

ANEXO VI.- ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

ÍNDICE

MEMORIA

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES | 2 |
| 1.1.- INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1.2.- OBJETIVO..... | 2 |
| 1.3.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS Y POTENCIAL VULNERABILIDAD | 3 |
| 2.- EVALUACIONES DE RIESGO..... | 4 |
| 3.- RIESGOS RELEVANTES | 5 |
| 3.1.- RIESGO GEOLÓGICO POR CONDICIONES CONSTRUCTIVAS | 5 |
| 3.2.- RIESGOS GEOLÓGICOS POR DESLIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS | 5 |
| 3.3.- RIESGO SÍSMICO | 8 |
| 4.- RIESGO POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS | 13 |
| 4.2.- RIESGO DE INUNDACIÓN | 17 |
| 4.3.- RIESGO DE INCENDIO FORESTAL..... | 21 |
| 4.4.- RIESGO INDUSTRIAL (CONTAMINACIÓN)..... | 24 |
| 4.4.1.- RIESGO POR INCENDIO INDUSTRIAL | 24 |
| 4.4.2.- RIESGOS POR CONTAMINACIÓN (POR EMISIÓN DE CONTAMINANTES O RESIDUOS PELIGROSOS) | 24 |
| 5.- VULNERABILIDAD AMBIENTAL DEI PROYECTO | 27 |
| 5.1.- MATRIZ POTENCIAL | 27 |
| 5.2.- DISCUSIÓN | 27 |
| 6.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO SEGÚN LEY IMPACTO AMBIENTAL | 31 |
| 6.1.- CATÁSTROFES RELEVANTES..... | 31 |
| 6.2.- ACCIDENTES GRAVES | 31 |
| 6.3.- ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO | 32 |
| 6.3.1.- TIPOS DE RIESGOS | 33 |
| 6.3.2.- VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO | 34 |
| 6.3.3.- DISCUSIÓN..... | 35 |
| 7.- CONCLUSIONES..... | 37 |

MEMORIA

1.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

1.1.- INTRODUCCIÓN

La Directiva 2014/52/UE y la Ley 9/2018 de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental introducen la obligación para el promotor de incluir en el estudio de impacto ambiental un análisis sobre la vulnerabilidad de los proyectos ante accidentes graves o catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos.

El artículo 14 de la ley 9/2018, en su apartado d) señala que se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto. Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.

En particular, el promotor incluirá la información, cuando resulte de aplicación, de las evaluaciones efectuadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (SEVESO), así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares, o las referentes a sismicidad.

En este sentido señalar que la propia ley, en su artículo 3, define cada uno de concepto que deben ser tenidos en este apartado:

- f) "Vulnerabilidad del proyecto": características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.
- g) "Accidente grave": suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.
- h) "Catástrofe": suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.

En este contexto, deberán tener especial análisis aquellas infraestructuras o procesos referidos a manejo o trasiego de sustancias peligrosas, seguridad nuclear, problemas de riesgo de inundación, riesgo sísmico, riesgo vulcanológico y la probabilidad de posibilidad de grandes incendios, así como de emisiones nocivas para la salud o el medioambiente.

En su caso, la descripción debe incluir las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente, y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias.

1.2.- OBJETIVO

La finalidad de este punto es ampliar la información incluida en el estudio de impacto incluyendo la justificación de no aplicación del apartado f del artículo 45 de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. Dicho apartado especifica que se incluirá la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

En el estudio de impacto ambiental se incluye una evaluación pormenorizada de los efectos previsibles, directos o indirectos del proyecto sobre los factores enumerados en el apartado e): la población, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico, y la interacción entre todos estos factores.

Las conclusiones de dicha evaluación determinan que la posibilidad de ocurrencia de catástrofes y/o accidentes graves por la construcción y posterior funcionamiento de las instalaciones proyectadas tiene una probabilidad muy baja o inexistente.

1.3.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS Y POTENCIAL VULNERABILIDAD

A continuación, se deben evaluar los distintos aspectos a tener en cuenta para determinar el grado de potencialidad de la vulnerabilidad y la potencialidad de concurrencia de accidentes graves o catástrofe.

Respecto a las propias infraestructuras y su lugar de ubicación señalar que:

- La planta solar fotovoltaica Alcoi es una instalación en la cual no está prevista ningún tipo de emisión a la atmósfera, es una instalación totalmente independiente y dispone de las medidas de prevención contra incendios normativamente establecidas.
- La planta solar fotovoltaica Alcoi se localiza sobre zonas de relieve llano, siendo las condiciones constructivas desfavorables.
- Las infraestructuras principales de la planta solar fotovoltaica Alcoi se localizan sobre áreas de cultivo. No obstante parte de la LSMT se ubica en zonas forestales. El entorno de la planta está compuesto por pinares vegetación susceptible de desarrollar incendios.
- La planta solar fotovoltaica Alcoi no se encuentra en una zona donde se den episodios climatológicos extremos.
- La planta solar fotovoltaica Alcoi según los resultados obtenidos en el estudio de inundabilidad presenta compatibilidad con de acuerdo a la Norma PATRICOVA.
- La planta solar fotovoltaica Alcoi se ubica en una zona VI según la clasificación MSK (según plano IGN de peligrosidad sísmica de España) y por tanto es una zona con riesgo sísmico bajo.

2.- EVALUACIONES DE RIESGO

Debido a la propia instalación (instalación de generación de energía eléctrica a partir de la energía solar mediante paneles fotovoltaicos) no son de aplicación:

- RD 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (SEVESO) por no encontrarse las instalaciones fotovoltaicas entre los establecimientos en los cuales deba aplicarse las disposiciones de este real decreto
- R.D. 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, por no tratarse de una instalación incluida dentro del registro de instalaciones radioactivas de dicho decreto.

3.- RIESGOS RELEVANTES

3.1.- RIESGO GEOLÓGICO POR CONDICIONES CONSTRUCTIVAS

La zona de estudio se localiza entre las Hojas 63 "Onteniente" y 72 "Elche" del Mapa Geotécnico (200K) del IGME, la cual presenta las siguientes áreas:

| REGIÓN | ÁREA | CRITERIOS DE DIVISIÓN Y CARACTERÍSTICAS REGIONALES | CONDICIONES CONSTRUCTIVAS | PROBLEMAS ASOCIADOS |
|--------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| II | II ₃ (Formas de relieve llano): | <p>Litología: Estas zonas están compuestas por tres grupo de materiales; margas, arenas y arcillas. Pueden encontrarse de forma individualizada o en forma heterométrica.</p> <p>Relieve: En rasgos generales puede considerarse ondulada. Depende de la litología para que tengamos desniveles marcados y pendientes suaves, relieves llanos y zonas alomadas.</p> <p>Drenaje: Materiales permeables e impermeables lo que lleva a conjunto topográfico ondulada, y un drenaje que va desde deficiente (zonas margosas-arcillosas), al aceptable .El drenaje superficial será favorecido por el abarrancamiento de algunas zonas.</p> <p>Nivel freático en profundidad.</p> <p>La capacidad de carga varia dentro del área , con capacidad de carga (>4 kg/cm²), sin problemas de asentamientos para las zonas con arenas y gravas, y de capacidad baja y asientos medios para las formaciones de arcillas y margas.</p> <p>Zonas abarrancadas inestables</p> | Desfavorables | Problemas de tipo hidrológico |

Según el mapa geotécnico publicado por el IGME, los recintos se localizan en el Área II₂ morfología Formas de relieve llano, siendo las condiciones constructivas desfavorables.

De forma global, la planta solar fotovoltaica se localiza sobre una zona con una capacidad de carga media, asociadas a problemas hidrológicos.

3.2.- RIESGOS GEOLÓGICOS POR DESLIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS

En referencia a deslizamientos de laderas y desprendimientos, y teniendo en cuenta la información de las zonas afectadas por riesgos de deslizamientos y desprendimientos (polígonos) para la Comunidad Valenciana (año 1991) procedente de la antigua COPUT, no se observan zonas de riesgo de deslizamientos ni desprendimientos en las inmediaciones de la zona de implantación.

El riesgo de deslizamiento debe entenderse en términos probabilísticos y potenciales, y no de peligrosidad, que sería la evaluación de las consecuencias de un posible deslizamiento.

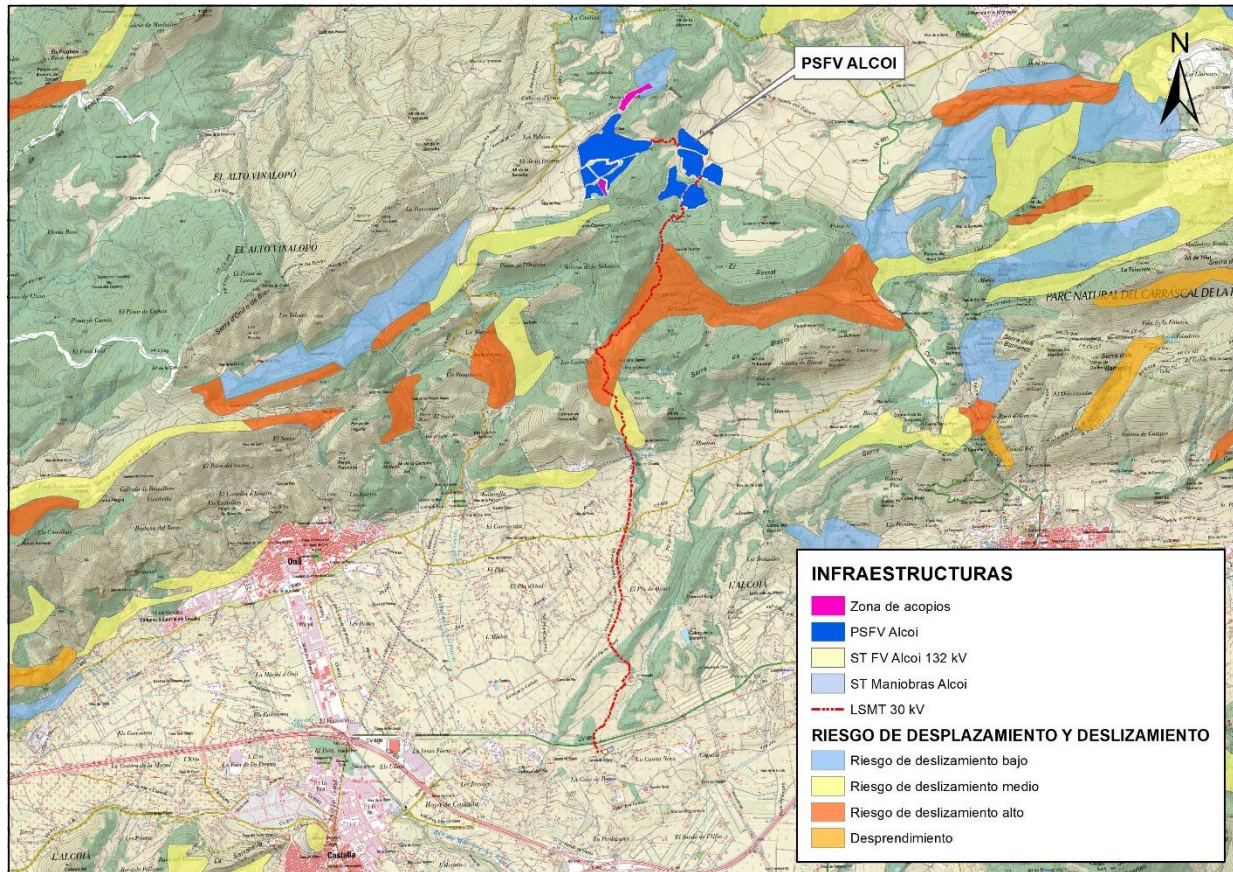


Imagen 1. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento. Fuente: IDEV (COPUT 1991)

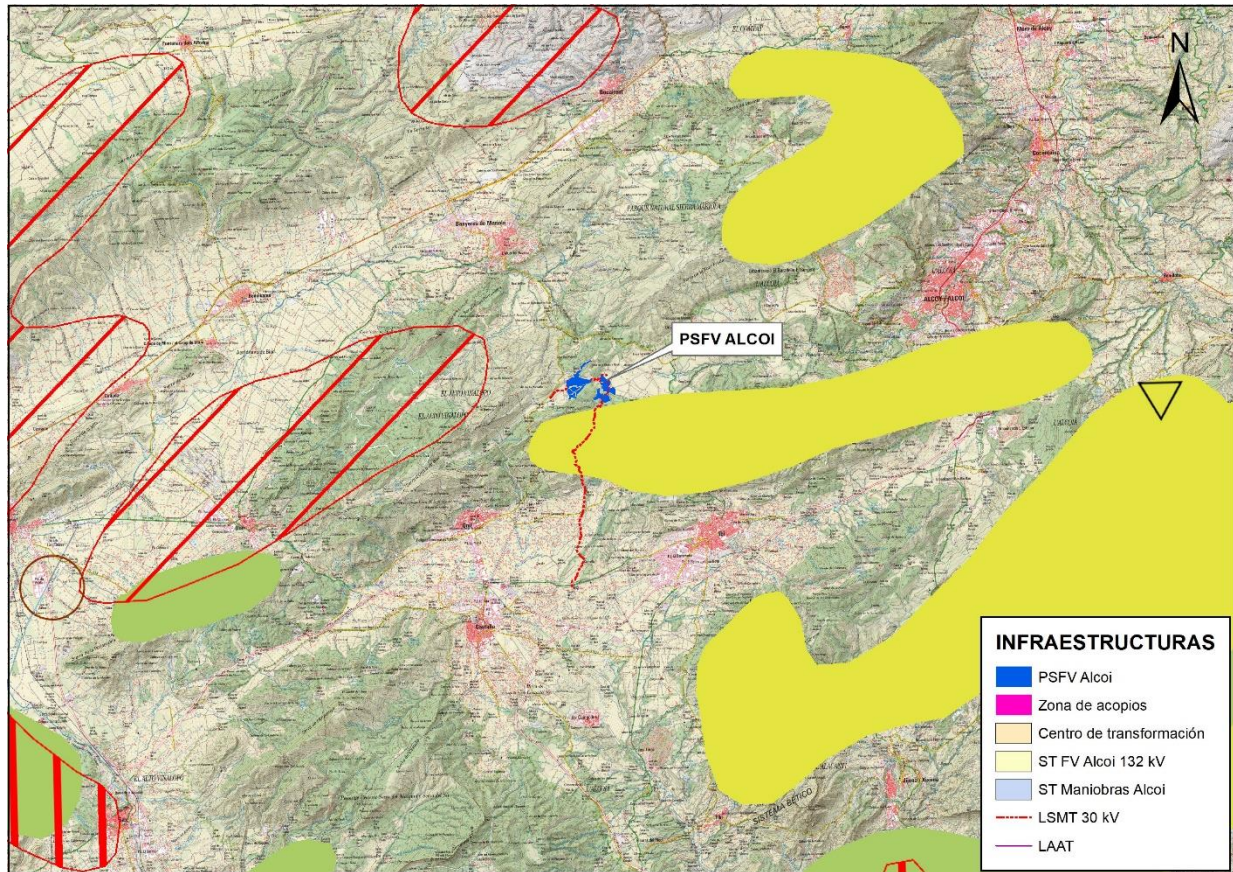


Imagen 2. Posición de la PSFV sobre el Mapa de Movimientos del Terreno de España del IGME (E. 1:1.000.000).

| | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ | Depósitos morrénicos |
| ▽ | Áreas continentales con procesos erosivos importantes |
| ○ | Deslizamientos y desprendimientos actuales y/o potenciales ligado a explotaciones a cielo abierto |
| △ | Subsidiencias actuales y/o potenciales ligadas a explotaciones mineras subterráneas |
| □ | Deslizamientos, desprendimientos y hundimientos actuales y/o potenciales ligados a explotaciones a cielo abierto y subterráneas |
| ◇ | Hundimientos actuales y/o potenciales ligados a explotaciones por disolución |
| ▲ | Díapiros |
| --- | Dunas |
| ⋯ | Procesos halocinéticos |
| ▨ | Áreas con expansividad de arcillas actuales y/o potenciales |
| ▧ | Áreas con hundimientos kársticos actuales y/o potenciales: yesíferos |
| ▩ | Áreas con hundimientos kársticos actuales y/o potenciales: carbonatados |
| ▪ | Áreas con hundimientos kársticos actuales y/o potenciales: conglomeráticos |
| ■ | Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, tipo deslizamiento y/o desprendimiento |
| ■ | Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, principalmente desprendimientos en formaciones rocosas |
| ■ | Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, principalmente deslizamientos en formaciones blandas |

Imagen 3. Leyenda de Mapa de Movimientos del Terreno de España.

Tipología de la actuación

Planta solar fotovoltaica. No se suponen actuaciones especiales, solamente las propias de una obra civil de escasa envergadura.

No se construirán infraestructuras para vivienda.

Descripción del riesgo

Según las imágenes, en la zona de implantación de las principales infraestructuras de la PSFV no existen eventos observados referidos a colapsos, expansividad de suelos, desprendimientos o deslizamientos. Si bien parte del trazado de la LSMT se localiza sobre con áreas con movimientos actuales y/o potenciales, principalmente deslizamientos en formaciones blandas.

Riesgos a tener en cuenta

- Riesgo de colapsos o hundimientos: En el caso particular de la zona de implantación del proyecto, los materiales presentan una susceptibilidad de riesgo de colapso baja, en las zonas con capacidad de carga media. No se producirán afecciones sobre la LSMT, ya que esta se encuentra soterrada.
- Deslizamientos y/o desprendimientos: Siguiendo la misma metodología del apartado de colapsos, en el caso particular de la zona de implantación del proyecto, los materiales presentan una susceptibilidad de riesgo de deslizamiento y/o desprendimientos muy baja por la ausencia de laderas con pendientes acusadas al implantarse la PSFV en una zona llana. No se esperan afecciones sobre la LSMT, ya que esta se encuentra soterrada.
- Otros riesgos gravitatorios en masa: La PSFV se ubica en una zona sin otros riesgos gravitatorios en masa.

Valoración del riesgo

No se consideran riesgos geológicos en la construcción de la PSFV.

Clasificación del riesgo

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No se consideran necesarias.

3.3.- RIESGO SÍSMICO

Descripción del riesgo

La evaluación del riesgo sísmico es un método de valorar los posibles daños que puede provocar una acción sísmica. Para su estimación, se precisa evaluar la peligrosidad sísmica de la zona, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Si bien la peligrosidad responde a un proceso natural que no se puede controlar, la vulnerabilidad sí se puede reducir (por ejemplo, ejecutando medidas de construcción sismorresistente).

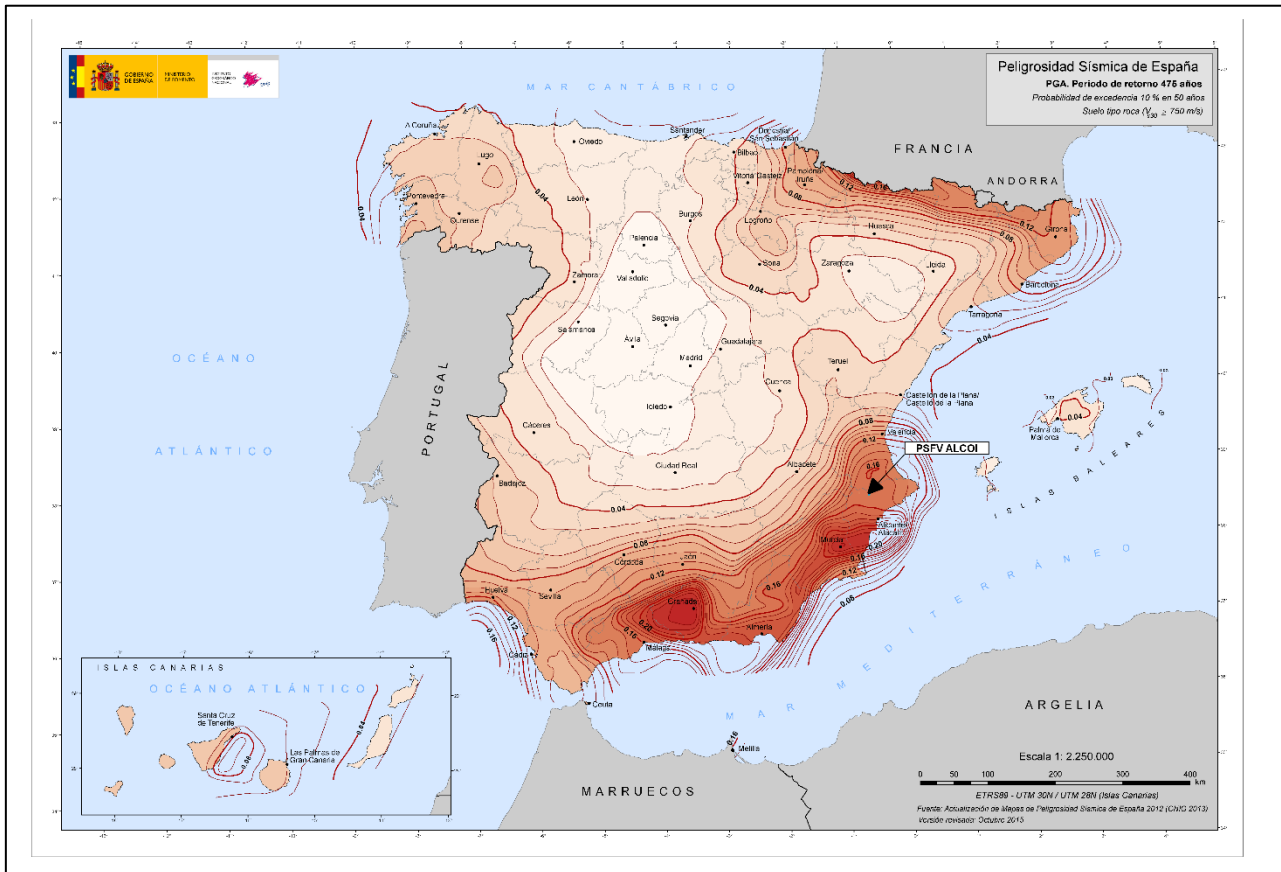


Imagen 4. Peligrosidad sísmica en la zona del proyecto.
 Fuente: Actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015, CNIG.

Para la caracterización de la peligrosidad sísmica en el ámbito de estudio se atiende a la actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015 (CNIG, 2015), que representa la peligrosidad sísmica en un mapa de isótopas que muestran la variación regional de la peligrosidad para un periodo de retorno de 475 años en términos de PGA (peak ground acceleration) o aceleraciones máximas calculadas para un 10% de probabilidad de excedencia en 50 años. La aceleración máxima del suelo (PGA) está relacionada con la fuerza de un terremoto en un sitio determinado. Cuanto mayor es el valor de PGA, mayor es el daño probable que puede causar un seísmo. Así, el proyecto fotovoltaico se sitúa entre las isótopas con valores PGA 0,15 – 0,16 cm/s².

Según se extrae de la información consultada, la zona de implantación de las PSFV se caracteriza en cuanto a lo dispuesto en el Mapa de Peligrosidad Sísmica de la Norma de Construcción Sismorresistente de 27 de diciembre de 2002 (NCSE-02) y de acuerdo a los parámetros sísmicos descritos al considerar la planta como una construcción normal y estando los municipios afectados por el proyecto (Alcoi, Banyeres de Mariola y Onil) de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación, por encima de 0,04 en el Anejo I de dicha norma.

De igual manera, dentro de dicha norma sismorresistente (Real Decreto 997/2002, de 17 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), considera la zona de implantación con una aceleración básica superior 0,04 g, por lo que deberán de tenerse en cuenta los posibles efectos del seísmo en terrenos potencialmente inestables.



Imagen 4. Peligrosidad sísmica en la zona del proyecto. Periodo de retorno de 500 años CNIG.

En referencia al mapa de peligrosidad sísmica (en valores de intensidad, escala EMS-98) para un período de retorno de 500 años señalar que, en función de dicho mapa:

- Las superficies incluidas en el área de estudio presentan un grado de sismicidad medio (igual a VI), según el Mapa de Peligrosidad Sísmica de España. Las escalas clásicas (como la MSK) solamente establecen daños sobre infraestructuras e instalaciones a partir de la intensidad de grado VII, los cuales resultarían de carácter leve. Estos daños resultan graves a partir de los grados IX y X. Por tanto, es poco probable que se produzcan daños en zonas con intensidad igual a VI como es el caso de la zona de implantación de la PSFV.
- Los municipios de Alcoi, Banyeres de Mariola y Onil se encuentra enclavado en un área sísmica con intensidad igual a VI para un periodo de retorno de 500 años del mapa de peligrosidad sísmica del Instituto Geográfico Nacional, por lo tanto, no se consideran como zona de alta sismicidad.

En el Plan Especial frente al riesgo sísmico en la Comunitat Valenciana, a través del estudio de Peligrosidad evalúa la peligrosidad sísmica de la Comunitat Valenciana como síntesis de los principales métodos y modelos. Los dos métodos probabilísticos aplicados (no zonificado y zonificado) para periodos de retorno de 500 años sitúan la zona de implantación dentro de la zona de intensidad entre 0,00-0,06.

Por otro lado, en la zona de proyecto nos existen registros de terremotos ni movimientos sísmicos, según el Mapa de Sismicidad del Instituto Geográfico Nacional y las bases de datos existentes.

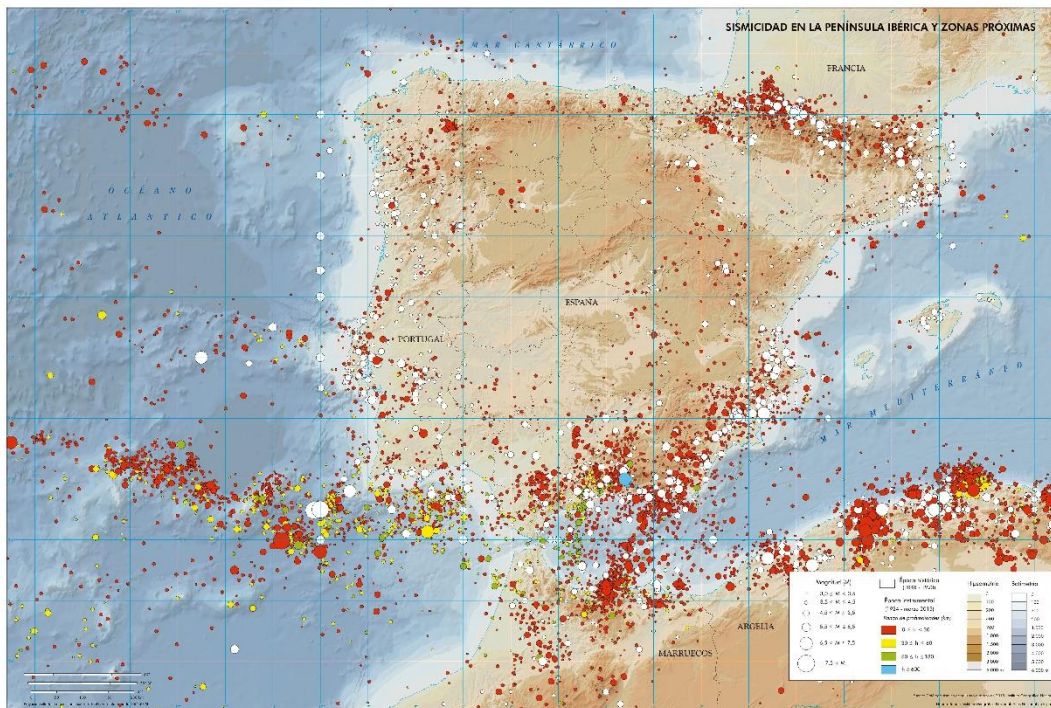


Imagen 6. Mapa de sismicidad de la Península Ibérica (2013).

En los municipios de Alcoi, Banyeres de Mariola y Onil, en los que se localiza el proyecto, el movimiento sísmico más próximo se registró en el año 1885 (Banyeres de Mariola), 1916 (Ibi) y 1991 (Alcoi) y fue de muy escasa magnitud (3,8 Mw), (3,8 Mw) y (3,2 Mw) respectivamente.

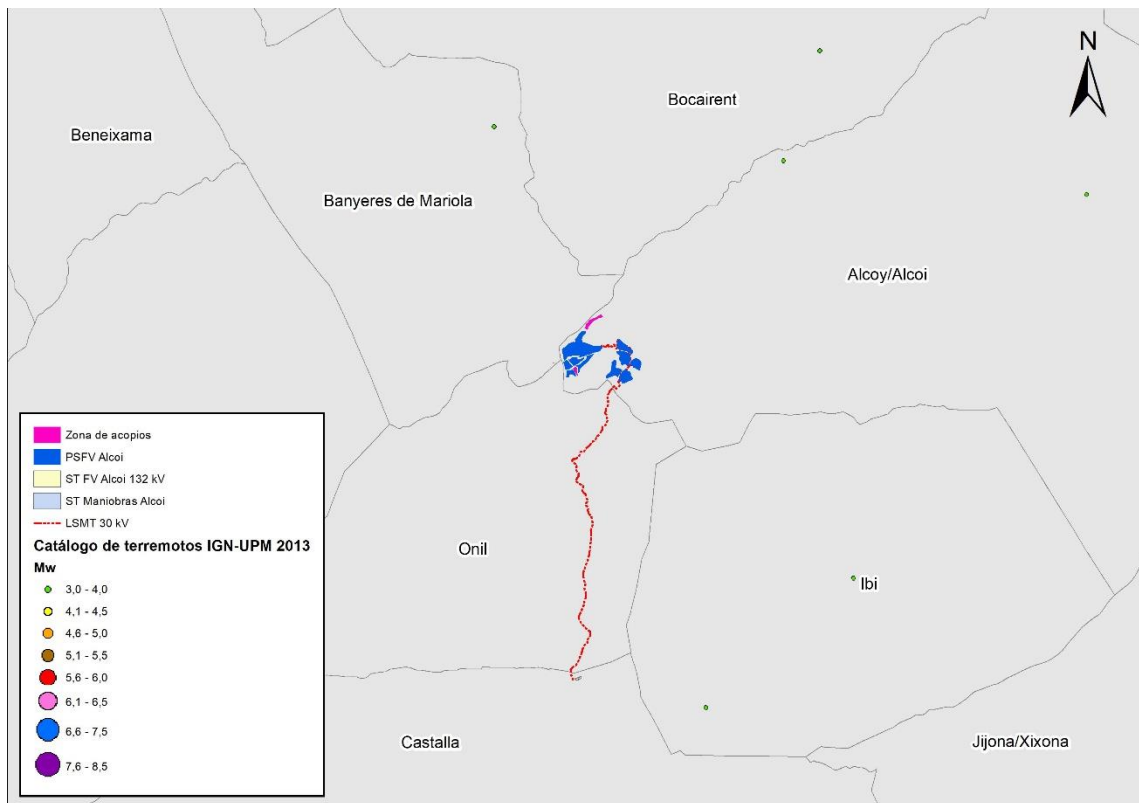


Imagen 7. Sismicidad en el entorno próximo de la PSFV. Fuente IGME.

Tipología de la actuación

Planta solar fotovoltaica. No se suponen actuaciones especiales, solamente las propias de una obra civil de escasa envergadura.

No se construirán infraestructuras para vivienda.

Valoración del riesgo

La posibilidad de producirse un terremoto se considera muy baja, sumado a que este tipo de proyectos no tiene instalaciones de gran envergadura ni edificaciones o construcciones habitables, se determina que no se pueden causar daños a la población si se produjese un terremoto.

Clasificación del riesgo

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No se consideran necesarias.

4.- RIESGO POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS

Los eventos meteorológicos adversos que pueden tener representación en mayor o menor grado son grandes tormentas y vientos fuertes o tornados.

A continuación, se presentan diversas tablas e imágenes referidas a la estación meteorológica de Alicante (Alicante), para el periodo comprendido entre los años 1981-2010, según los datos publicados por AEMET.

Tabla 1. Datos meteorológicos 1981-2010. Fuente AEMET

| ALICANTE | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| Mes | T | TM | Tm | R | H | DR | DN | DT | DF | DH | DD | I |
| Enero | 11.7 | 17.0 | 6.3 | 23 | 67 | 3.6 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 8.0 | 181 |
| Febrero | 12.3 | 17.6 | 7.1 | 22 | 66 | 3.0 | 0.0 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 6.1 | 180 |
| Marzo | 14.2 | 19.6 | 8.9 | 23 | 65 | 3.4 | 0.0 | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 6.5 | 227 |
| Abril | 16.1 | 21.3 | 10.9 | 29 | 63 | 4.1 | 0.0 | 1.6 | 0.2 | 0.0 | 5.5 | 247 |
| Mayo | 19.1 | 24.1 | 14.1 | 28 | 64 | 4.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 277 |
| Junio | 22.9 | 27.8 | 18.1 | 12 | 63 | 1.8 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 9.9 | 302 |
| Julio | 25.5 | 30.3 | 20.7 | 4 | 65 | 0.6 | 0.0 | 0.7 | 0.1 | 0.0 | 15.2 | 330 |
| Agosto | 26.0 | 30.8 | 21.2 | 7 | 67 | 1.1 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 12.7 | 304 |
| Septiembre | 23.5 | 28.5 | 18.5 | 56 | 69 | 3.3 | 0.0 | 2.7 | 0.1 | 0.0 | 6.5 | 250 |
| Octubre | 19.7 | 24.9 | 14.5 | 47 | 70 | 4.5 | 0.0 | 2.1 | 0.1 | 0.0 | 5.4 | 217 |
| Noviembre | 15.4 | 20.5 | 10.3 | 36 | 69 | 4.2 | 0.0 | 0.5 | 0.1 | 0.0 | 5.7 | 173 |
| Diciembre | 12.6 | 17.7 | 7.4 | 25 | 68 | 3.8 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.1 | 7.0 | 164 |
| Año | 18.3 | 23.3 | 13.2 | 311 | 66 | 37.5 | 0.0 | 13.8 | 1.9 | 0.9 | 95.2 | 2851 |

T; Temperatura media mensual/anual (°C); TM; Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C); Tm; Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C); R; Precipitación mensual/anual media (mm); H; Humedad relativa media (%); DR; Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm; DN; Número medio, mensual/anual de días de nieve; DT; Número medio mensual/anual de días de tormenta; DF; Número medio mensual/anual de días de niebla; DH; Número medio mensual/anual de días de helada; DD; Número medio mensual/anual de días despejados; I; Número medio mensual/anual de horas de sol.

Tabla 2. Datos meteorológicos extremos absolutos considerados respecto al año 1938. Fuente: AEMET

| ALICANTE | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Variable | Anual |
| Máx. núm. de días de lluvia en el mes | 21 (abr. 1946) |
| Máx. núm. de días de nieve en el mes | 4 (ene. 1945) |
| Máx. núm. de días de tormenta en el mes | 10 (oct. 1986) |
| Precipitación máx. en un día (l/m ²) | 270.2 (30 sept. 1997) |
| Precipitación mensual más alta (l/m ²) | 309.3 (sept. 2009) |
| Precipitación mensual más baja (l/m ²) | 0.0 (dic. 1966) |
| Racha máx. viento: velocidad y dirección (km/h) | Vel 120, Dir 50 (12 abr. 1941 09:05) |
| T ^a máx. absoluta (°C) | 41.4 (04 jul. 1994) |
| T ^a media de las máx. más alta (°C) | 33.9 (ago. 1962) |
| T ^a media de las mín. más baja (°C) | 2.4 (feb. 1956) |
| T ^a media más alta (°C) | 28.2 (jul. 2015) |
| T ^a media más baja (°C) | 7.8 (feb. 1956) |
| T ^a mín. absoluta (°C) | -4.6 (12 feb. 1956) |

Además, se debe considerar las siguientes tablas obtenidas de 30 años de simulación de modelos meteorológicos para el área de Alcoi:

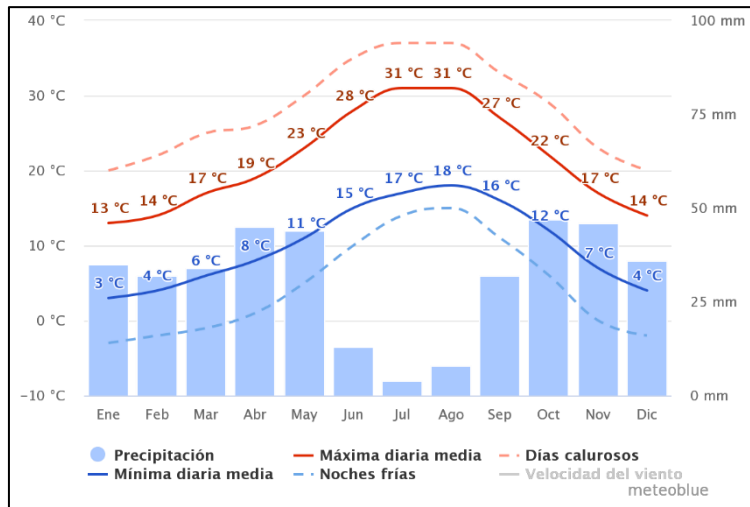


Gráfico 1. Temperaturas medias y precipitaciones (30 años)

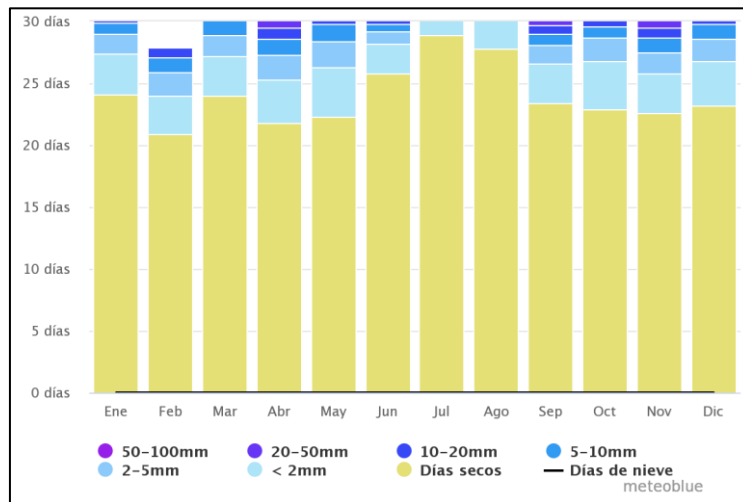


Gráfico 2. Precipitaciones máximas y días de nevadas en número de días y escalas de precipitación (30 años)

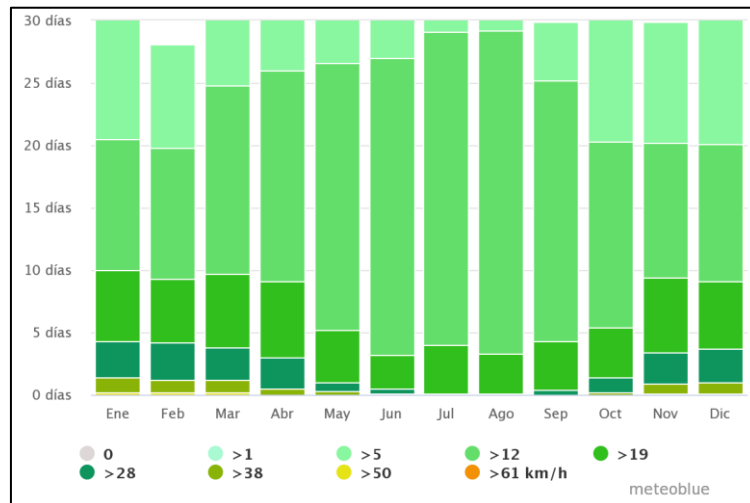


Gráfico 3. Velocidad de viento y número de días (30 años)

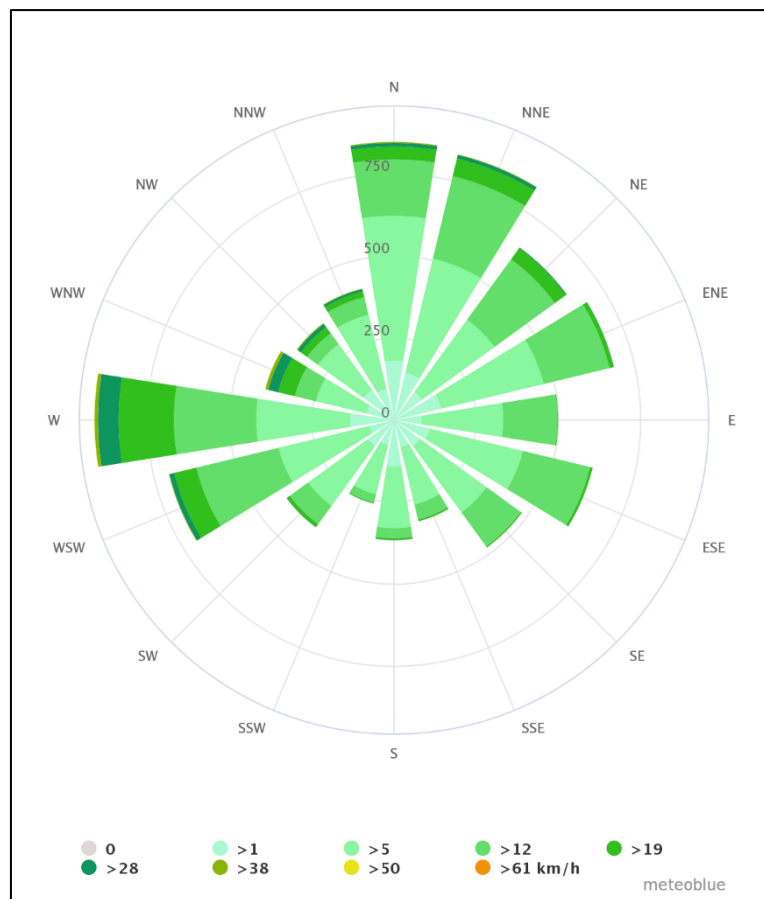


Gráfico 4. Rosa de los vientos, dirección de viento, velocidad y número de días (30 años)

De los datos expuestos se concluye que:

4.1.1.1.- Lluvias intensas

Las grandes tormentas pueden suponer lluvias torrenciales de alta intensidad con importantes efectos en el modelado del territorio y a menudo catastróficos sobre el medio ambiente y la actividad humana.

En referencia a lluvias intensas se puede observar que en la estación de referencia (Alicante), las mayores se producen en los meses de septiembre y octubre, siendo la mayor de 270.2 l/m² fechada en septiembre del 1997.

Valoración del riesgo

La situación de la PSFV en una zona llana, en un campo de cultivo, sin grandes pendientes, situadas a mayor altitud que los cursos de agua próximos, fuera de las zonas de retorno de inundación T=500 años y la escasa infraestructura de la misma, determina que el lugar de implantación no se verá afectado por inundaciones producto de un episodio de lluvia intensa.

En el caso de las grandes lluvias y/o tormentas los riesgos se concentran en potenciales daños estructurales de la propia PSFV y la posibilidad de rayos que degeneren en un incendio.

Clasificación del riesgo

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No son necesarias, simplemente evitar la presencia del personal de mantenimiento en estas condiciones

La PSFV contará con Plan de Vigilancia Ambiental que a su vez contará con un Plan de Emergencia Medioambiental, aparte de otros planes de prevención de riesgos que recogerán, entre otras cuestiones, la forma de actuar en condiciones climatológicas adversas, como tormentas, vientos huracanados o grandes lluvias.

4.1.1.2.- Tormentas

La media de tormentas en la zona de estudio se cifra en 13,8 días/anuales y se determina que los meses donde se registran más días de tormenta es el periodo de abril-mayo y septiembre-octubre e históricamente se está observando un aumento en la tendencia a este tipo de fenómeno en los últimos años. La existencia de tormentas no significa que estén acompañadas de apartado eléctrico.

Valoración del riesgo

La situación de la PSFV en una zona llana, en un campo de cultivo, sin grandes pendientes o zonas de barranqueras, situadas a mayor altitud que los cursos de agua próximos, fuera de las zonas de retorno de inundación T=500 años y la escasa infraestructura de la misma, determina que el lugar de implantación no se verá afectado por inundaciones producto de un episodio de lluvia intensa.

Respecto a los rayos, la instalación cuenta con sistemas pararrayos que se encuentra unido a la red de tierras de la propia instalación.

En el caso de las grandes lluvias y/o tormentas los riesgos se concentran en potenciales daños estructurales de la propia PSFV y la posibilidad de rayos que degeneren en un incendio, aunque en este caso los equipos principales (paneles) no están fabricados con elementos susceptibles de incendio.

Clasificación del riesgo

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No son necesarias, evitar la presencia del personal de mantenimiento en estas condiciones.

La instalación contará con un Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales redactado a partir de la necesidad del cumplimiento de la DECRETO 32/2014, de 14 de febrero, del Consell, por el que se aprueba el Catálogo de Actividades con Riesgo de la Comunitat Valenciana y se regula el Registro Autonómico de Planes de Autoprotección.

4.1.1.3.- Vientos fuertes

En referencia a vientos, la zona de estudio no es una zona de grandes vientos, dominando las componentes W, ENE y ESE. La media señala que la gran mayoría del tiempo se dan velocidades inferiores a 12 km/h, determinándose que se pueden producir fuertes vientos sobre todo en los meses de invierno (enero a marzo). La dirección predominante de estos vientos fuertes es W. En el caso de vientos fuertes e incluso tornados los riesgos se concentran en potenciales daños estructurales de la propia PSFV o propagación de potenciales incendios ocasionales.

La racha máxima de viento medido en la estación meteorológica de Alicante ha sido de 120 km/h y dirección 50 (12 abr. 1941 09:05) por lo que se puede asegurar que el seguidor aguantará los vientos máximos de la zona, así como las infraestructuras asociadas.

Valoración del riesgo

La situación de la PSFV en una zona llana, en un campo de cultivo, en zona de valle, no ubicada en zonas expuestas a vientos dominantes o zonas prominentes ortográficamente y la escasa infraestructura de la misma, con alturas inferiores a 4 m y con paneles solares grapados en estructuras metálicas, no se considera que se verá afectado por un episodio de vientos fuertes.

En el caso de grandes vientos los riesgos se concentran en potenciales daños estructurales de la propia PSFV.

Clasificación del riesgo

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No son necesarias, evitar la presencia del personal de mantenimiento en estas condiciones

La PSFV contará con Plan de Vigilancia Ambiental que a su vez contará con un Plan de Emergencia Medioambiental que recoge, entre otras cuestiones, la forma de actuar en condiciones climatológicas adversas, como tormentas, vientos huracanados o grandes lluvias.

4.1.1.4.- Otros

- Nevadas: No son significativas, se estiman en 0,0 días/año.
- Temperaturas extremas: No son significativas para la instalación.

Clasificación del riesgo

RIESGO INEXISTENTE

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No son necesarias.

4.2.- RIESGO DE INUNDACIÓN

Descripción del riesgo

El objetivo principal es obtener una evaluación preliminar de aquellas zonas que tengan riesgo potencial de inundación y con el objeto de proceder al correcto diseño de las instalaciones y establecimiento de medidas preventivas, de cara a evitar que se produzcan accidentes o catástrofes en la PSFV proyectada.

La zona de estudio en la cual se ubica la PSFV está conformada por una serie de cauces de direccionalidad predominante N-S, afluentes del río Vinalopó y del río Montnegre o río Verde, todos ellos pertenecientes a la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Teniendo en cuenta el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, se considera una distancia de servidumbre de 5 metros desde la zona de Dominio Público Hidráulico (DPH) y una zona de policía de 100 metros desde la misma zona.

En este sentido, tanto el vallado como los seguidores fotovoltaicos que integran los recintos de la PSFV no producen ningún tipo de afección sobre el Dominio Público Hidráulico y zona de servidumbre (5m) de los cauces circundantes, pero sí sobre la zona policía (100 m) del Barranco Taguenga.

Por otro lado, la LSMT, afecta al DPH, zona de servidumbre (5m) del Barranco Taguenga (152 m) y Barranco Zapatera (13 m), aunque discurre en todo momento por caminos existentes y zona policía (100 m) de un Barranco Taguenga, Barranco de la Zapatera, Barranco del Canalic y Rambla de L'Arcada

Con respecto a la LAT de 20 kV de alimentación de un transformador de servicios auxiliares, indicar que apoya en una torre ya existente, que teniendo en cuenta la Red Hídrica suministrada por el CNIG, afectaría al Dominio Público Hidráulico

Se analiza a continuación el riesgo de inundación en el ámbito del proyecto. Así, atendiendo a la cartografía del Sistema nacional de Cartografía de Zonas inundables (SNCZI) del MITECO, se obtiene que:

- 1.- La zona de implantación no se encuentra ubicada en un área determinada en los mapas de peligrosidad, ni como riesgo de inundación fluvial T=10 años para la población, actividades económicas, riesgo en puntos de especial importancia o en áreas de importancia medioambiental, ni como riesgo de inundación fluvial T=100 años para la población, actividades económicas, riesgo en puntos de especial importancia o en áreas de importancia medioambiental, ni como riesgo de inundación fluvial T=500 años para la población, actividades económicas, riesgo en puntos de especial importancia o en áreas de importancia medioambiental,.
- 2.- La zona de implantación no se encuentra ubicada en un área determinada en los mapas de riesgo ni como peligrosidad por inundación fluvial T=10 años, ni como peligrosidad por inundación fluvial T=100 años, ni como peligrosidad por inundación fluvial T=500 años.
- 3.- Tampoco aparece en el inventario y cartografía de zonas inundables de origen fluvial ni como zona con alta probabilidad (T=10 años), zona de inundación frecuente (T=50 años), zona con probabilidad media u ocasional (T=100 años) o zona con probabilidad baja o excepcional (T=500 años).
- 4.- Tampoco se encuentra incluida en las zonas de riesgo de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), tanto en el primer ciclo (2011) como en el segundo (2018).

Por otro lado, se tiene en cuenta el Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA), aprobado a través del DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell. El PATRICOVA establece un plan de acción territorial frente al riesgo de inundaciones ordenando el territorio valenciano atendiendo a las características específicas de este riesgo y su impacto sobre las personas, los bienes económicos y el medio ambiente. Todo ello con el objeto de hacer frente a las posibles emergencias por riesgo de inundaciones.

A nivel de la Comunitat Valenciana la valoración de la peligrosidad para los ámbitos territoriales se ha estableciendo genéricamente seis niveles posibles, más un nivel asociado a la geomorfología, conforme a la siguiente escala, 1 a 6. Los niveles 1 a 6 están ordenados de mayor a menor peligrosidad de inundación, de modo que la peligrosidad de nivel 6 tiene una menor incidencia que la peligrosidad de nivel 1.

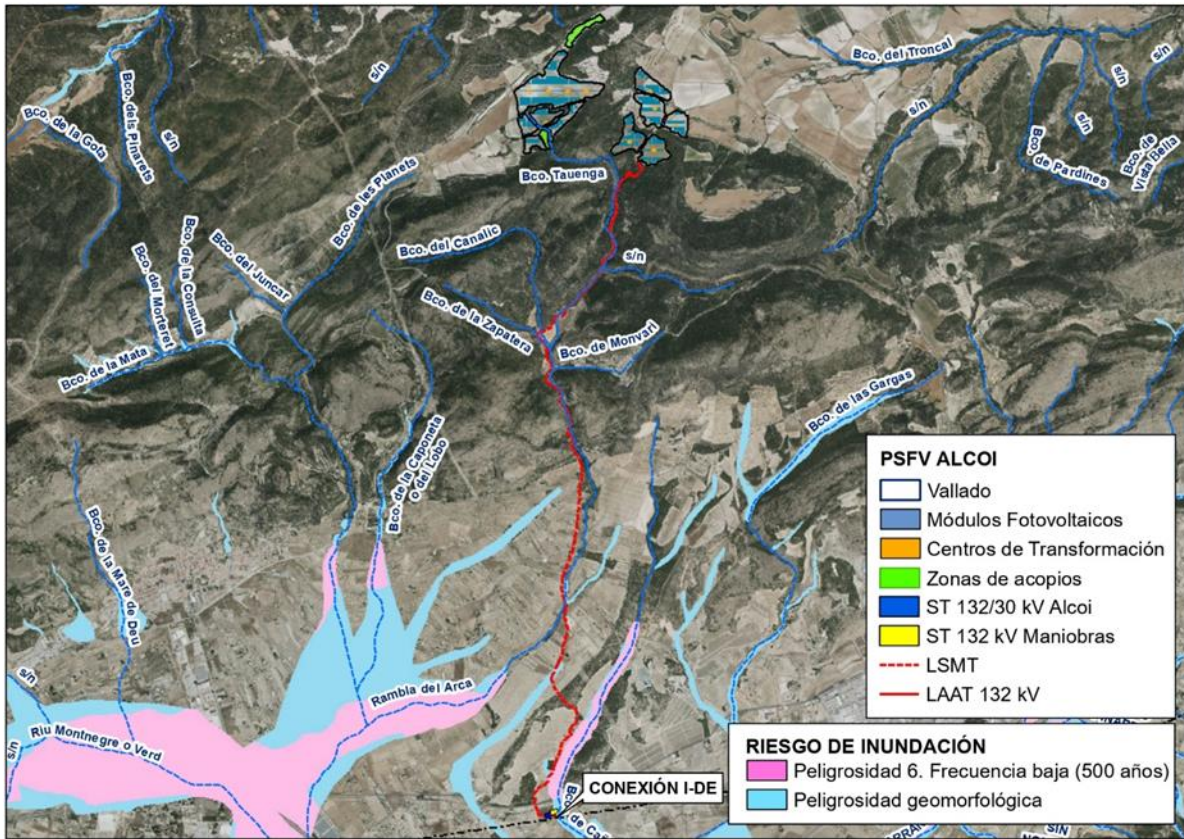


Imagen 8. Zonas de peligrosidad de inundación en el entorno próximo de la PSFV según PATRICOVA.
Fuente: Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad.

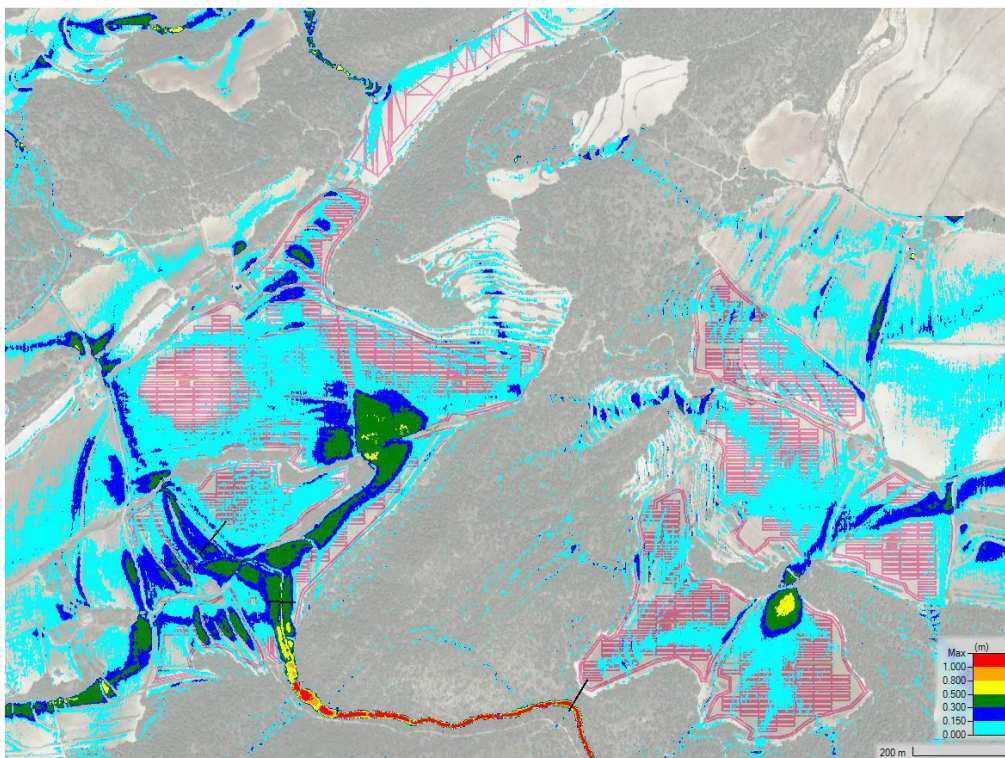


Imagen 9. Profundidad máxima de inundación para $T_r= 500$ años. Fuente: Estudio hidrológico e inundabilidad

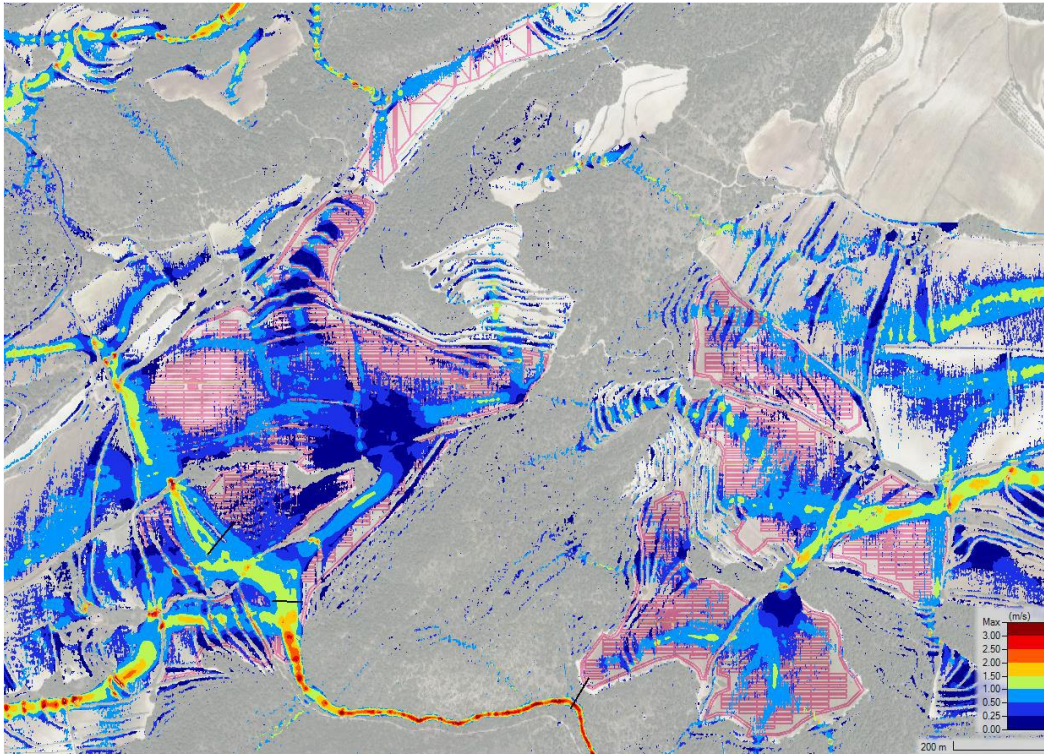


Imagen 10. Velocidad máxima de escurrimiento para $T_r= 500$ años. Fuente: Estudio hidrológico e inundabilidad

Tipología de la actuación

No se suponen actuaciones especiales, solamente las propias de una obra civil de escasa envergadura. No se construirán infraestructuras de vivienda.

Valoración del riesgo

Se ha realizado un estudio hidrológico e inundabilidad, donde se concluye que:

- Que no se producirá alteración en la escorrentía natural del terreno no provocando afección a tercero ni aguas arriba ni aguas debajo de la futura planta fotovoltaica. Los planos de diferencia de calados estudiados para todos los periodos de retorno indican que las diferencias de calados están dentro el intervalo de los 5 cm entre la situación actual y situación de postoperam, cumpliendo lo indicado en el artículo 9 de la Norma Patricova.
- Consideración de los calados mayores de 15 cm: Aunque tenemos en los recintos de la planta FV algunas zonas con calados (T_{500}) superiores a 15 cm se puede apreciar que dicho calados no se dan en toda la extensión de la misma (ni en la situación ante operam ni post operam), siendo en todo caso zonas de calados inferiores a 50 cm, que es la altura mínima de los paneles sobre el terreno (estructura fija), por lo que no existe riesgo para las instalaciones.
- De acuerdo con la legislación de aguas (Texto Refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001), la zonificación del espacio fluvial está formada por Zona de Dominio Público hidráulico, Zona de Servidumbre y Zona de Policía. El estudio de inundabilidad de la FV Alcoi indica que la zona de DPH y la zona de Servidumbre en ningún punto resultan afectados por la construcción de elementos de la futura planta Fotovoltaica Alcoi.
- A efecto de la delimitación de la Zona de Flujo Preferente en los mapas en anexos se indican que en la totalidad de la zona de implantación no se verifican ni calados mayores a 1 m de profundidad, ni velocidades mayores a 1 m/s, ni el producto calado por velocidad resulta superior a 0,50 m²/s para T 100 años. Se puede concluir que no se producirán graves daños sobre las personas y los bienes al no verificarse al menos una de las tres condiciones anteriores.

- Se observa que, al ser la zona analizada en su mayoría de pendientes bajas, la franja de calados bajos llega a ser amplia, moviéndose el agua con dificultad y por tanto con velocidades de circulación bajas. Según estas condiciones, no se considera riesgo para la instalación proyectada.
- Se observa que las velocidades en la mayoría del área de implantación resultan ser menores a 1 m/s para periodos de retorno de 25 y 100 años. Para los periodos de retorno de 500 años las zonas donde estos valores pueden llegar a 1,50 m/s son muy pequeñas y no se aprecia variación significativa de velocidad entre situación actual y post operam.
- Se observa que no se afecta a zonas con riesgo de inundación ni peligrosidad de inundación ni peligrosidad geomorfológica según cartografía de PATRICOVA. Los apartados 2 a 6 del artículo 18 de la Normativa del PATRICOVA regulan las limitaciones para la implantación de actividades en suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación. En el caso que nos ocupa el proyecto de planta FV Alcoi se emplaza en suelo rústico que no están afectados por Peligrosidad de Inundación.
- La construcción del proyecto no supone un incremento en la peligrosidad de inundación de la zona ni en una reducción de su vulnerabilidad según indicado en los Mapas de diferencia de calados calculados para todos los periodos de retorno.
- La construcción del proyecto en el emplazamiento seleccionado no supone riesgo para terceros ni para la propia instalación al no tener alteraciones en velocidad y calados superiores a 10 cm en la totalidad de la zona, aguas arriba y aguas abajo de la FV Alcoi, según art. 9 de la Norma PATRICOVA.
- En conclusión, la construcción del proyecto es compatible con los resultados obtenidos de acuerdo a la Norma PATRICOVA.

Clasificación del riesgo

RIESGO BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

No son necesarias, no se requiere un plan específico ante el riesgo de inundación.

4.3.- RIESGO DE INCENDIO FORESTAL

Ubicación

En la actualidad, los encinares climácicos han visto reducida su extensión debido a las transformaciones agrícolas en las zonas más llanas, así como a las talas, incendios y posteriores repoblaciones con pino carrasco.

La vegetación que actualmente se desarrolla sobre la zona de estudio se encuentra altamente influenciada por la mano del hombre, encontrándose muy alejada de su óptimo en la mayor parte de su superficie.

La PSFV y sus infraestructuras asociadas ocupan terrenos destinados al cultivo del cereal.

La envolvente de los recintos que albergan los módulos fotovoltaicos se encuentra rodeada por sus límites N, O y S, de bosques de pino carrasco. En cuanto a la LSMT, la cual discurre por caminos existentes, es colindante con un bosque de pinos carrascos en una longitud aproximada de 3.785,65 m.

Además, el área de estudio se encuentra fuertemente antropizada con la presencia de importantes núcleos de población en los alrededores, como Banyeres de Mariola, Onil, Ibi y Castalla, carreteras autonómicas como la CV-803, CV-802 y CV-801 y líneas eléctricas de distribución de energía de 220 kV y 132 kV.

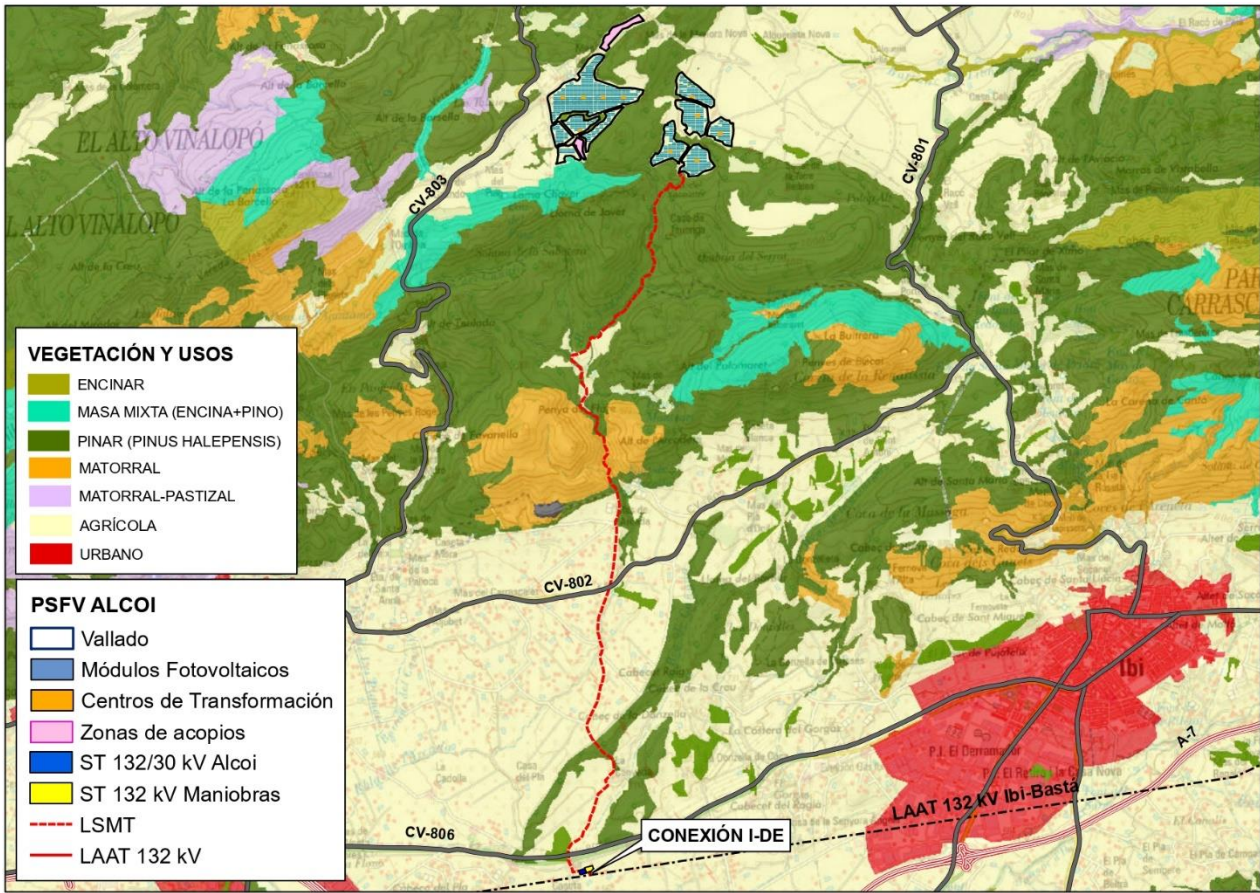


Imagen 11. Usos del suelo en el ámbito de estudio.

Descripción del riesgo

Según el DECRETO 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR), concebido como una herramienta de ordenación y gestión que articula y programa en el tiempo y sobre el territorio las actuaciones futuras de esta Conselleria en el ámbito de la política forestal, establece los diferentes niveles de riesgo por incendio, estableciendo tres niveles, bajo, medio y alto.

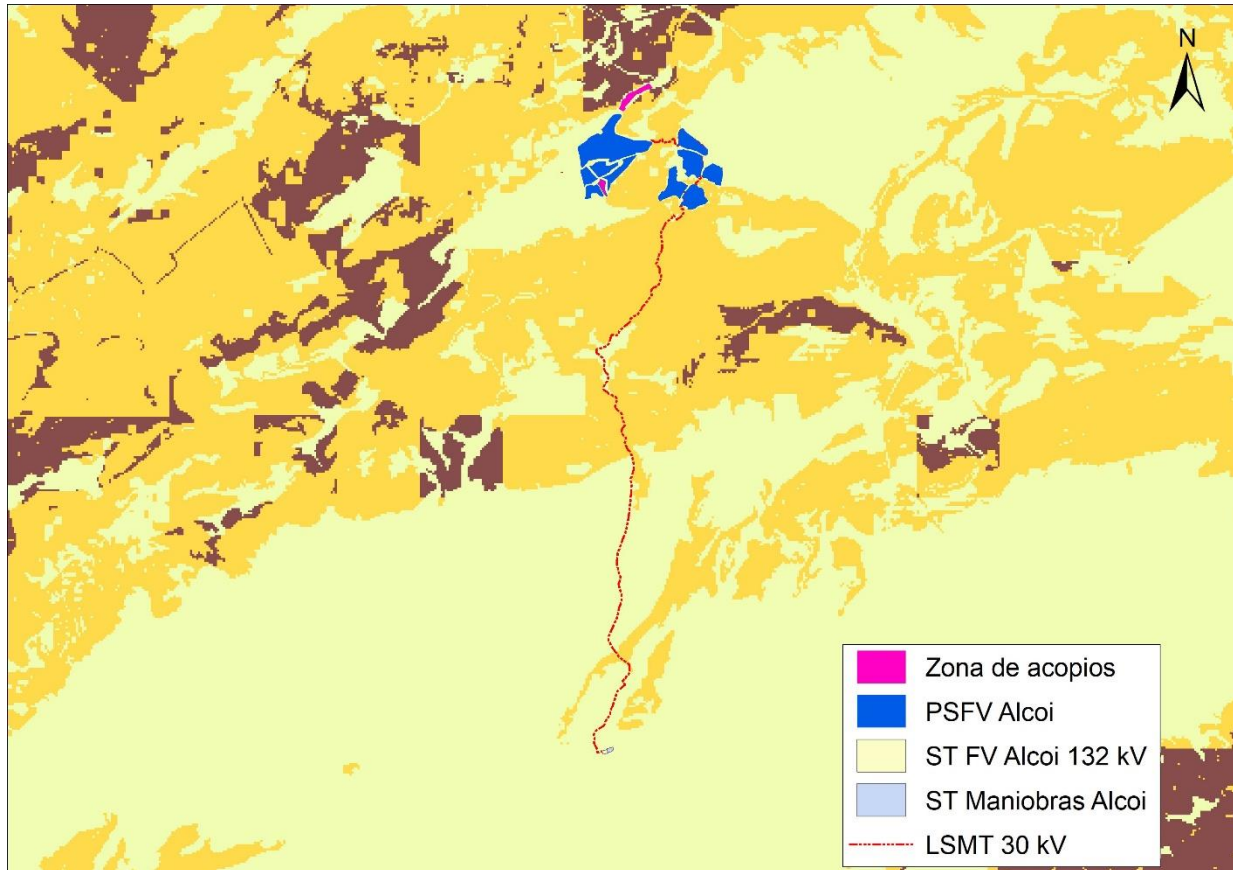


Imagen 1

12. Zonificación de riesgo de incendios (PATFOR) en el ámbito de estudio.

Los terrenos de implantación del proyecto se ubican en áreas de riesgo bajo de incendios; no obstante, el entorno de los recintos que albergan los módulos fotovoltaicos se encuentra rodeada por sus límites N, O y S, de bosques de pino carrasco, presentando un riesgo medio. En cuanto a la LSMT, la cual discurre por caminos existentes, es colindante con un bosque de pinos carrascos que igualmente presentan un riesgo medio.

Tipología de la actuación

No se suponen actuaciones especiales, solamente las propias de una obra civil de escasa envergadura. No se construirán infraestructuras de vivienda.

Valoración del riesgo

La posibilidad de producirse un incendio forestal por la construcción o presencia de la PSFV se considera baja y siempre asociada a una negligencia o accidente.

Clasificación del riesgo

RIESGO BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

La PSFV contará con Plan de Vigilancia Ambiental que a su vez contará con un Plan de Emergencia Medioambiental, aparte de otros planes de prevención de riesgos que recogerán, entre otras cuestiones, la forma de actuar en caso de accidente o incendio.

4.4.- RIESGO INDUSTRIAL (CONTAMINACIÓN)

4.4.1.- RIESGO POR INCENDIO INDUSTRIAL

Aunque los elementos que constituyen la PSFV son en su gran mayoría no combustibles, es recomendable que la PSFV cuente con un Plan de Autoprotección en el que se recoja la evaluación de riesgos, que ha de ser realizada por la propia industria o establecimiento. En este sentido se cuenta con medidas específicas contra incendios como será:

- La formación específica contra incendios para personal propio y de las subcontratas más habituales.
- Un Proyecto de Emergencia de actuación en caso de incendio en colaboración con el Servicio de Protección Civil de la zona y un Plan de Vigilancia Ambiental de la PSFV que cuenta con un Plan de Emergencia Medioambiental que recoge, entre otras cuestiones, la forma de actuar en condiciones de potencial incendio en cumplimiento de la Normativa de Planes de Autoprotección Corporativa (Real decreto 393/2007) y los Planes de Emergencia (Art. 20 ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales).

Como ya se ha comentado la posibilidad de un incendio es accidental, asociado a otros riesgos como accidentes y/o tormentas, sobre unos elementos no combustibles, y en un espacio carente en los alrededores de combustible vegetal (por la aplicación del Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales propuesto según la normativa Orden de 24 de octubre de 2016) que pueda permitir su expansión.

Por las condiciones del potencial combustible (aceites en los equipos eléctricos) no se prevén explosiones.

Los principales daños asociados a la materialización de un incendio son contaminación atmosférica por humos y contaminantes ya analizado en el capítulo correspondiente del documento ambiental.

La probabilidad de producirse este accidente se califica de ocasional, es poco probable que ocurra durante la vida de operación de los sistemas por las medidas de seguridad que tienen actualmente las instalaciones y los edificios

Valoración del riesgo:

RIESGO MUY BAJO

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

La PSFV contará con Plan de Vigilancia Ambiental que a su vez contará con un Plan de Emergencia Medioambiental, aparte de otros planes de prevención de riesgos que recogerán, entre otras cuestiones, la forma de actuar en caso de accidente o incendio.

4.4.2.- RIESGOS POR CONTAMINACIÓN (POR EMISIÓN DE CONTAMINANTES O RESIDUOS PELIGROSOS)

Derivado de cada proyecto o tipo actividad es necesario determinar los residuos generados, así como emisiones a la atmósfera que puedan provocar situaciones de contaminación o accidentes graves y catástrofes por sustancias peligrosas.

Existen dos riesgos diferenciados:

- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por lixiviados o residuos
- Contaminación atmosférica por emisión de contaminantes (asociados a potenciales incendios)

En el caso de una PSFV, no se emiten gases a la atmósfera durante la fase de construcción y funcionamiento (más allá de la emisión de CO₂ y otros gases por parte de la maquinaria y vehículos utilizados, y generación de polvo durante las obras, que han sido considerados no significativos en el documento ambiental.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por lixiviados o residuos

Durante las obras se producirán residuos peligrosos, grandes cantidades de residuos de carácter no peligroso y residuos sólidos asimilables a urbanos.

En referencia a residuos peligrosos, La siguiente tabla recoge una lista con los residuos generados en la fase de construcción del proyecto y que serán en todos los casos entregados a gestor autorizado. Señalar que las cantidades producidas son pequeñas.

| CODIGO LER | DESCRIPCIÓN |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 15 01 01 | Envases de papel y cartón (embalajes) |
| 15 01 02 | Envases de plástico (embalajes) |
| 15 01 03 | Envases de madera (embalajes) |
| 13 01 10* | Aceites hidráulicos minerales no clorados |
| 13 01 11* | Aceite hidráulico sintético |
| 13 02 05* | Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes |
| 16 02 14 | Chatarra metálica. equipos distintos de los códigos 16 02 09 a 16 02 13 |
| 15 01 10* | Envases con restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas |
| 15 02 02* | Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza... |
| 17 09 04 | RCDs distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903 |
| 17 04 11 | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 |
| 17 04 07 | Metales mezclados |
| 20 01 01 | Papel y cartón |
| 20 01 02 | Vidrio |
| 20 01 39 | Plásticos |
| 20 03 01 | Mezclas de residuos |

De todos ellos considerados peligrosos son los señalados con asterisco. En el periodo de construcción se debe prestar especial atención a los residuos industriales peligrosos (grasas, aceites y/o lubricantes, bien impregnados en paños o en material arenoso), aunque su cantidad es baja. En el periodo de operación también se producirán algunos residuos peligrosos (relacionado con el aceite de los transformadores), pero aun en menor cantidad que en el periodo de obras.

Para su uso, almacenamiento, transporte y tratamiento se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana y Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV).

En el documento ambiental se determinan las medidas preventivas y correctoras a tener en cuenta para evitar contaminación por derrame y posibles lixiviados, aunque la zona de implantación se sitúa sobre materiales poco permeables y hay una escorrentía superficial poco activa.

Contaminación atmosférica por emisión de contaminantes (asociados a potenciales incendios)

Esta contaminación solo puede darse a raíz de un accidente y posterior incendio que emita a la atmosfera contaminantes resultantes de la combustión, pero los elementos que constituyen la PSFV son en su gran mayoría no combustibles.

Valoración del riesgo:

MUY BAJO O INEXISTENTE

Medidas para mitigar el efecto adverso significativo

La PSFV contará con Plan de Vigilancia Ambiental que a su vez contará con un Plan de Emergencia Medioambiental, aparte de otros planes de prevención de riesgos que recogerán, entre otras cuestiones, la forma de actuar en caso de accidente o incendio.

5.- VULNERABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

En este capítulo se analizan los riesgos para cada uno de los valores ambientales analizados en los Estudios de Impacto Ambiental de la ocurrencia de accidentes y catástrofes cuya ocurrencia en la zona de estudio se ha considerado significativa.

Respecto a la propia vulnerabilidad señalar que en el documento ambiental de la instalación de referencia, se han tenido en cuenta, a la hora de llevar a cabo la evaluación de la vulnerabilidad, diversos aspectos ambientales considerados en el mencionado apartado c) del artículo 35 de la Ley 21/2013, con las medidas correctoras propuestas para cada uno de ellos en su caso, en concreto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados.

5.1.- MATRIZ POTENCIAL

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES SOBRE LOS FACTORES | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| FACTOR | EJECUCIÓN | EXPLOTACIÓN | DESMANTELAMIENTO |
| CLIMA / CAMBIO CLIMÁTICO | NULO | NULO | NULO |
| CALIDAD DEL AIRE | NULO | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR INCENDIO | NULO |
| POBLACIÓN | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | NULO |
| SALUD HUMANA | NULO | NULO | NULO |
| RUIDO | NULO | NULO | NULO |
| GEOMORFOLOGIA GEOLOGÍA | NULO | NULO | NULO |
| SUELO Y SUBSUELO | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO |
| HIDROLOGIA-HIDROGEOLOGIA | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO | BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO | MUY BAJO CONTAMINACIÓN POR VERTIDO |
| FLORA | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL |
| FAUNA | BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL |
| PAISAJE | BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL |
| BIENES MATERIALES | BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL | MUY BAJO INCENDIO FORESTAL |
| PATRIMONIO CULTURAL | NULO | NULO | NULO |

5.2.- DISCUSIÓN

Clima y cambio climático

En la fase de operación, se considera que la instalación de la PSFV es un impacto positivo (por evitar vertidos de contaminantes en caso de obtención de electricidad por medios fósiles en el caso de instalaciones térmicas o riesgo de accidentes en instalaciones nucleares) en la fase de operación.

Calidad del aire y salud humana

Las emisiones contaminantes durante la vida útil de la planta, que son peligrosas para el bienestar de los seres humanos, solo se pueden producir en caso de un posible accidente con incendio, y aun concurriendo este caso, con la aplicación de los planes y protocolos preestablecidos, no se liberaría de forma significativa estas sustancias.

Todo ello, ante la potencialidad de un accidente con incendio en la PSFV, la aplicación de los planes de seguridad y el plan de autoprotección contra incendios forestales y otras medidas propuestas, la necesidad de viento para su propagación, hacen que los riesgos de afección a la población sean improbables. Por ello, en cualquier caso, ante el normal funcionamiento y la eventualidad de un accidente se considera que tanto la afección al medio y a la población sería un riesgo muy bajo.

Población

El único riesgo, considerado muy bajo, es por un potencial incendio forestal producto de un accidente o negligencia, sobre todo en la fase de construcción y operación, ya que la fase de desmantelamiento se considera de muy corta temporalidad y de escasos trabajos que potencialmente puedan degenerar en un conato de incendio.

Todo ello, ante la potencialidad de un accidente con incendio en la PSFV, la aplicación del plan de autoprotección contra incendios forestales y otras medidas propuestas, la necesidad de viento para su propagación, hacen que los riesgos de afección a la población sean improbables.

Ruido

En la fase de funcionamiento el previsible incremento en el nivel de ruidos va a tener una incidencia local ceñida al área de actuación y no afectará a núcleos de población o centros de actividad debido a la amortiguación del relieve y la distancia. Por tanto, el aumento de nivel sonoro por el ruido propio de los equipos eléctricos o el tránsito de maquinaria y vehículos en las labores propias se consideran de baja magnitud. Igualmente debe señalarse que deberán cumplirse con toda la normativa vigente en materia de ruido y contaminación acústica y seguir las indicaciones técnicas señaladas en el punto de medidas preventivas y correctoras.

En cualquier caso, se considera que la afección al medio (fauna local) no sería significativa y sería nula la afección a la población.

Geomorfología y edafología (suelo y subsuelo)

Se han realizado los estudios y proyectos pertinentes, por tanto, el riesgo de que se produzcan desplazamientos o modificaciones geomorfológicas como consecuencia de la PSFV no es significativo.

Respecto a los riesgos de contaminación del suelo que señalar que, aunque la PSFV se ubica sobre terrenos de permeabilidad alta, solo se podrían producir potenciales vertidos debido a accidentes o negligencias, pero ante la aplicación del plan de vigilancia ambiental y los protocolos de seguridad, determina que el riesgo es muy bajo o inexistente y en caso de accidente tendría carácter puntual y local y solamente afectaría al suelo circundante a la zona de accidente. Por tanto, el riesgo por contaminación del suelo en caso de vertidos accidentales será muy bajo.

Hidrología e hidrogeología

En casos de accidente es posible la liberación de sustancias contaminantes tanto durante el periodo de obras como en el de funcionamiento. El tipo y cantidad de estas sustancias determinarían el riesgo.

Como ya se ha indicado la red hidrográfica podría tener una mayor vulnerabilidad en episodios de lluvias fuertes, que pudiesen arrastrar esas sustancias a los cauces próximos, los cuales se encuentran a suficiente distancia de la PSFV.

Al igual que ocurre con el suelo, el vertido accidental podría producir la contaminación del agua superficial y subterránea lo que produciría su alteración química. En condiciones de funcionamiento normal de las instalaciones proyectadas no se producirá ningún tipo de vertido. Un potencial vertido accidental se produciría además de forma exclusivamente puntual, y para ello también existe el Plan de Emergencia.

Aunque el efecto de un vertido siempre es mayor en un medio fluido que en el suelo y dada la mayor facilidad de transferirse una potencial contaminación al agua, señalar que, aunque existen zonas fluviales cercanas, los cauces de entidad a través de los cuales

podiera extenderse esta contaminación no son de caudal significativo. No obstante, cabe destacar que los materiales sobre los que se ubica la PSFV presentan una capacidad de infiltración alta, lo que facilitaría el paso desde el suelo hasta el acuífero.

Aún en ese caso, tanto la distancia de seguridad a la red hidrográfica, el escaso caudal de la misma, como el volumen mínimo de las sustancias contaminantes presentes en la misma, hacen que los riesgos de contaminación grave sean nulos o como mucho muy improbable (muy bajo) en cualquiera de las tres fases, siendo el mayor en la fase de construcción.

Vegetación

El único riesgo, considerado muy bajo, es por afección mediante un potencial incendio forestal producto de un accidente o negligencia, sobre todo en la fase de construcción y operación, ya que la fase de desmantelamiento se considera de muy corta temporalidad y de escasos trabajos que potencialmente puedan degenerar en un conato de incendio.

El riesgo de incendios forestales en la zona de estudio es muy bajo ya que, aunque existe vegetación forestal en el entorno, la probabilidad de incendio forestal viene determinada por un accidente o negligencia, no existen equipos o sustratos susceptibles de incendio dentro de la PSFV y se ha previsto un plan de autoprotección contra incendios forestales que se ha incluido en el documento ambiental.

Todo ello, ante la potencialidad de un accidente con incendio en la PSFV, la aplicación del plan de autoprotección contra incendios forestales y otras medidas propuestas, la necesidad de viento para su propagación, hacen que los riesgos de afección a la vegetación natural sean muy bajos o al menos improbables.

Fauna

El único riesgo, considerado bajo, es por afección mediante un potencial incendio forestal producto de un accidente o negligencia, sobre todo en la fase de construcción y operación, ya que la fase de desmantelamiento se considera de muy corta temporalidad y de escasos trabajos que potencialmente puedan degenerar en un conato de incendio.

No es previsible que ningún accidente o catástrofe en la PSFV tenga consecuencias significativas para la fauna de la zona, más allá de las indirectas debidas a los efectos descritos en los puntos anteriores como es contaminación puntual o probabilidad de un incendio accidental localizado en áreas naturales.

Todo ello, ante la potencialidad de un accidente con incendio en la PSFV, la aplicación del plan de autoprotección contra incendios forestales y otras medidas propuestas, la necesidad de viento para su propagación, hacen que los riesgos de afección a la fauna sean muy bajos o al menos improbables.

Paisaje

No es previsible que ningún potencial accidente en la PSFV tenga consecuencias significativas para el paisaje de la zona. El único riesgo sería una propagación de un potencial incendio, pero ya se han determinado las medidas a cumplir en los apartados anteriores respecto a este riesgo.

Por ello se considera el riesgo muy bajo o al menos improbable.

Patrimonio cultural

No evaluable, no existen riesgos sobre este parámetro por la aplicación de la normativa vigente en periodo de obras.

Bienes materiales

No es previsible que ningún potencial accidente en la PSFV que tenga consecuencias significativas para los bienes materiales de la zona ajenos a la propia PSFV.

No es previsible que ningún potencial accidente en la PSFV tenga consecuencias significativas para sobre los bienes materiales de la zona. El único riesgo sería una propagación de un potencial incendio, pero ya se han determinado las medidas a cumplir en los apartados anteriores respecto a este riesgo.

Por ello se considera el riesgo muy bajo o al menos improbable.

6.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO SEGÚN LEY IMPACTO AMBIENTAL

6.1.- CATÁSTROFES RELEVANTES

La Ley 9/2018 define como catástrofe un suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente, ajenos al propio proyecto.

En el presente documento no se considera el apartado de catástrofe ya que del análisis de riesgos se deduce que:

- Riesgos de inundación: Valoración del riesgo muy bajo
- Riesgo por fenómenos meteorológicos adversos: Valoración del muy bajo
- Riesgos sísmicos: Valoración del riesgo muy bajo

6.2.- ACCIDENTES GRAVES

La Ley 9/2018 define como accidente grave al suceso como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

En el documento ambiental se han considerado los siguientes riesgos, aplicándose las medidas preventivas y correctoras correspondientes:

- Riesgos por vertido y/o contaminación (lixiviados y contaminantes atmosféricos por accidente): Valoración del riesgo baja.
- Riesgos de incendio en los equipos eléctricos: Valoración del riesgo baja

Respecto a potencialidad de accidentes graves según la definición señalada anteriormente:

- El mayor riesgo de accidentes se registra sobre el propio personal que opere en las instalaciones durante las fases de construcción y funcionamiento, mientras que el riesgo sobre terceros resulta muy bajo, especialmente en esta zona alejada de núcleos urbanos.
- Es de destacar, los riesgos potenciales durante la fase de construcción y funcionamiento, sobre todo relacionados con el riesgo de incendios forestales por la presencia de personal y maquinaria. En el Plan de Vigilancia Ambiental y el Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales, así como los preceptivos Planes de Seguridad y Planes de Emergencia, se recogen medidas para su prevención.
- Existe la probabilidad de ocurrencia de accidentes que puedan suponer vertidos de sustancias al suelo, al medio acuático o al aire. El riesgo es mayor durante la fase de funcionamiento y en menor medida, durante la construcción, asociado a la presencia de maquinaria y residuos urbanos que provocan lixiviados, biogás, contaminantes volátiles, etc.
- También hay que mencionar los accidentes derivados del transporte de sustancias o mercancías que puedan ser consideradas como potencialmente contaminantes, así como de su manejo y gestión, durante toda la vida de la planta. Para evitar su llegada al medio natural se han propuesto diferentes medidas para su prevención.
- La instalación deberá contar con el correspondiente Plan de Autoprotección, tanto en periodo de obra como de funcionamiento, que recoja entre otros aspectos el análisis y evaluación de riesgos, el inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección, el programa de mantenimiento de las instalaciones y el plan de actuación ante emergencias.

Respecto a su ubicación:

- La instalación no se encuentre en el entorno urbano de ninguna población, si bien aparecen algunas zonas urbanas próximas al sur de la planta fotovoltaica, se considera que las repercusiones sobre la población serán mínimas.

- No existen otras instalaciones cercanas para que se pueda producir el conocido como "efecto dominó", por lo que no deben exponerse medidas para mitigar el efecto adverso significativo sobre estas instalaciones cercanas y evitar dicho efecto.

Respecto al desarrollo de la propia obra:

- Para la construcción y trabajo ordinario de la instalaciones, durante el proceso de construcción y funcionamiento, será necesaria únicamente la utilización de maquinaria de obra civil convencional (retroexcavadoras, palas, camiones, dumper, etc.). Los potenciales impactos que puede ocasionar dicha maquinaria sobre el medio como emisiones y vertidos ya han sido valorados en el documento ambiental, calificándose de no significativos o compatibles.
- Durante la fase de funcionamiento la maquinaria a utilizar es muy similar a la fase de obras, pero su uso está restringido a momentos y lugares puntuales, por lo que su impacto es no significativo.

Respecto a las potenciales sustancias peligrosas:

- Las sustancias consideradas peligrosas utilizadas en la fase de obras y funcionamiento de los proyectos se limitan a los combustibles, líquidos de refrigeración y aceites utilizados en las instalaciones eléctricas y por la maquinaria adscrita al proyecto.
- A este respecto, en el documento ambiental también se contempla la aplicación de medidas preventivas y correctoras para minimizar la potencial afección de la maquinaria utilizada sobre el medio ambiente, por lo que su impacto es compatible.

Respecto a la normativa vigente:

- R.D. 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia.

La instalación no se encuentra incluida en el anexo I por lo que no le es de aplicación el R.D. 393/2007.

- R.D. 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- En la construcción y operación de la instalación no se almacenan ninguno de los productos señalados en el RD 840/2015 o si hay almacenamiento este es por debajo de los umbrales señalados ninguno de los productos señalados en el anexo I por lo que no le es de aplicación el RD 840/2015, de 21 de septiembre

6.3.- ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Se puede definir la vulnerabilidad como el grado de pérdida de un elemento o conjunto de elementos en riesgo, como resultado de la ocurrencia de un fenómeno natural o de origen antrópico no intencional. En el presente apartado se analiza la vulnerabilidad del proyecto frente a la ocurrencia de catástrofes y accidentes graves.

La vulnerabilidad de las instalaciones frente a catástrofes naturales y accidentes graves se evalúa considerando varios parámetros como son la probabilidad de ocurrencia y las implicaciones potenciales sobre el medio socioeconómico y sobre el medio ambiente.

La probabilidad de ocurrencia de una catástrofe natural es reducida durante los periodos de construcción y desmantelamiento de las instalaciones debido al corto periodo que suponen estas fases respecto a la de funcionamiento. En este último caso se considera una vida útil mayor, por lo que resulta más posible que se produzca un episodio de incendio, una inundación o sucesos de vientos extraordinarios, no considerándose tampoco un terremoto de elevada intensidad y magnitud.

Además de estos riesgos se consideran las consecuencias que pueden tener sobre el medio natural; ambiental, flora, fauna, hábitats, paisaje; sobre el medio socioeconómico y sobre la seguridad de las personas.

Estos parámetros deben evaluarse para las fases de construcción, explotación y desmantelamiento, teniendo en cuenta que las implicaciones de cada una de ellas son diferentes.

6.3.1.- TIPOS DE RIESGOS

6.3.1.1.- Riesgo para la seguridad de las personas

El principal riesgo asociado en la zona de estudio, riesgo calificado generalmente de bajo o muy bajo, son los potencialmente ocurridos por fenómenos meteorológicos adversos y los accidentes graves con incendio. Con estos fenómenos es posible que las instalaciones sufran desperfectos o incluso accidentes que supongan un riesgo para la integridad física de las personas que se encuentren en las instalaciones ya que el entorno próximo no se vería afectado.

En las fases de construcción y desmantelamiento la probabilidad de ocurrencia de estos sucesos es mínima o muy baja. Además, se paralizarán las actividades de funcionamiento cuando las condiciones meteorológicas supongan un riesgo para la seguridad del personal.

En todo caso, serán de aplicación las normas de seguridad que resulten necesarias legalmente para cada tipo de instalación, incluyendo las correspondientes medidas de prevención y planes de emergencia y evacuación.

En cuanto a los accidentes se observarán y cumplirán las especificaciones y medidas de las herramientas de prevención de riesgos, especialmente durante las fases de funcionamiento. El personal implicado tanto en labores de construcción y desmantelamiento como en la fase de funcionamiento deberá, contar con la formación, equipamiento y recursos necesarios para ejecutar el trabajo con seguridad, conforme a la normativa sectorial correspondiente.

6.3.1.2.- Riesgo para el medio ambiente

Los fenómenos naturales descritos en apartados anteriores, especialmente los vientos fuertes podrían causar la caída de elementos de la instalación provocando potenciales daños dentro de la propia instalación, nunca externos a la misma.

Respecto al tránsito de maquinaria y manejo de residuos, durante la fase de construcción, explotación y desmantelamiento, se evitará que se provoquen vertidos al suelo y otros contaminantes, en especial de aceites y otras sustancias tóxicas, para lo cual se deberán establecer las correspondientes especificaciones normativas y medioambientales contractuales en el Pliego de Prescripciones Técnicas de la Obra.

Será obligatorio cumplir la normativa relativa al transporte, manejo y gestión de sustancias o consideradas como residuos.

Los accidentes o potenciales eventualidades podrían suponer la contaminación del suelo y de las masas de agua próximas. Para prevenir estos riesgos se han considerado medidas efectivas durante las diferentes fases de la vida de la PSFV.

Las tormentas eléctricas o accidentes durante el funcionamiento de la actividad podrían provocar un potencial incendio, si bien el riesgo de que suceda es muy bajo. En este caso, es posible que se registrasen potenciales afecciones significativas sobre el medio ambiente. El grado del daño ambiental en este caso estaría en función de la importancia del incendio (se considera que el potencial incendio quedaría confinado en el recinto de la instalación debido a las fajas perimetrales de protección contra incendios diseñadas en el plan de autoprotección de incendios forestales), los valores naturales de la zona afectada (bajos en el caso de los alrededores de la PSFV al ser principalmente campos de cultivo) y sería proporcional a la magnitud que alcanzara el incendio.

En todo caso, serán de aplicación las normas de seguridad que resulten necesarias legalmente para cada tipo de instalación, incluyendo las correspondientes medidas de prevención, planes de autoprotección de incendios forestales, planes de emergencia y evacuación, y sobre todo que la instalación este diseñada y equipada conforme a la normativa sectorial de seguridad e incendios.

En cuanto a los potenciales accidentes que puedan degenerar en situaciones de riesgo para el medioambiente (vertidos de residuos e incendios principalmente) se observarán y cumplirán las especificaciones y medidas de las herramientas de prevención de riesgos, especialmente durante las fases de funcionamiento. El personal implicado tanto en labores de construcción y desmantelamiento como en la fase de funcionamiento deberá, contar con la formación, equipamiento y recursos necesarios para ejecutar el trabajo con seguridad, conforme a la normativa sectorial correspondiente.

6.3.1.3.- Riesgo para el medio socioeconómico

El principal riesgo se deriva de sucesos naturales extraordinarios (terremotos, incendios o vientos fuertes) que deriven en accidentes (incendios en los equipos eléctricos) u otros accidentes (derrame de lixiviados y emisión de contaminantes volátiles en incendios de los equipos eléctricos) que potencialmente puedan producir un deterioro por contaminación del medio aéreo o acuíferos.

6.3.2.- VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

En las siguientes tablas se incluye la valoración de la vulnerabilidad del proyecto en las diferentes fases del mismo. Se ha utilizado una escala de valoración de 0 a 10 para cada factor considerado.

La vulnerabilidad se ha estimado mediante la siguiente fórmula:

$$VU = P.O. \times (2 S.P. + M.A. + M.S.)$$

Donde:

VU: vulnerabilidad

PO: probabilidad de ocurrencia (valoración de 1 a 10)

SP: riesgo para la seguridad de las personas (valoración de 1 a 10)

MA: riesgo para el medio ambiente (valoración de 1 a 10)

MS: riesgo para el medio socioeconómico (valoración de 1 a 10)

Por tanto, la vulnerabilidad se clasifica en función de una valoración total (0 a 400), estableciéndose las siguientes clases:

| VALORACIÓN VULNERABILIDAD | VALORACIÓN NUMERICA | DEFINICIÓN |
|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NULA | 0 | No se requieren medidas de actuación |
| MUY BAJA | 1 a 56 | No se requieren medidas de actuación, sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control y no aumenta el riesgo. |
| BAJA | 57 a 113 | |
| BAJA MEDIA | 114 a 170 | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las acciones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. |
| MEDIA | 171 a 227 | |
| MEDIA ALTA | 228 a 284 | No debe ejecutarse el proyecto hasta que se haya reducido el riesgo con las medias pertinentes. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, de lo contrario pueden ocurrir accidentes graves y catástrofes. Se deben evaluar otras opciones |
| ALTA | 285 a 341 | No se debe realizar el proyecto hasta que se reduzca el riesgo. La probabilidad de ocurrencia de accidentes graves y catástrofes es alta. Si no es posible reducir el riesgo, debe buscarse otra ubicación o zona donde no exista riesgo. |
| MUY ALTA | 341 a 400 | |

El riesgo más significativo se encuentra relacionado con la probabilidad de que se genere un incendio y en menor medida, una contaminación por lixiviados o humos productos de un incendio.

Según lo determinado se obtienen los siguientes parámetros de vulnerabilidad:

| FASE DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|----|----|----------------|----------|
| Riesgo | PO | Riesgos | | | Vulnerabilidad | |
| | | SP | MA | MS | Valor | Clase |
| CATASTROFES | | | | | | |
| Riesgo geológico | 0 | 5 | 1 | 5 | 0 | Nula |
| Riesgo sísmico | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | Muy baja |
| Riesgo meteorología adversa | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy baja |
| Riesgo de inundación | 1 | 4 | 2 | 2 | 12 | Muy baja |
| Riesgo de incendio forestal | 2 | 3 | 8 | 6 | 40 | Muy baja |
| Riesgo industrial | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | Muy baja |
| ACCIDENTES GRAVES | | | | | | |
| Vertido (lixiviados) | 2 | 1 | 3 | 1 | 12 | Muy baja |
| Contaminación (Humos) | 2 | 1 | 3 | 1 | 12 | Muy baja |
| Incendio | 1 | 5 | 9 | 5 | 24 | Muy baja |

PO: probabilidad de ocurrencia SP: riesgo para la seguridad de las personas MA: riesgo para el medio ambiente MS: riesgo para el medio socioeconómico

| FASE DE FUNCIONAMIENTO | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|----|----|----------------|------------|
| Riesgo | PO | Riesgos | | | Vulnerabilidad | |
| | | SP | MA | MS | Valor | Clase |
| CATASTROFES | | | | | | |
| Riesgo geológico | 0 | 1 | 1 | 10 | 0 | Nula |
| Riesgo sísmico | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | Muy baja |
| Riesgo meteorología adversa | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy baja |
| Riesgo de inundación | 7 | 4 | 3 | 6 | 119 | Baja Media |
| Riesgo de incendio forestal | 2 | 5 | 8 | 5 | 46 | Muy baja |
| Riesgo industrial | 2 | 2 | 4 | 1 | 18 | Muy baja |
| ACCIDENTES GRAVES | | | | | | |
| Vertido (lixiviados) | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | Muy baja |
| Contaminación (Humos) | 3 | 1 | 3 | 1 | 18 | Muy baja |
| Incendio | 3 | 2 | 9 | 5 | 54 | Muy baja |

PO: probabilidad de ocurrencia SP: riesgo para la seguridad de las personas MA: riesgo para el medio ambiente MS: riesgo para el medio socioeconómico

| FASE DE DESMANTELAMIENTO | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|----|----|----------------|----------|
| Riesgo | PO | Riesgos | | | Vulnerabilidad | |
| | | SP | MA | MS | Valor | Clase |
| CATASTROFES | | | | | | |
| Riesgo geológico | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | Nula |
| Riesgo sísmico | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | Muy baja |
| Riesgo meteorología adversa | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy baja |
| Riesgo de inundación | 1 | 4 | 2 | 2 | 12 | Muy baja |
| Riesgo de incendio forestal | 1 | 3 | 8 | 6 | 20 | Muy baja |
| Riesgo industrial | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | Nula |
| ACCIDENTES GRAVES | | | | | | |
| Vertido (lixiviados) | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | Muy baja |
| Contaminación (Humos) | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | Muy baja |
| Incendio | 1 | 2 | 9 | 5 | 18 | Muy baja |

PO: probabilidad de ocurrencia SP: riesgo para la seguridad de las personas MA: riesgo para el medio ambiente MS: riesgo para el medio socioeconómico

6.3.3.- DISCUSIÓN

Respecto a la propia vulnerabilidad señalar que en el estudio de impacto ambiental de la instalación de referencia, se han tenido en cuenta, a la hora de llevar a cabo la evaluación de la vulnerabilidad, diversos aspectos ambientales considerados en el mencionado apartado c) del artículo 35 de la Ley 21/2013, con las medidas correctoras propuestas para cada uno de ellos en su caso, en concreto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados.

A partir de ese análisis, no se prevén efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan los mismos, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos.

Tras analizar la vulnerabilidad para cada uno de los fenómenos naturales y de funcionamiento durante las fases, por un lado, de construcción y desmantelamiento con un periodo temporal más corto y por otro lado de funcionamiento, con un periodo temporal más amplio, se establece en ambos casos que la vulnerabilidad de la instalación se considera muy baja.

La valoración de vulnerabilidad muy baja o baja, que implica que no se requieren medidas de actuación pero que sí se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control y no aumenta el riesgo, viene determinada por:

- La aplicación las normas de seguridad que resulten necesarias legalmente para cada tipo de instalación.
- La aplicación de las correspondientes medidas de prevención, planes sectoriales y planes de emergencia y evacuación, sobre todo conforme a la normativa sectorial de seguridad e incendios.
- La aplicación de las herramientas de prevención de riesgos, especialmente durante la fase de funcionamiento, por ser la más larga en el tiempo.
- Que el personal implicado, tanto en labores de construcción y desmantelamiento como en la fase de funcionamiento deberá, contar con la formación, equipamiento y recursos necesarios para ejecutar el trabajo con seguridad, conforme a la normativa sectorial correspondiente.
- En el caso de la valoración como muy baja del apartado de Incendios Forestales en el periodo de funcionamiento (30 años) será aún menor con la realización del Plan de Autoprotección de Incendios Forestales, el mantenimiento de las infraestructuras determinadas en dicho Plan de Autoprotección de Incendios Forestales y las comprobaciones periódicas para verificar el riesgo y posibilidades de daños en las instalaciones, personas y medio ambiente

7.- CONCLUSIONES

A partir de ese análisis, no se prevén efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan los mismos, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos.

Analizada la matriz de impacto ambiental del documento ambiental se observa que no existen en ninguno de los casos impactos que puedan considerarse críticos e incluso severos y que por tanto no se puede apreciar "vulnerabilidad" sobre los factores estudiados. En concreto se determina que:

- Factores ambientales afectados positivamente por las acciones del proyecto:
 - Aumento de la calidad del aire por reducción emisiones (cambio climático)
 - Nuevas infraestructuras energéticas.
 - Mejoras infraestructuras existentes
 - Dinamización socio-económica, Actividades económicas y Aumento en el nivel de empleo
- Factores ambientales sobre los que se pueden cometer impactos más agresivos por las acciones del proyecto:
 - Incidencia visual
 - Posibilidad de incendios
 - Régimen hídrico.
- Factores ambientales con menor incidencia de impacto por las acciones del proyecto:
 - Drenaje superficial.
 - Inundaciones.
 - Nivel de contaminantes del suelo, aguas y atmosfera.
 - Efectos erosivos
 - Modificación morfológica
 - Pérdida de suelo.
 - Compactación y degradación del terreno.
 - Pérdida de cobertura vegetal
 - Afección a la fauna
 - Posibilidad de incendios
 - Afección a usos existentes
 - Patrimonio arqueológico

Tras analizar las infraestructuras a desarrollar y el ámbito territorial donde se desarrollar se llega a las siguientes conclusiones:

- La instalación de la PSFV supone la "no generación" de otro tipo de emisiones y residuos para la obtención de energía, lo que contribuye a la reducción del efecto invernadero y del calentamiento global del planeta.
- De los impactos observados, son impactos positivos: el empleo que genera, los ingresos locales, los nuevos equipamientos e infraestructuras y la producción de energía limpia a partir de recursos renovables.

- La mayor afección detectada son la modificación morfológica (por la implantación de una nueva infraestructura) y sobre el medio perceptual, en lo que respecta a la pérdida de naturalidad paisajística. Este último impacto es más palpable en la fase de funcionamiento.
- No se han detectado impactos críticos ni severos.
- La aplicación de las medidas correctoras y del plan de vigilancia minimizarán los impactos detectados y arrojarán nuevos datos sobre la relación entre el funcionamiento de la PSFV y el medio natural.
- Las afecciones sobre el medio natural son reversibles en la fase de post-producción, ya que las afecciones por este tipo de actividad no son comparables a las producidas por: la energía atómica, la obtenida por combustibles fósiles que implica extracción de minerales a cielo abierto.

Por tanto, analizada la matriz de impactos, y el análisis del territorio en su conjunto, que se desarrolla de forma pormenorizada en los documentos ambientales, no se dan afectos potencialmente vulnerables que sean susceptibles de catástrofes ni de afecciones graves a las personas ni al medio ambiente ya que:

- Las instalaciones no generan ningún tipo de emisiones o insumos que puedan considerarse peligroso para el medio ambiente o la salud humana.
- La probabilidad que tienen estas infraestructuras de generar un accidente grave o una catástrofe, considerado como accidente grave o catástrofe según la definición legal determinada en la Ley 21/2013, es nula.
- Estas instalaciones no se sitúan en zonas de riesgo territorial ni por sí mismas pueden originar un accidente considerado grave ni menos aún una catástrofe.
- Nula posibilidad de accidentes en el sentido que habla la ley de impacto ambiental, es decir, aquéllos cuya magnitud y gravedad hacen que sus consecuencias superen los límites de las actividades en los que han ocurrido, con una especial repercusión en la sociedad debido a la gravedad de sus consecuencias y al elevado número de víctimas, heridos, pérdidas materiales y graves daños al medio ambiente.
- El grado de afección que significa la ocurrencia de una catástrofe implica una afección permanente y de entidad significativa o grave que no se puede considerar en el caso que nos ocupa dada la entidad de las instalaciones proyectadas.

Por tanto, se considera que, al no existir una potencial vulnerabilidad, no deben identificarse, analizarse ni cuantificar los efectos derivados de dicha potencial vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes