorno de la actuación.

Las medidas serán aquellas establecidas en orden a prevenir y corregir la aparición de impactos negativos que conlleva la ejecución del Proyecto, siendo relativas a:

- Genéricas: en cuanto a la realización de un diseño de ejecución que respete el medioambiente con la implantación en obra de buenas prácticas ambientales.
- Específicas: medidas de protección que puedan ser recogidas como unidades de obra a ejecutar.

Dichas medidas deberán ser supervisadas a lo largo de las distintas fases de obra por un Director Ambiental de Obra, el cual determinará en cada caso concreto la eficacia de las mismas, reforzándolas o empleando nuevas medidas que a su juicio sean las adecuadas.

A continuación se relacionan las medidas protectoras y correctoras sobre los factores ambientales que previsiblemente puedan verse afectados, debiéndose considerar éstas actuaciones como descritas en función del alcance del presente Estudio.

5.2 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DE APLICACIÓN

5.2.1 Medidas protectoras genéricas

A continuación se proponen una serie de medidas protectoras genéricas que deben ser consideradas en la ejecución y que, en algunos casos, con una definición mayor a nivel de diseño, son referidas como medidas específicas de protección en este mismo documento.

- Formación ambiental del personal que va a trabajar en la obra.
- Replanteo de detalle de las actuaciones previstas, para no afectar a otros terrenos.
- Prohibición expresa de realizar quemas de los residuos vegetales que se generen en el periodo de riesgo de incendios forestales (desde 1 de mayo a 31 de octubre).
- Suspender los movimientos de tierras en días de fuerte viento.
- Riego periódico de la zona de trabajo para evitar la producción de polvo.
- Riego periódico de la traza de los caminos de acceso.

- Aprovechamiento de los accesos existentes.
- Reducción de la velocidad de circulación en el camino tanto de la maquinaria pesada como de los vehículos auxiliares.
- Para los transportes de tierras, instalación en los camiones de mallas sobre la carga.
- Instalación de silenciadores en equipos móviles.
- La maquinaria utilizada estará en perfecto estado con el fin de emitir las menores emisiones posibles de gases a la atmósfera (Tubos de escape, etc.). La maquinaria debe de cumplir las normas de la U.E.
- Los aceites lubricantes han de ser poliglícolos.
- Las pastillas de los frenos de la maquinaria y vehículos auxiliares no han de contener asbestos.
- Durante la ejecución del proyecto deberá de disponerse del número de contenedores y papeleras precisos y adecuados para la recepción de los diversos residuos que se generen, tales como envases, bolsas de plástico, papeles, restos de comida, debiendo de ser evacuados fuera del recinto para su correcto tratamiento.
- Aislamiento de materiales fácilmente disgregables, ante posibles lluvias en la zona, impidiendo su arrastre.
- En el caso de que se hubiera habilitado un emplazamiento de instalaciones de obra, finalizada ésta se procederá a su retirada y desmantelamiento, restaurándose la zona.
- Se repondrán todos los servicios y servidumbres que puedan verse afectadas como consecuencia de las obras.
- Se recomienda el empleo de mano de obra de los municipios próximos
- Limitación de accesos.
- Vallado perimetral, mientras duren los trabajos de desbroce y excavación

5.2.2 Medidas específicas de protección

5.2.2.1 Introducción

En este apartado relacionamos una serie de medidas que denominamos "específicas" ya que además de que "previenen" afecciones, se caracterizan en que tienen una ejecución concreta en base a una identificación a nivel de diseño y trasladable a la ejecución.

Se incluyen en este apartado las prescripciones ambientales y medidas relativas a:

- Ubicación de instalaciones auxiliares de obra
- Medidas preventivas para accesos
- Medidas preventivas para las instalaciones de obra
- Medidas preventivas para la recuperación de la tierra vegetal

- Medidas preventivas sobre el patrimonio cultural
- Medidas preventivas sobre la fauna y la flora
- Medidas preventivas de zonas de especial protección
- Medidas correctoras de integración ambiental. Restauración Paisajística

5.2.2.2 Ubicación de instalaciones auxiliares de obra

En el caso de requerirse un emplazamiento específico para ubicar instalaciones y parque de maquinaria asociada a la obra, la ubicación definitiva de instalaciones auxiliares será responsabilidad del contratista de las obras, así como la tramitación y obtención de las licencias o permisos necesarios para ello.

En cualquier caso no podrán ubicarse en las siguientes áreas:

- Zonas ocupadas por vegetación
- Los suelos de alta capacidad agrícola
- Anchos legales de vías pecuarias (Vereda del Puente mocho)
- Yacimientos arqueológicos
- Zonas relacionadas con los cauces permanentes o temporales existentes
- Zonas catalogadas por su interés ambiental.

5.2.2.3 Medidas preventivas para accesos

No se ha incorporado al proyecto la creación de nuevos accesos, adecuándose puntualmente los existentes, en todo caso y en función de las necesidades de obra, en cuanto la presencia de éstos en las inmediaciones.

Las siguientes medidas se redactan con el objeto de prevenir la afección a formaciones vegetales y en general al entorno natural, a la vez, que acotar la superficie que puede alterarse como consecuencia del tránsito de maquinaria y equipos durante la ejecución de las obras.

- Antes del inicio de las tareas constructivas, el Contratista presentará a la Dirección ambiental, sobre cartografía topográfica a escala 1:1.000 o superior, la propuesta accesos.
- No podrá atravesar cursos de agua, sin previa justificación documentada de los mismos.

Una vez aprobado los accesos, se procederá a su delimitación mediante estaquillas, cinta plástica, balizas o malla.

Como medida para evitar la generación de polvo ocasionado por el tránsito de maquinaria y vehículos por caminos y tajos de obra, se aplicarán riegos de agua regulares sobre estas superficies.

5.2.2.4 Medidas preventivas para las instalaciones de obra

A instancias de la Dirección ambiental, el Contratista deberá especificar la localización de cualquier otra instalación auxiliar de obra o zona específica para la ejecución de cualquier otra operación.

Las basuras se depositarán en contenedores cerrados para su recogida y su transporte a vertedero autorizado.

Los tajos de obra estarán dotados de contenedores o cubas para la recogida de residuos generados.

Con respecto al cambio de aceites lubricantes o de sistemas hidráulicos, de la maquinaria y de vehículos de obra, a efectos de la Orden de 28 de febrero de 1.989, que regula la gestión de aceites usados, el Contratista se convierte en productor de dichos residuos tóxicos y peligrosos, pudiendo:

- Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.)
- Efectuar el cambio a pie de obra.
- En este último caso, adquiere las siguientes obligaciones:
- Almacenar los aceites usados en condiciones satisfactorias, evitando mezclas con agua u otros residuos.
- Entregar los aceites usados a empresa autorizada para la recogida.
- Realizar él mismo, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.
- Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.

El Contratista deberá obtener información previa acerca de las personas físicas o jurídicas que tienen autorización debida para la gestión de aceites usados: talleres, estaciones de engrase, garajes, recogedores y transportistas y centros de tratamiento existentes, en cualquiera de sus modalidades (almacenamiento, recuperación, regeneración o combustión).

Queda expresamente prohibido:

- Todo vertido de aceite usado en el terreno, las aguas superficiales y subterráneas, así como en sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- El abandono y vaciado en depósitos incontrolados.
- Todo tratamiento que provoque una contaminación atmosférica superior a lo establecido en la legislación.
- En el caso de que el parque de maquinaria se ubique sobre suelo permeable, el Contratista impermeabilizará el suelo. En cualquier caso estará obligado a recoger y limpiar cualquier derrame de aceites que se produzca sobre el suelo, utilizando materiales adsorbentes adecuados.
- En la zona de instalaciones auxiliares se habilitará un espacio cubierto y aislado del suelo mediante una losa de hormigón con bordillo perimetral, en el cual se depositarán de forma temporal los contenedores vacíos y los residuos (debidamente embalados) de sustancias tóxicas y peligrosas

utilizadas en la obra. Este espacio se considera un depósito temporal debiéndose retirar todo el material en un periodo de tiempo no superior a seis (6) meses.

Los recipientes o envases utilizados para el almacenaje temporal de aceite y sustancias tóxicas y peligrosas tendrán las siguientes características:

- Estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.
- Se mantendrán en buen estado, sin defectos estructurales ni fugas aparentes.
- Estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

En el caso de que el cambio se efectúe en taller, estación de engrase o garaje, el Contratista exigirá un justificante por la entrega realizada, en el que figure el nombre o razón social, domicilio y número de identificación fiscal del taller, estación de engrase o garaje, así como la cantidad entregada.

Este justificante será conservado por el Contratista al menos durante el período de ejecución de la obra, y se mostrará al Director Facultativo o al personal facultativo de la Administración competente cuando así se le requiera.

En el caso de que el cambio se efectúe a pie de obra y posteriormente se produzca la cesión a un recogedor autorizado, el Contratista deberá almacenarlo en la forma definida y en lugar accesible para los vehículos de transporte.

El recogedor entregará al Contratista el justificante de entrega en el que consten los datos del Contratista (razón social y número de identificación fiscal), datos del recogedor (razón social, número de identificación fiscal y número de autorización para llevar a cabo la recogida), número de bidones y de kilogramos recogidos.

La hoja de control de recogida será cumplimentada por el recogedor y remitida a la Administración competente.

El Contratista conservará dicho justificante, al menos durante el período de ejecución de la obra. Este documento será mostrado al Director de las Obras y al personal competente del Departamento de Medio Ambiente, cuando así lo requieran. La consideración de que el Contratista se convierta a su vez en transportista o gestor de aceites usados en todas sus facetas, escapa al objeto de este proyecto.

Se dotará a la instalación de obra de la siguiente infraestructura:

- El perímetro de la zona de instalaciones de obra se señalará mediante estaquillas y cinta plástica, con el objeto de evitar la alteración no intencionada de la cubierta vegetal colindante o invernaderos.
- Las labores de reparación, mantenimiento y conservación de la maquinaria se llevarán a cabo en lugares autorizados.

5.2.2.5 Medidas preventivas para la recuperación de la tierra vegetal

Se define como tierra vegetal, los primeros horizontes edáficos, con un espesor aproximado de 20 – 30 centímetros, excavados durante la ejecución de las obras:

mezcla de arena, limo, arcilla, fragmentos de roca y materia orgánica, junto con sus microorganismos y semillas.

La tierra vegetal será retirada, acopiada y conservada para su posterior utilización en las zonas que puedan determinarse para jardinería.

5.2.2.6 Medidas preventivas sobre el patrimonio cultural

En el caso de producirse hallazgos arqueológicos remitirá informe pertinente de valoración patrimonial del hallazgo realizado y propuesta de actuación al respecto.

5.2.2.7 Medidas preventivas sobre la fauna y la flora

No se especifican medidas en el factor fauna más allá de las establecidas anteriormente.

5.2.2.8 Medidas preventivas de zonas de especial protección

No resulta de aplicación.

5.2.2.9 Medidas correctoras de integración ambiental. Restauración Paisajística

No se prevén más allá de lo indicado para la Jardinería.

CAPÍTULO 6.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental se desarrollará bajo la supervisión de una Dirección Ambiental integrada en la obra y que actúe sobre todos los extremos que afecten al medio ambiente.

Esta Dirección Ambiental se encargará de la adecuada observación del Plan de control, ambiental establecido, y se responsabilizará de:

- Control del adecuado cumplimiento de las directrices protectoras y correctoras establecidas en el presente Estudio.
- Elevar informes justificados -carácter semestral- a la Dirección de la Empresa relativos a:
 - Grado de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas.
 - Correcciones y/o concreciones puntuales precisas, del conjunto de medidas establecidas.
- Coordinación entre los diferentes organismos y entidades implicadas, sobre materia medioambiental.

Almería, octubre de 2019



Fdo.: Rodrigo de Mingo Díaz

Ingeniero de Montes

CAPÍTULO 7.- ANEJOS

7.1 ANEJO Nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

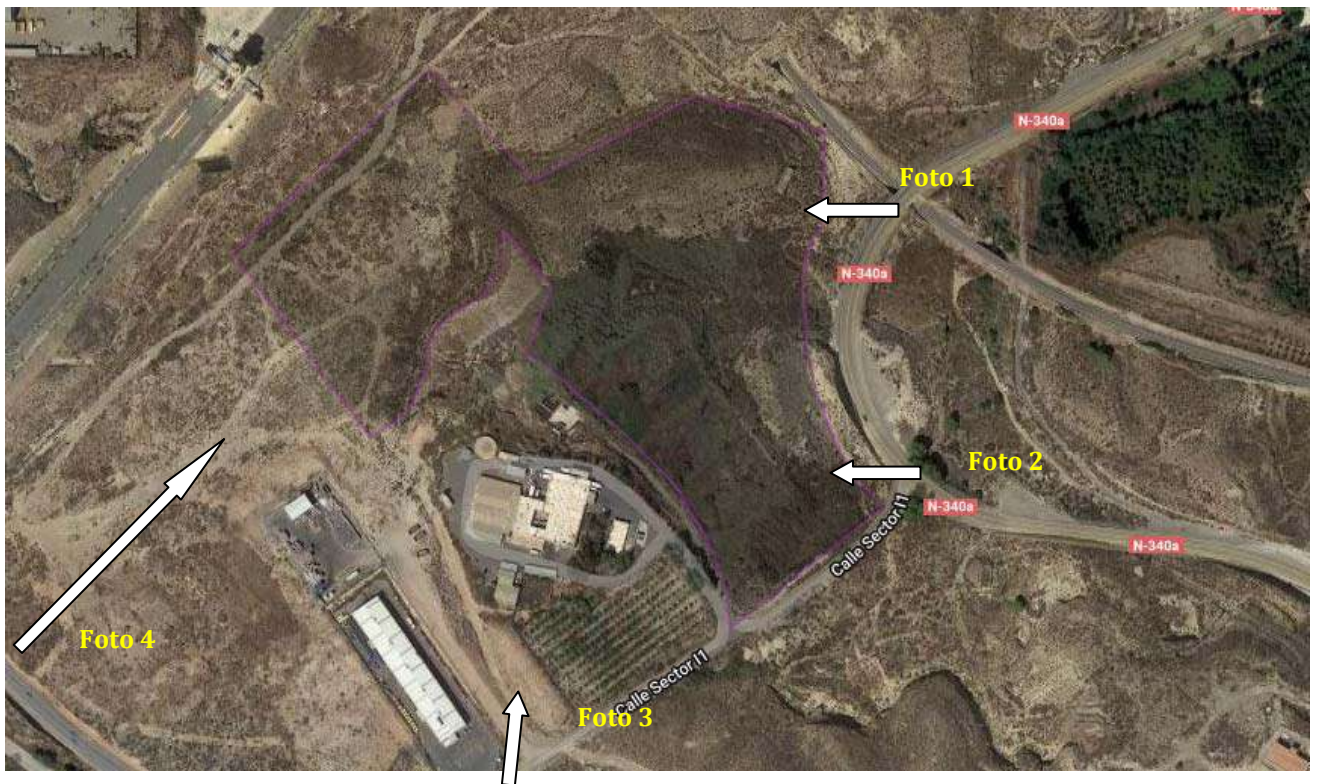




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4