



DOCUMENTO DE SÍNTESIS
PLANTA DE ELECTRÓLISIS DE PRODUCCIÓN DE
HIDRÓGENO VERDE "ABADÍN" ALIMENTADA
POR PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL TM
ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.1	OBJETO DEL ESTUDIO	¡Error! Marcador no definido.
1.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL Y ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	¡Error! Marcador no definido.
2	BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
2.1	OBJETO DEL PROYECTO	4
2.2	DATOS DEL TITULAR	4
2.3	DESCRIPCIÓN DE LA ELECTROLIZADORA.....	4
2.4	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	9
3	ALTERNATIVAS	9
3.1	ALTERNATIVA 0	11
3.2	ALTERNATIVAS DE PROCESO	¡Error! Marcador no definido.
3.3	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
4	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO PREOPERACIONAL	19
5	MATRIZ DE IMPACTOS	22
5.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	22
5.2	FASE DE EXPLOTACIÓN	23
6	PRINCIPALES MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS.....	24
6.1	FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO	24

6.2 FASE DE EXPLOTACIÓN**26**

ANEXOS

ANEXO 1 – PLANO DE SÍNTESIS AMBIENTAL

1 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la instalación de una estación electrolizadora para la producción de hidrógeno verde.

Esta instalación está complementada por un proyecto de instalación fotovoltaica de autoconsumo sobre el terreno de 25 MW que proporcionará la energía renovable necesaria para la alimentación eléctrica del presente proyecto. Se plantea una vía de venta de hidrógeno a consumidores mediante compresión, almacenamiento y posterior distribución por carretera hasta los puntos de consumo.

El principal destino del hidrógeno producido será el almacenamiento y su distribución a consumidores de hidrógeno verde, tales como aplicaciones industriales, el sector del transporte pesado y la movilidad, siendo esta planta electrolizadora parte del ecosistema de producción, venta y distribución de hidrógeno a estaciones de suministro, o hidrogeneras.

1.2 DATOS DEL TITULAR

El titular de la instalación es "APIS SOLAR S.L." con NIF B-93688828.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

Las instalaciones dentro del alcance del proyecto son las siguientes:

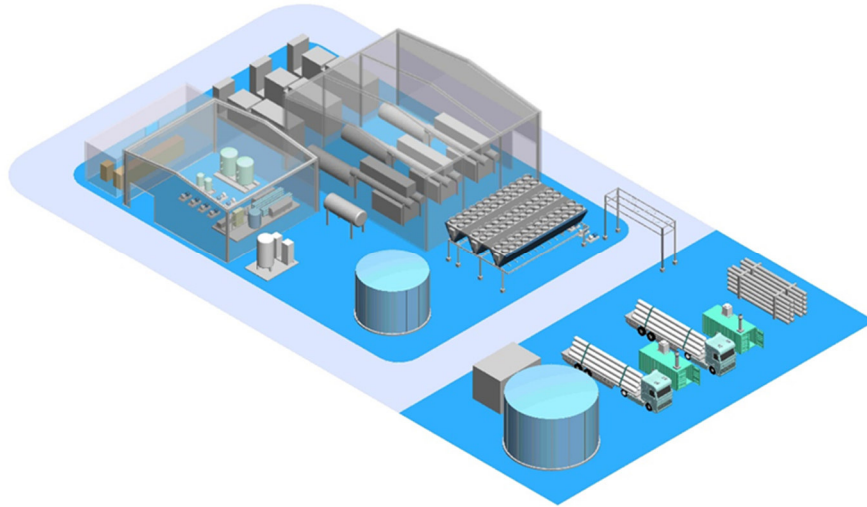
- Planta de electrólisis de 15 MW.
- Tanques de almacenamiento de H₂.
- Instalación fotovoltaica de 20 MW.
- Líneas eléctricas de interconexión interna de MT.
- Línea eléctrica de servicios auxiliares de 20 kV (línea soterrada de 743 metros, línea aérea de 20 metros y un apoyo).
- Acceso principal y viales interiores.
- Tuberías de conducción de agua de captaciones subterráneas.
- Tubería de vertido.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA ELECTROLIZADORA

El emplazamiento de esta planta estará dentro de los límites de los terrenos del campo fotovoltaico, en la zona sur de la finca objeto, para más detalles sobre el emplazamiento consultar el apartado de planos. La superficie estimada para la planta de electrólisis sin considerar la superficie de almacenamiento ocupa unos 3000 m².

La ilustración muestra un ejemplo de una distribución de referencia para los equipos principales de la

planta, que se describen a continuación en los epígrafes.



Distribución de equipos de la planta

① Nave de electrolizadores

Esta instalación aloja los equipos de electrólisis a la vez que está aislada de otros sistemas, incluye todos los elementos de seguridad necesarios para la operación de una planta industrial de hidrógeno, acceso para maquinaria, zona de mantenimiento y sistema contra incendios.

De estas instalaciones parte una línea de hidrógeno, aún en estado saturado y con partículas de oxígeno disueltas, hacia el sistema de purificación.

② Electrolizadores 3 x 5 MW

El núcleo del sistema de electrólisis son los módulos alcalinos, en este caso, 3 módulos agrupados en baterías en tres líneas de 5 MW de electrolizadores cada uno. Cada módulo es un subsistema independiente y produce un caudal de hidrógeno mediante el bombeo de agua desionizada, y con el aporte de la corriente continua.

En tecnología alcalina el electrolizador lleva una configuración denominada como construcción bipolar (o de filtro prensado), consiste en una sucesión de placas metálicas que actúan como cátodo por un lado y como ánodo por el otro, estando cada placa separada de la otra por una membrana. Esta construcción da lugar a un módulo de electrólisis muy compacto y eficaz, que produce gases a unos 30 bar a la salida del stack del electrolizador con una pureza mayor o igual al 99,8 %. La tensión continua total se aplica entre las 2 placas extremas, estando una de ellas conectada a tierra.

Los 6 módulos de electrolizadores funcionan en paralelo a diferentes regímenes de carga para cubrir la demanda necesaria en cada momento. Por la naturaleza del sistema, estos equipos deben disponerse en

interiores y con diversas medidas de seguridad, motivo por el cual están localizados dentro de la nave de electrolizadores.

③ Equipos transformadores-rectificadores

Cada módulo de electrolizadores estará alimentado por un transformador de 30 kV. Estos a su vez están conectados a rectificadores de corriente continua de 5 MW para alimentar los electrolizadores. Se añade en los laterales de la nave, un espacio sin cubierta, donde se ubican estos equipos. Cada unidad de transformación y rectificación tiene un espacio de 6 x 13 metros protegiendo y minimizando el riesgo de este equipo de los equipos adyacentes.

④ Separadores

El sistema de separación de potasa (KOH) y gas que se suministra en un bastidor premontado que incluye los separadores de hidrógeno/KOH y de oxígeno/KOH, enfriadores de H₂ y O₂, torres de lavado de H₂ y O₂, y filtros y enfriador de KOH (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

El hidrógeno generado en el electrolizador entra en un separador de hidrógeno/KOH donde el gas y la potasa se separan por gravedad. Los últimos restos de potasa se eliminan en la torre de lavado y el enfriador de gas instalado a la salida del separador. Asimismo, el oxígeno y la potasa se separarán siguiendo los mismos pasos descritos para el hidrógeno. La potasa recuperada se enfría, se filtra y se recicla en el electrolizador.

⑤ Sala de celdas MT y transformadores auxiliares

Una pequeña sala aislada albergará las celdas de MT que alimentan los transformadores-rectificadores de electrólisis, así como una batería de transformadores anexa para alimentar los componentes auxiliares de la planta, como bombas de refrigeración, compresores, y todos los consumidores eléctricos de servicio.

⑥ Tanque de agua bruta

Para el acopio de agua bruta, previa al tratamiento de purificación, se dispondrá de un tanque vertical. Podrá dar suministro a la planta durante varios días en caso de ocurrir interrupciones en el abastecimiento. También aporta agua de reemplazo al sistema de refrigeración de los electrolizadores.

La altura total del tanque no superará la de la nave de electrólisis.

⑦ Tanques de potasa

Se necesita un almacenaje de potasa para reponer las pérdidas, y para futuros reemplazos de esta solución

durante la vida útil de los electrolizadores. Se ha considerado un tanque de potasa fresca de 45m³, ya que para cada 5MW se necesitan 15m³.

⑧ Bombas de refrigeración

Estación de bombeo del circuito cerrado de agua de refrigeración necesaria para todos los sistemas de la planta que necesitan evacuar calor, principalmente los módulos de electrólisis, transformadores y compresores de hidrógeno.

⑨ Tanques de agua de proceso

Situados cerca de la planta de electrólisis, se alimentan del agua purificada de la planta de tratamiento, y actúan como reservorio pulmón de agua desionizada y pura para alimentar los electrolizadores de forma interrumpida en función de su demanda.

Se han previsto dos tanques verticales de 60 m³ cada uno para esta finalidad. La altura será siempre inferior a la de la nave de electrólisis, para disminuir en lo posible el impacto ambiental.

⑩ Planta de tratamiento de aguas

Se dispondrá de una planta de tratamiento de agua que incluye filtros de seguridad, filtro de carbón y un sistema de doble paso de ósmosis inversa y electrodesionización, para adaptar la calidad del agua de aporte a la instalación a las directrices de calidad de los electrolizadores (conductividad <1 μS-cm).

⑪ Planta de refrigeración

Consiste en una batería de enfriadores adiabáticos de alta eficiencia. El flujo de agua de refrigeración, propulsado por las bombas de refrigeración, circula en ciclo cerrado entre los equipos que necesitan evacuar calor y los enfriadores.

⑫ Sistema de purificación de hidrógeno

El hidrógeno generado por electrólisis del agua siempre contiene algo de oxígeno, así como de vapor de agua saturado, debido a la coexistencia de gas y líquido durante el proceso de generación y a la temperatura del proceso.

El hidrógeno pasa por una unidad de tratamiento de gases que se puede dividir en una reacción catalítica en el DeOxo y una reacción de adsorción (secado), dónde el hidrógeno comprimido se separa del oxígeno y la humedad, respectivamente, existente en la corriente de gases. En esta etapa final de la planta de electrólisis

se incrementa la pureza del hidrógeno hasta un 99,999 % (5 ppmv de oxígeno, 5 ppmv de humedad).

⑬ Sistema de inertización y equipo de aire comprimido

Separada de las naves principales, y dentro de la zona de purificación, este sistema consiste en un *skid* de válvulas automáticas para la inertización mediante nitrógeno de los electrolizadores en las paradas.

La inertización con nitrógeno consiste en hacer pasar una corriente de este gas inerte a través de todos los componentes del electrolizador en contacto con oxígeno e hidrógeno, para evacuar los restos de estos gases que pudieran quedar en el proceso de parada, y eliminar los riesgos de explosión e incendios asociados a la acumulación de estos gases inflamables.

El equipo está conectado a un tanque de nitrógeno líquido con equipos de evaporación que alimenta la inertización bajo demanda. De fácil acceso el suministro mediante un camión cisterna de forma periódica.

Además, dentro del mismo equipamiento se encuentra el compresor de aire de servicio, para hacer funcionar toda la valvulería y sensores de la planta industrial, mediante una red de aire comprimido seco a 5-7 Bar.

⑭ Sala de control

Edificio anexo a la nave de electrolizadores que contiene todos los equipos necesarios para el control de la planta, armarios eléctricos, sistemas de control, autómatas, sistemas de adquisición de datos, etc. Además de una sala de control para los operarios y el jefe de planta, lugar de trabajo del personal de operación.

⑮ Zona de carga de camiones

Además de la zona de almacenamiento de hidrógeno, se aprovisionará de un área suficiente, cerca de la zona de la planta de tratamiento de hidrógeno, para la carga de camiones con hidrógeno a alta presión para su distribución a consumidores locales.

Esta estación de carga incluye varios compresores compactos para elevar la presión entre 200 y 500 bar, en función del tipo de camiones empleados para la distribución de hidrógeno. Se ha previsto instalar dos unidades de estación de carga para mayor flexibilidad operativa en la logística de transporte de hidrógeno.

1.5 ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO

El volumen total de almacenamiento será de 600 m³ de baja presión (40 bar) y 35,1 m³ de alta presión (hasta 500 bar). En la siguiente tabla se anota la capacidad en masa de hidrógeno de almacenamiento máximo.

Alm. baja presión

Alm. alta presión

Capacidad	600 m ³	35,1 m ³
Dimensiones	3 Uds. D3.500 mm x 22.300 mm	30 Uds. D470mm x 9.900mm
Presiones	40 bar (máx 45 bar)	500 bar (máx 550 bar)
Temperatura de servicio	-20°C – T ambiente	-20°C – T ambiente
Capacidad	1950 kg H ₂	1096 kg H ₂
Norma	Directiva 2014/68/UE, de aparatos a presión.	

1.6 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

La instalación objeto, se ubicará en la finca definida en el apartado de emplazamiento.

Tomamos como dato inicial que la potencia instalada en el campo fotovoltaico con seguidor a un eje, tipo multirow, será de 25,2 MWp (36.000 unidades) en módulos Trina Solar Vertex N de 700 Wp.

Los módulos descargan a 80 inversores GOODWE Serie HT GW250KN-HT de 250 kVA de potencia nominal y 250 kVA de potencia máxima, distribuidas en la planta y que forman el equipo de electrónica de potencia de la planta. Su salida es trifásica a 800 V y descargan en 4 estaciones de transformación del tipo skid intemperie de 5.000 kVA. Estas potencias corresponden a 4 grupos de 20 inversores, para una potencia máxima de inversores y de transformadores de 20.000 kVA.

Esto representa una potencia total de inversión y transformación máxima de 20 MVA. Al tratarse de un autoconsumo sin excedentes, se precisa colocar un PPC (Power Plant Controller o Controlador de Potencia de la Planta) regulado para garantizar la inyección cero de potencia procedente del campo fotovoltaico en la red de distribución

Cada uno de los generadores de cada instalación está formado por una asociación serie y paralelo de un determinado número de módulos fotovoltaicos.

Los módulos se instalarán sobre estructuras seguidoras a un eje tipo 1P de 25x1P, 50x1P y 75x1P. Cada inversor GoodWe dispone de una capacidad de hasta 18 entradas de string (6 MPPT) de la que se utilizarán 18 entradas, 3 por MPPT. Cada string o cadena está formado por una serie de 25 módulos. Esto hace que por cada inversor se asignen 600 módulos para una potencia pico de 315 kWp.

La tensión de salida de los inversores es de 800 V y la red de media tensión del parque será de 30 kV.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES:

Planta Solar Autoconsumo "Abadín" de 20 MW de potencia

Generador Fotovoltaico

- Generador fotovoltaico sobre estructura seguidora a un eje fijo N-S.
- 36.000 módulos fotovoltaicos bifaciales de 540 Wp de potencia en su cara frontal, distribuidos en series de 25 módulos dirigidos hacia inversores de string de 250 kVA y hacia centros de transformación de 5.000 kVA, para una potencia máxima total de 25.200.000 Wp.

Electrónica de potencia

- 80 inversores de string GOODWE Serie HT GW250K-HT de 250 kVA de potencia nominal (40°C) con salida trifásica a 800 V, para una potencia máxima total de 20.000 kVA.

Centros de transformación

- Cuatro centros de transformación de 5.000 kVA de potencia máxima con cuadro de baja tensión, transformador, celdas de media tensión y protecciones, para una potencia total de 20.000 kVA.
- Controlador de planta (PPC) regulado para gestionar la energía generada en la planta.

Red de Media Tensión

- 2 circuitos subterráneos de Media Tensión de conductores RHZ1 18/30 kV AL de entre 240 y 630 mm² que unen los centros de transformación de cada centro de potencia con la sala de media tensión de alimentación de la planta de electrólisis.

Punto de conexión (para servicios auxiliares)

- Línea de Media Tensión de Endesa en coordenadas UTM X: 244550.47 Y: 4062943.26 Huso: 30S

Potencia de Servicios Auxiliares a contratar

- 20 kW de potencia para alimentar los sistemas de vigilancia, control y servicios auxiliares.

1.7 LÍNEA ELÉCTRICA DE SERVICIOS AUXILIARES 20 KV

Se diseñará una línea aéreo-subterránea de 20 kV que se conectará a la red de distribución existente propiedad de Endesa, para suministro de energía eléctrica a la Instalación Generadora de H₂ verde "Abadín".

Punto de conexión a la red. El punto de suministro en la red se realizará en línea aérea de media tensión existente.

Línea Aérea de Media Tensión:

1. Tipo	Línea Aérea de media tensión
2. Finalidad	Suministro Instalación H2 'Abadín'
3. Origen	Apoyo conversión aéreo-subterráneo
4. Final	Apoyo conexión línea eléctrica propiedad de Endesa
5. T.M. afectados	Arcos de la Frontera (Cádiz)
6. Tensión	20 kV
7. Longitud Total	20 m
8. Número de circuitos	Un circuito

9. Número de cables	Tres por circuito
10. Material conductor	Aluminio
11. Conductor	LA-180 (147-AL1/34-ST1A)

Línea Subterránea de Media tensión:

1. Tipo	Línea subterránea de media tensión
2. Finalidad	Suministro Instalación H2 'Abadín'
3. Origen	Edificio M.T. planta de hidrógeno
4. Final	Apoyo conversión aéreo-subterráneo
5. T.M. afectados	Badajoz
6. Tensión	20 kV
7. Longitud	743 m
8. Número de circuitos	Un circuito
9. Número de cables	Tres por circuito
10. Material conductor	Aluminio
11. Conductor	RHZ1-OL 18/30kV 400mm2

2 ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN

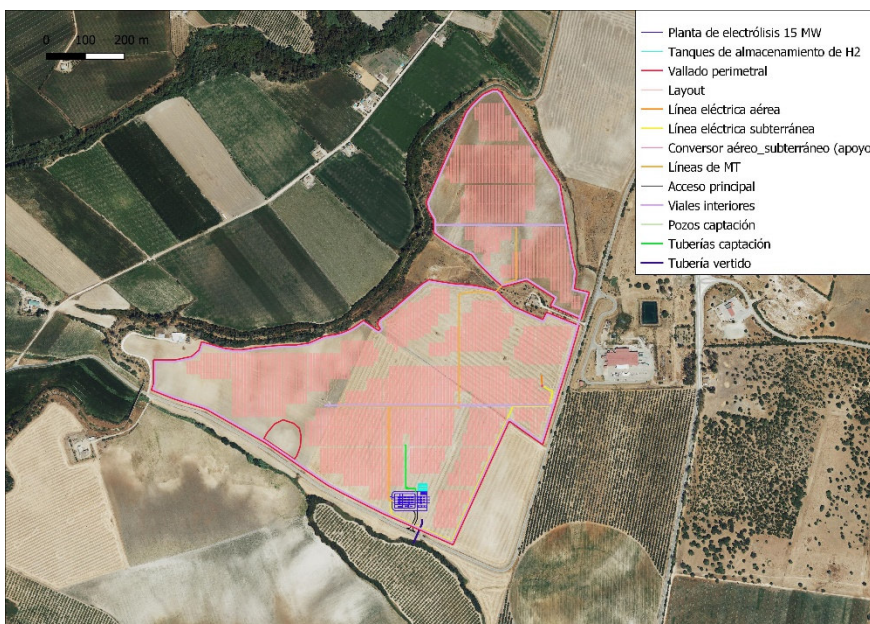
2.1 ALTERNATIVA 0

La Alternativa 0 consiste en la "No realización del Proyecto".

2.2 ALTERNATIVA 1

Se plantea como alternativa 1 la instalación de una planta generadora de hidrógeno verde con una planta solar fotovoltaica asociada en una serie de parcelas en el municipio de Arcos de la Frontera (Cádiz) que hasta ahora tenían un uso agrícola. Las parcelas a ocupar serían las siguientes:

- Polígono 25, parcelas 19, 20, 21 y 22 del término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).
- Polígono 45, parcelas 10, 51, 52, 53 y 54 del término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).



Localización alternativa 1

Características ambientales alternativa 1:

El área de estudio del Proyecto Abadín se sitúa en el municipio de Arcos de la Frontera (Cádiz), al este de Jerez de la Frontera y al noroeste de San José del Valle.

La zona de estudio se sitúa en la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate. Los cursos fluviales que discurren cerca de la extensión de la planta solar son según los datos de Red Hidrográfica extraídos del MITECORD:

- Río Guadalete. Al norte a 311 metros.
- Río Majaceite. Al oeste a 1347 metros.
- Arroyo Cantillana. Al sur a 28 metros.

Otros cursos fluviales cercanos a la zona de estudios:

- Arroyo del Amarguillo. Al norte a 4298 metros.
- Arroyo de Jédula. Al oeste a 4042 metros.
- Arroyo de la Molineta. Al este a 2650 metros.
- Arroyo de la Teja. Al oeste a 4030 metros.
- Arroyo de los Charcos. Al oeste a 4018 metros.
- Arroyo de Manigua. Al suroeste a 4140 metros.
- Arroyo del Amarguillo. Al norte a 4315 metros.
- Arroyo del Corchito o del Arconalejo. Al este a 4370 metros.
- Arroyo del Salado. Al norte a 2010 metros.

- Arroto del Zumajo del Olivar. Al sureste a 2980 metros.
- Varios tramos de cursos fluviales SIN NOMBRE

Además, la finca colinda con un canal de riego artificial "Canal de Guadalcazín trozo 15º".

El ámbito de estudio donde se localiza el proyecto, se encuentra sobre masa de agua subterránea "Aluvial del Guadalete (ES064MSBT000620080)".

Según el Plan Hidrológico del Guadalete-Barbate (ciclo de planificación hidrológica 2015-2021), la masa de agua subterránea "Aluvial del Guadalete" se encuentra en buen estado cuantitativo y en mal estado químico por nitratos agrícolas. Siendo el estado global malo y situándose en una zona vulnerable a la contaminación por nitratos.

El proyecto se ubica en una zona de gravas, conglomerados, arenas y limos de edad Mioceno Superior con una permeabilidad media.

La extensión del Proyecto de Abadín (PSFV, Tanques de almacenamiento de Hidrógeno y Planta de Electrólisis) se sitúa según los usos del suelo de "Corine Land 2018" en "tierras de labor agrícolas de secano". Además, según la información del Mapa Forestal de España, la vegetación presente es agrícola.

Al oeste de la planta solar nos encontramos con monte desarbolado (pastizal-matorral). Fuente: Mapa Forestal de España.

El área de estudio donde se instalarían las placas solares no tiene presente ningún HICs aunque si es cierto que colinda un hábitat de interés no prioritario:

- HIC 5330_2 "Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)".

De las especies de aves presentes según el IEET 2015, dos de ellas tienen categoría de amenaza a nivel estatal y a nivel andaluz, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y el alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*) están VULNERABLES.

Además, según la UICN en el Libro Rojo de las Aves de España (2021), las especies presentes en estas cuadrículas con categoría de amenaza "En Peligro de Extinción (EN)" son 8, las siguientes:

- Martín pescador (*Alcedo atthis*)
- Alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*)
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)
- Grajilla occidental (*Coloeus monedula*)
- Codorniz común (*Coturnix coturnix*)
- Curruca rabilarga (*Curruca rabilarga*)

- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Alcaudón común (*Lanius senator*)

Según el libro Rojo de Aves de España, de las especies presentes en las cuadrículas UTM, hay 7 especies con la categoría "Vulnerable (VU)":

- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Vencejo común (*Apus apus*)
- Chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Golondrina común (*Hirundo rustica*)
- Tórtola europea (*Streptopelia turtur*)

Existe una especie de pez continental protegida con la categoría "En Peligro de Extinción" en el catálogo nacional y andaluz, el fartet andaluz (*Aphanius baeticus*). Por otro lado, en el libro rojo de peces continentales de España, tanto la boga del Guadiana (*Chondrostoma willkommii*) como la colmilleja (*Cobitis paludica*) están en "Vulnerables (VU)".

El proyecto no afecta directamente a ninguna área de interés faunístico, aunque sí que se encuentra a 230 metros del Río Guadalete y a 1.300 metros del Río Majaceite, ambos tienen un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales (REDIAM).

Hay que tener presente y en consideración que un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales en los ríos más cercanos y a que en la zona hay presencia de fartet andaluz (*Aphanius baeticus*), un pez en peligro de extinción.

El proyecto también se encuentra dentro del ámbito de actuación del Plan de recuperación del águila imperial y en zona de alimentación de aves necrófagas.

El área donde se van a ubicar las placas solares no se sitúa en ningún espacio protegido.

Cerca de esta área se ubican los siguientes espacios naturales protegidos:

- ZEC/LIC y Monte Público Río Guadalete: a 230 metros de distancia de la parcela en estudio.

La visibilidad de la planta es MUY ALTA, ya que es visible desde núcleos urbanos de Jerez de la Frontera (Aldea de Jose Antonio) y de Arcos de la Frontera (Junta de los Ríos). También es visible desde las vías de comunicación A-389, A-2003, A-2200, CA-4104 y CA-5034.

Donde están proyectadas las instalaciones de PSFV, el Tanque de Almacenamiento de Hidrógeno y la Planta de Electrólisis no existe ninguna infraestructura, únicamente hay torres de electricidad como las de la siguiente fotografía.

No hay afección a vías pecuarias. Las más cercanas son:

- "Cañada de la pasada de Medina o de los Sotillos" a 1.100 metros
- "Colada de Puerto Real" a 1.300 metros.

Atendiendo a los datos de la REDIAM, en el área del Proyecto de estudio no existe ninguna infraestructura de interés cultural como conjunto histórico, patrimonio de la humanidad o bien inmueble de interés cultural.

2.3 ALTERNATIVA 2

Se plantea como alternativa 2 la instalación de una planta generadora de hidrógeno verde con una planta solar fotovoltaica asociada en una serie de parcelas en el municipio de Arcos de la Frontera (Cádiz) que hasta ahora tenían un uso agrícola. Las parcelas a ocupar serían las siguientes:

- Polígono 46, parcelas 20, 21, 23 y 59 del término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

La planta solar ocupará una superficie 68 ha.



Localización alternativa 2

Características ambientales de la Alternativa 2:

El área de estudio del Proyecto Abadín se sitúa en el municipio de Arcos de la Frontera (Cádiz), al este de Jerez de la Frontera y al noroeste de San José del Valle.

La zona de estudio se sitúa en la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate. Los cursos fluviales que discurren cerca de la extensión de la planta solar son según los datos de Red Hidrográfica extraídos del MITECORD y REDIAM:

- Río Guadalete. Lindando al sureste con la planta solar fotovoltaica.
- Río Majaceite. 400 metros al este.
- Arroyo innominado. Atraviesa la planta solar al norte.

El ámbito de estudio donde se localiza el proyecto, se encuentra parcialmente sobre masa de agua subterránea "Aluvial del Guadalete (ES064MSBT000620080)".

Según el Plan Hidrológico del Guadalete-Barbate (ciclo de planificación hidrológica 2015-2021), la masa de agua subterránea "Aluvial del Guadalete" se encuentra en buen estado cuantitativo y en mal estado químico por nitratos agrícolas. Siendo el estado global malo y situándose en una zona vulnerable a la contaminación por nitratos.

El proyecto se ubica parcialmente en una zona de arenas, limos, arcillas, gravas y cantos con una permeabilidad media y en una zona de Calcarenitas, arenas, margas y calizas con permeabilidad alta.

La extensión de la alternativa 2, según la información del Mapa Forestal de España, la vegetación presente es principalmente agrícola. Afecta parcialmente a acebuchales (*Olea europea var. Sylvestris*).

Al sur la planta solar linda con monte arbolado de *Populus alba*, *Eucalyptus camaldulensis* y *Salix spp.* y al noreste con acebuchales.

La alternativa afecta a dos hábitats de interés comunitario no prioritarios (HIC 9320 "Acebuchales" y HIC 5330 "Arbustedas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)") y un Hábitat de interés prioritario (HIC 6220*).

También linda con otros hábitats de interés (92D0,92A0,91B0, 6310).

De las especies de aves presentes según el IEET 2015, dos de ellas tienen categoría de amenaza a nivel estatal y a nivel andaluz, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y el alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*) están VULNERABLES.

Además, según la UICN en el Libro Rojo de las Aves de España (2021), las especies presentes en estas cuadrículas con categoría de amenaza "En Peligro de Extinción (EN)" son 8, las siguientes:

- Martín pescador (*Alcedo atthis*)
- Alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*)
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)

- Grajilla occidental (*Coloeus monedula*)
- Codorniz común (*Coturnix coturnix*)
- Curruca rabilarga (*Curruca rabilarga*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Alcaudón común (*Lanius senator*)

Según el libro Rojo de Aves de España, de las especies presentes en las cuadrículas UTM, hay 7 especies con la categoría "Vulnerable (VU)":

- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Vencejo común (*Apus apus*)
- Chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Golondrina común (*Hirundo rustica*)
- Tórtola europea (*Streptopelia turtur*)

Existe una especie de pez continental protegida con la categoría "En Peligro de Extinción" en el catálogo nacional y andaluz, el fartet andaluz (*Aphanius baeticus*). Por otro lado, en el libro rojo de peces continentales de España, tanto la boga del Guadiana (*Chondrostoma willkommii*) como la colmilleja (*Cobitis paludica*) están en "Vulnerables (VU)".

El proyecto no afecta directamente a ninguna área de interés faunístico, aunque sí que se encuentra lindando con el Río Guadalete y a 400 metros del Río Majaceite, ambos tienen un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales (REDIAM).

Hay que tener presente y en consideración que un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales en los ríos más cercanos y a que en la zona hay presencia de fartet andaluz (*Aphanius baeticus*), un pez en peligro de extinción.

La alternativa también se encuentra parcialmente dentro del ámbito de actuación del Plan de recuperación del águila imperial y linda con zona de alimentación de aves necrófagas.

El área donde se van a ubicar las placas solares no se sitúa en ningún espacio protegido pero sí linda con el espacio Red Natura 2000 ZEC/LIC y Monte Público Río Guadalete.

La visibilidad de la planta es ALTA, ya que es visible desde núcleos urbanos de Arcos de la Frontera (Junta de los Ríos). También es visible desde las vías de comunicación A-389, A-2200 y CA-4104.

Al este de las instalaciones discurre la carretera A-389, al norte la carretera A-2200 y al oeste la carretera CA-4104.

No hay afección a vías pecuarias. Las más cercanas son:

- "Colada de Casablanca, El Guijo, Concejo y Angostura" a 100 metros
- "Colada de Puerto Real" a 25 metros.

Atendiendo a los datos de la REDIAM, en el área del Proyecto de estudio no existe ninguna infraestructura de interés cultural como conjunto histórico, patrimonio de la humanidad o bien inmueble de interés cultural.

2.4 JUSTIFICACIÓN ALTERNATIVA SELECCIONADA

Se va a proceder a realizar una comparativa de las dos alternativas teniendo en cuenta criterios técnicos y sus afecciones ambientales.

Componente ambiental	Alternativa 1	Alternativa 2
Hidrología	***	**
Suelo	***	***
Vegetación	***	**
Fauna	***	***
Hábitats	***	**
Espacios naturales	***	**
Paisaje	**	**
Población	****	**
Usos del suelo	***	***
Patrimonio cultural	***	***
Vías pecuarias	****	**
Costes económicos	****	****
Planeamiento urbanístico	****	***
Viabilidad técnica	****	****
Total	46	37

(*) Grave afección (*****) Sin afección

De acuerdo a la comparativa realizada la mejor alternativa tanto técnica como ambiental es la alternativa 1. Las principales razones son que la alternativa 2 tiene mayor afección sobre la vegetación, hábitats de interés comunitario, la hidrología y vías pecuarias, al tener que aprovechar la colada de Puerto real como acceso a las

instalaciones. También se encuentra más cerca de núcleos urbanos (Junta de los Ríos), lo que generaría mayores molestias a la población.

3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO PREOPERACIONAL

Hidrología

La zona de estudio se sitúa en la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate. Los cursos fluviales que discurren cerca de la extensión de la planta solar son según los datos de Red Hidrográfica extraídos del MITECORD:

- Río Guadalete. Al norte a 311 metros.
- Río Majaceite. Al oeste a 1347 metros.
- Arroyo Cantillana. Al sur a 28 metros.

Vegetación

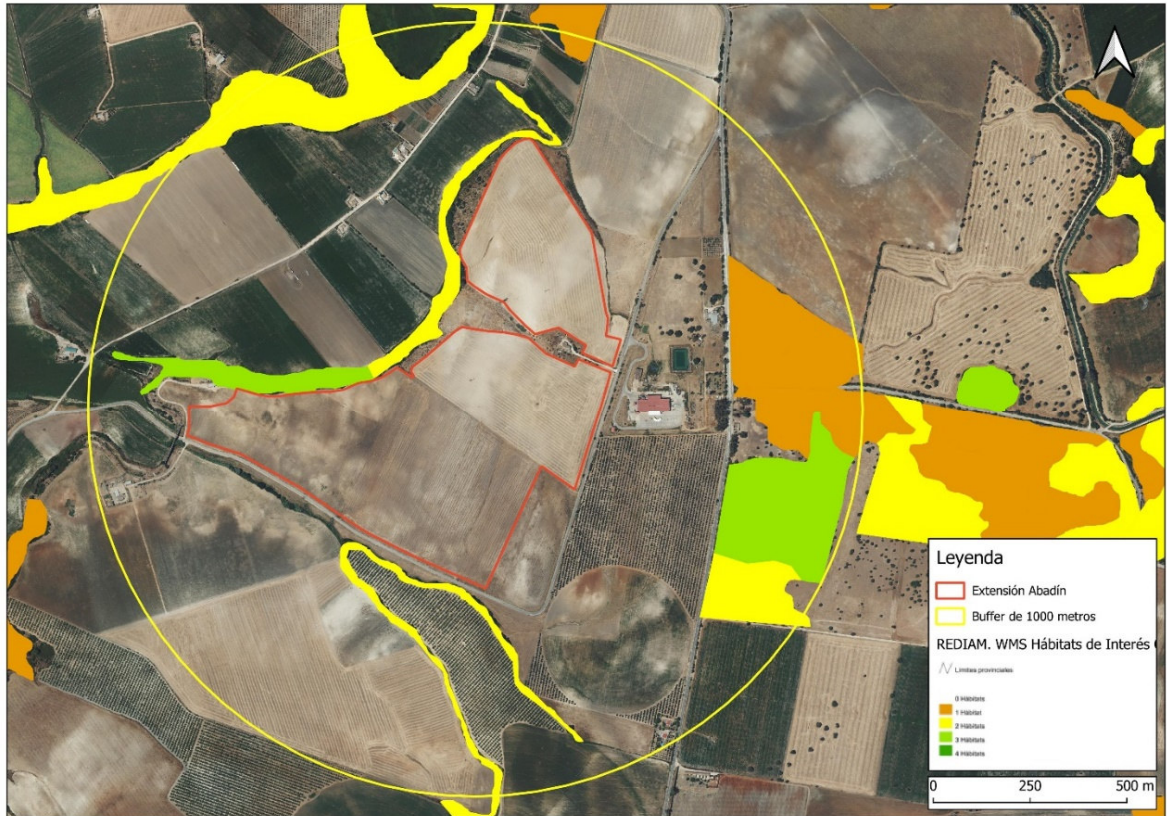
La extensión del Proyecto de Abadín (PSFV, Tanques de almacenamiento de Hidrógeno y Planta de Electrólisis) se sitúa según los usos del suelo de "Corine Land 2018" en "tierras de labor agrícolas de secano". Además, según la información del Mapa Forestal de España, la vegetación presente es agrícola.

Al oeste de la planta solar nos encontramos con monte desarbolado (pastizal-matorral). Fuente: Mapa Forestal de España.

Hábitats

El área de estudio donde se instalarían las placas solares no tiene presente ningún HICs aunque si es cierto que colinda con varios que son los siguientes:

- HIC 5330_2 "Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)" No prioritario.
- HIC 6220_0 "Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*)*. Prioritario.
- HIC 92D0_0 "Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*)". No prioritario.
- HIC 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus spp*". No prioritario.
- HIC 2260_1 "Tomillares y matorrales de arenales interiores mediterráneos". No Prioritario.
- HIC 5110_1 "Espinares y orlas húmedas (*Rhamno-Prunetalia*)". No prioritario.
- HIC 92A0_0 "Alamedas y saucedas arbóreas". No prioritario.
- HIC 91B0_1 "Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*". No prioritario.



Hábitats de Interés Comunitario. Fuente: REDIAM

Fauna

De las especies de aves presentes según el IEET 2015, dos de ellas tienen categoría de amenaza a nivel estatal y a nivel andaluz, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y el alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*) están VULNERABLES.

Además, según la UICN en el Libro Rojo de las Aves de España (2021), las especies presentes en estas cuadrículas con categoría de amenaza "En Peligro de Extinción (EN)" son 8, las siguientes:

- Martín pescador (*Alcedo atthis*)
- Alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*)
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)
- Grajilla occidental (*Coloeus monedula*)
- Codorniz común (*Coturnix coturnix*)
- Curruca rabilarga (*Curruca rabilarga*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Alcaudón común (*Lanius senator*)

Según el libro Rojo de Aves de España, de las especies presentes en las cuadrículas UTM, hay 7 especies con la categoría "Vulnerable (VU)":

- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Vencejo común (*Apus apus*)
- Chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Golondrina común (*Hirundo rustica*)
- Tórtola europea (*Streptopelia turtur*)

Existe una especie de pez continental protegida con la categoría "En Peligro de Extinción" en el catálogo nacional y andaluz, el fartet andaluz (*Aphanius baeticus*). Por otro lado, en el libro rojo de peces continentales de España, tanto la boga del Guadiana (*Chondrostoma willkommii*) como la colmilleja (*Cobitis paludica*) están en "Vulnerables (VU)".

El proyecto no afecta directamente a ninguna área de interés faunístico, aunque sí que se encuentra a 230 metros del Río Guadalete y a 1.300 metros del Río Majaceite, ambos tienen un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales (REDIAM).

Hay que tener presente y en consideración que un Plan de recuperación y conservación de vertebrados e invertebrados acuáticos epicontinentales en los ríos más cercanos y a que en la zona hay presencia de fartet andaluz (*Aphanius baeticus*), un pez en peligro de extinción.

El proyecto también se encuentra dentro del ámbito de actuación del Plan de recuperación del águila imperial y en zona de alimentación de aves necrófagas.

Espacios protegidos

El área donde se van a ubicar las placas solares no se sitúa en ningún espacio protegido.

Cerca de esta área se ubican los siguientes espacios naturales protegidos:

- ZEC/LIC y Monte Público Río Guadalete: a 230 metros de distancia de la parcela en estudio.

Vías pecuarias

El proyecto no afecta a ninguna vía pecuaria.

Paisaje

La visibilidad de la planta es MUY ALTA, ya que es visible desde núcleos urbanos de Jerez de la Frontera (Aldea de Jose Antonio) y de Arcos de la Frontera (Junta de los Ríos). También es visible desde las vías de

comunicación A-389, A-2003, A-2200, CA-4104 y CA-5034.

Patrimonio cultural

Atendiendo a los datos de la REDIAM, en el área del Proyecto de estudio no existe ninguna infraestructura de interés cultural como conjunto histórico, patrimonio de la humanidad o bien inmueble de interés cultural.

Planeamiento urbanístico vigente

Todo el proyecto se ubica según Planeamiento urbanístico en Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural.

4 MATRIZ DE IMPACTOS

4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS (FASE DE CONSTRUCCIÓN/DESMANTELAMIENTO)		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Atmósfera	Calidad atmosférica	-	1	2	4	2	1	2	1	4	1	1	23
	Radiación electromagnética	-	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22
	Ruido y vibraciones	-											0
	Contaminación lumínica	-											0
Suelo	Ocupación y compactación	-	2	2	4	2	2	1	1	4	4	1	29
	Contaminación del suelo	-	2	1	4	2	2	1	1	4	1	2	25
	Alteración geomorfológica	-	2	2	4	2	4	1	1	4	1	2	29
	Generación de residuos	-	2	2	2	2	1	1	4	1	1	1	23
Agua	Calidad de las aguas	-	2	2	4	2	1	2	4	4	1	2	30
	Consumo del recurso	-	1	1	1	2	1	2	4	1	1	2	19
	Cauces naturales	-											0
	Escorrentía	-	2	2	2	2	1	2	1	4	1	2	25
	Aguas residuales	-	1	1	1	2	2	1	1	4	1	2	19
Vegetación	Eliminación cubierta vegetal	-	4	2	4	2	2	1	1	4	1	2	33
	HICs	-											0
Fauna	Hábitats faunísticos		4	2	4	2	2	2	4	4	1	2	37
	Molestias	-	4	2	4	2	2	2	4	4	1	2	37
	Mortalidad	-	1	1	4	2	4	2	4	4	1	8	34
Paisaje	Incidencia visual	-	1	2	4	2	1	2	4	4	1	1	26
Espacios naturales	Espacios Naturales Protegidos	-											0
Cambio climático	Contribución cambio climático	+											0
Medio socioeconómico	Empleo	+											0
	Molestias	-	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	19
	Economía	+											0
	Patrimonio cultural	-	1	1	4	1	4	1	1	4	1	2	23
	Vías pecuarias	-											0

4.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS (FASE DE EXPLOTACIÓN)		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Atmósfera	Calidad atmosférica	-											0
	Radiación electromagnética	-	1	1	1	4	1	2	4	1	4	1	23
	Ruido y vibraciones	-	2	2	4	1	1	2	1	4	4	1	28
	Contaminación lumínica	-	1	1	5	1	1	2	2	4	4	1	25
Suelo	Ocupación y compactación	-	1	1	1	2	4	2	2	1	1	2	20
	Contaminación del suelo	-	2	1	4	2	2	2	2	4	2	2	28
	Alteración geomorfológica	-											0
	Generación de residuos	-	2	2	2	2	1	1	4	1	2	1	24
Agua	Calidad de las aguas	-	1	1	4	1	2	2	2	4	1	2	23
	Consumo del recurso	-	2	4	1	2	1	2	4	1	4	1	30
	Cauces naturales	-											0
	Escorrentía	-	2	2	2	2	2	1	1	4	4	1	27
	Aguas residuales	-	1	1	1	2	2	2	1	4	4	2	23
	Contaminación de acuíferos	-	1	2	1	4	4	4	4	1	1	2	28
	Generación de aguas residuales de la PSFV	-	2	2	4	2	2	2	2	4	2	1	29
	Generación de aguas residuales de la Planta de H2	-	2	2	4	2	2	2	2	4	2	1	29
Vegetación	Eliminación cubierta vegetal	-	1	1	4	1	2	2	2	4	1	2	23
	HICs	-											0
Fauna	Hábitats faunísticos	-	4	2	4	2	1	2	4	4	4	2	39
	Molestias	-	4	2	4	2	1	2	4	4	4	1	38
	Mortalidad	-	1	1	1	2	1	2	4	1	1	1	18
Paisaje	Incidencia visual	-	2	4	4	1	1	2	4	4	1	4	35
Espacios naturales	Espacios Naturales Protegidos	-											0
Cambio climático	Contribución cambio climático	+											0
Medio socioeconómico	Empleo	+											0
	Molestias	-	1	1	4	4	1	1	1	4	1	1	22
	Economía	+											0

IMPACTO POSITIVO				
NO SIGNIFICATIVO				
IMPACTO NEGATIVO	Compatible	0	25	
	Moderado	25	50	
	Severo	50	75	
	Crítico	75	100	

5 PRINCIPALES MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

5.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO

- En relación con la vegetación:
 - La eliminación de la vegetación se realizará mediante desbrozadora, evitando afectar al sistema radicular de aquellas especies que puedan brotar de nuevo.
 - Los ejemplares que presenten una viabilidad aceptable de trasplante, serán plantados en el contorno de la instalación, a modo de pantalla vegetal.
 - Jalonamiento temporal de toda la vegetación de interés que deba protegerse, limitándose el movimiento de maquinaria en el entorno de la misma. El jalonamiento deberá ser visible para todos los trabajadores, manteniéndose durante todo el tiempo de duración de las obras.
 - El uso de herbicidas estará prohibido.
 - La superficie que pueda ser alterada de forma temporal durante las obras es susceptible de regenerarse en un plazo relativamente corto, con unas buenas prácticas tras la finalización de los trabajos. Estas superficies se encuentran en algunos caminos de accesos y campos y zonas no ocupadas por estructuras en el caso de la PSF, que tras una conveniente limpieza y descompactación a la finalización de las obras será suficiente como para favorecer la colonización de la vegetación original, dada la disponibilidad de semillas en el entorno.
 - Se ha diseñado el vallado y cruces de caminos y zanjas subterráneas para minimizar la afección a la vegetación, eligiendo zonas carentes de especies significativas.
 - Durante las tareas de replanteo de las obras, en caso de encontrar vegetación de interés que pueda ser protegida, se delimitará mediante balizamiento o similar toda zona susceptible de afección. Esta señalización se realizará de forma que sea visible y clara para los trabajadores, manteniéndose durante el tiempo de duración de las obras y reponiéndola en caso necesario.
 - Tras las labores de desbroce de material, éste deberá ser incorporado de nuevo al suelo por medio de trituradora en aquellas zonas no útiles y que sean objeto de restauración, evitando la deposición de grandes trozas de material vegetal que son potencialmente focos de enfermedades y plagas, así como de riesgo de incendio forestal.

- En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
- Para acceder a los distintos puntos de la obra se emplearán en la medida de lo posible viales existentes.
- Cuando sea necesaria la apertura de algún camino nuevo, se escogerán terrenos improductivos frente a terrenos en cultivo y nunca se deberá eliminar vegetación natural.
 - En relación con la fauna

Las medidas que se plantean a continuación responden a todos los impactos relacionados con la fauna, es decir, tanto aquellos que puedan generar molestias o muerte:

- Los cerramientos o vallados perimetrales de la instalación deberán tener una tipología que permitan ser permeables a la fauna silvestre terrestre por su zona inferior. Este vallado deberá cumplir con las prescripciones del artículo 22 de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y fauna silvestre.
- Estará prohibida la construcción del cercado con alambre de espino o cualquier otro método que pueda producir un quebranto físico de los animales.
- Señalización del vallado perimetral mediante placas y otros elementos para visibilizarlo y evitar colisiones de fauna. Se realizará mediante la colocación de placas metálicas o de un material plástico fabricado en poliestireno, de color blanco y acabado mate, de 25x25 centímetros, instaladas cada cinco metros a diferentes alturas. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado evitando su desplazamiento.
- Realización de las actuaciones especialmente molestas en épocas del año fuera de los períodos más sensibles de las especies de fauna de la zona. Para ello, con anterioridad al inicio de las obras y coincidiendo con el periodo reproductor, se realizará una prospección faunística de los emplazamientos previstos. En caso de constatar la presencia de especies sensibles, las actuaciones de construcción se restringirán a los meses entre julio y abril, pudiendo, una vez iniciadas las mismas, prolongarse durante el periodo reproductor. En caso de que el resultado de la prospección sea nulo, se podrán iniciar los trabajos en periodo reproductor.
- El control de la velocidad durante las actividades de construcción reducirá el riesgo de muerte o lesión por atropello o choque.

- Además, previo comienzo de las obras será necesaria una inspección ocular por parte del Técnico Ambiental de las obras con el objetivo de descartar la existencia de nidos o lugares de cría de especies de interés. En caso de encontrarse ejemplares de especial interés, se notificará a las autoridades competentes para que actúen según sus protocolos.
- Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.
- Como medida referente a la alteración o destrucción de biotopos en la fase de construcción se realizará un correcto cronograma de las obras con objeto de no perturbar a la fauna que estuviese criando.
- El tramo de 20 metros de línea aérea dispondrá de medidas anticolidión y electrocución.

5.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

- En relación con las aguas:

La Planta de Hidrógeno Verde consumirá agua como materia prima, que deberá ser depurada mediante un sistema de ósmosis inversa. Se calcula que será necesaria una cantidad de agua bruta de 28.000 m³ anuales, que provendrán de captación subterránea. Las aguas residuales o de desecho del proceso de ósmosis inversa se cuantifican en torno a 7.000 m³ anuales con un funcionamiento 24h. Estas aguas no entran en contacto con ninguna sustancia contaminante durante el proceso, pero serán tratadas previo a su vertido al arroyo Cantillana.

Las aguas pluviales de la zona de carga de camiones serán redirigidas a un separador de hidrocarburos y de ahí a un depósito de regulación desde donde serán vertidas al medio.

Se dispondrá de una arqueta de control para la toma de muestra. Se controlará en continuo el pH y conductividad y se realizarán analíticas completas cada 2 meses en laboratorio acreditado. La toma de muestras tendrá lugar en los puntos de control y como se trata de una masa de agua intermitente, se propone la instalación de unos piezómetros de control aguas arriba y aguas abajo del vertido, que alcancen el acuífero asociado al cauce o el nivel de acumulación subsuperficial asociado al cauce que estarán situados en el punto de vertido, aguas arriba y aguas abajo del mismo para tener un blanco y conocimiento sobre los efectos que puede estar teniendo en la masa de agua sobre la que se produce el vertido.

En el caso de que el cauce lleve agua, se podrán tomar muestras en puntos de control en la masa de agua superficial.

En caso de un vertido accidental, se procederá a cortar inmediatamente la fuente de vertido para contenerlo. Una vez cortada, se prevén actuaciones de evaluación de daños y ejecución de las tareas

necesarias para devolver el medio al estado previo al accidente a través de gestores autorizados. Dado que se espera que la planta funcione durante 24 horas siempre habría personal en la misma. En caso de que el personal no estuviera presente en la planta, el control diario de conductividad eléctrica y pH podrá proporcionar información preliminar sobre si se están produciendo condiciones anómalas en el vertido que puedan suponer una afección, se evaluarán daños y se llevarán a cabo las tareas que sean necesarias para solucionarlo.

Se formará al personal para que, en caso de emergencia, corte la fuente de contaminación inmediatamente cuando se detecten valores anómalos o por encima de los requisitos máximos permitidos para el vertido para limitar al máximo la potencial afección al medio.

El vertido no podrá contener ninguna sustancia considerada como peligrosa que se encuentre por encima de los valores máximos permitidos en el medio receptor, la medición en continuo de pH y conductividad puede proporcionar información preliminar sobre condiciones de funcionamiento anómalas que pueden afectar a la calidad del vertido.

- En relación con la fauna:

- En caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con el proyecto (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias. Para cumplir con esta premisa se redactará un Programa de Vigilancia Ambiental, en especial dirigido a las aves.
- Se realizará una vigilancia concreta de la afección del proyecto respecto a la avifauna. Para ello, se llevará a cabo un seguimiento trimestral durante toda la vida útil, anotándose las posibles colisiones y/o nidificaciones en el entorno de las instalaciones, dentro del marco del Programa de Vigilancia Ambiental.

- En relación con el paisaje:

- Se aplicarán medidas cromáticas a las instalaciones de la planta de hidrógeno e instalaciones auxiliares de la PSFV (centros de transformación).
- Se ha previsto que la superficie frontal de los módulos fotovoltaicos se someta a un tratamiento químico anti-reflectante, que evitará el riesgo de reflexión, o efecto espejo, lo que facilitará la integración visual de los paneles a media y larga distancia.
- Se implantará una pantalla vegetal de especies autóctonas entorno al vallado de la planta solar.

Además de estas, en el Estudio de Impacto ambiental se recogen medidas para todos los aspectos o componentes ambientales.

0 250 500 m

- Planta electrólisis 15 MW
- PSFV 20 MW
- Línea eléctrica subterránea 20 kV
- Línea eléctrica aérea 20 kV
- Línea de MT
- Acceso
- Viales interiores
- Canalización vertido
- Pozos captación
- Tubería captación agua
- Conversor aéreo_subterráneo (apoyo)
- ▨ Monte de Utilidad Pública
- ▨ Aves necrófagas_Zonas alimentación
- ▨ Águila imperial_Plan Recup_Ámbito
- ▨ Red Natura 2000
- ▨ Afección arqueológica
- Hidrología
- Vías pecuarias
- ▨ Hábitats de Interés Comunitario

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE ELECTRÓLISIS DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE 15 MW "ABADÍN" EN EL TM ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)		
Síntesis ambiental	Titular: APIS SOLAR S.L.	
Fecha: Marzo 2.025	Escala: 1:15.000	Plano nº 1