

RENOVABLES DEL ORRUÑO, S.L.

Nombre de la instalación	PLANTA FOTOVOLTAICA LA PALOMERA
Provincia de la instalación	HUESCA
Nombre del titular	RENOVABLES DEL ORRUÑO, S.L.
CIF del titular	B-99542359
Nombre de la empresa de vigilancia	LUZ DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE, S.L.
Tipo de EIA	SIMPLIFICADA
Informe en FASE de	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA	MENSUAL y FINAL
Año de seguimiento nº	1 y 2
nº de informe y año de seguimiento	INFORME FINAL
Periodo que recoge el informe	FASE DE CONSTRUCCION: octubre 2023 a enero 2025

INFORME FINAL DE FASE DE CONSTRUCCIÓN

PLANTA FOTOVOLTAICA LA PALOMERA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Azanuy – Alins (Huesca)

Enero 2025



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	DATOS GENERALES	2
1.2.	EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO	4
1.3.	OBJETO DEL INFORME	4
2.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	5
2.1.	INICIO DE LAS OBRAS	5
3.	CONTROL DE PARÁMETROS	8
3.1.	DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO	8
3.2.	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	11
3.3.	CONSERVACIÓN DE SUELOS	12
3.4.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	14
3.5.	FAUNA	17
3.6.	GESTIÓN DE RESIDUOS	19
3.7.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE	21
3.8.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	22
3.9.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO	22
4.	RESUMEN	23
5.	LISTA DE COMPROBACIÓN	24
6.	EQUIPO REDACTOR	25

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS GENERALES

RENOVABLES DEL ORRUÑO S.L., con CIF: B B-99.542.359, y domicilio en C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza, promueve la realización de un proyecto de instalación solar fotovoltaica y su infraestructura de evacuación en el término municipal de Azanuy – Alins en la provincia de Huesca, denominada PFV "LA PALOMERA" Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN.

El PFV La Palomera 3 MW / 3,6 MWp está ubicado a 445 metros sobre el nivel del mar en el término municipal de Azanuy - Alins, en la provincia de Huesca.

Las dimensiones son:

Dimensiones PFV LA PALOMERA	
Superficie vallada del PFV	9,76 ha
Perímetro del vallado del PFV	1,22 km

El proyecto del PFV La Palomera 3 MW / 3,6 MWp está ubicado en el término municipal de Azanuy - Alins, en la provincia de Huesca.

El PFV se compone de dos sistemas fundamentales:

- Los módulos fotovoltaicos reciben y transforman la energía de la radiación solar en energía eléctrica con CC. Los cables de éstos se agrupan en ramas o cadenas por medio de CSP, que se conectan a los inversores.
- Los inversores transforman esta energía en CA y los transformadores elevan su voltaje para su inyección a la red.

El PFV está formado por un bloque de potencia – centro de transformación - individual de 3 MW de potencia nominal.

El bloque de 3 MW tendrá la siguiente configuración:

- 9.744 módulos de 370 Wp
- 116 seguidores
- 15 cajas de seccionamiento y protección (CSP)

- 1 inversor de 3.000 kW
- 1 transformador de 3.000 kW

La configuración del inversor es de 28 módulos en serie por cadena y 348 cadenas en paralelo. Este cableado que llega al inversor viene agrupado por 15 CSP, cada una de ellas agrupará 24 cadenas en paralelo, salvo una CSP.

La CSP número 15 contará únicamente con 12 ramas en paralelo, en lugar de 24 ramas como en el resto de CSP que componen el parque fotovoltaico.

La energía generada en el parque fotovoltaico se evacúa desde su CT al punto de conexión con la LAMT Almunia 25 kV, a través de una LSMT de 25 kV que lleva al seccionamiento de línea.

LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3ª planta, de Zaragoza y teléfono 976226410 ha sido contratada para realizar las labores de Vigilancia Ambiental y la redacción del presente Informe.

1.2. EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO

Mediante Resolución de 26 de octubre de 2020 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el Informe de Impacto Ambiental del Proyecto de Planta solar fotovoltaica “La Palomera” y sus infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Azanuy – Alins (Huesca), promovido por Renovables del Orruño, S.L. Nº Expte. INAGA/ 500201/01B/2020/00112.

1.3. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe es comunicar las actividades desarrolladas desde la Dirección Ambiental de Obra durante la fase de construcción en la planta fotovoltaica "LA PALOMERA"

Tal y como queda reflejado en la Resolución de 26 de octubre de 2020 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“... con carácter previo a la ejecución del Proyecto, la dirección de obra incorporará a un titulado superior con formación académica en medio ambiente como responsable de medio ambiente para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras y de vigilancia, incluidas en el documento ambiental, así como en el presente condicionado”

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo del proyecto es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos, así como para conseguir la colaboración y la implicación de la Dirección facultativa de la obra.

2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. INICIO DE LAS OBRAS

A efectos de la Dirección Ambiental de Obra, el inicio de las obras se produce el 2 de octubre de 2023.

Por parte de esta Dirección Ambiental se han realizado las siguientes visitas:

Octubre 2023: días 2, 13, 18 y 25.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Marcaje del perímetro mediante estacas.
- Desbroce y allanado de superficies.
- Colocación de los postes de vallado perimetral
- Colocación de la puerta de acceso
- Colocación de la malla perimetral

Noviembre 2023: días 2, 10, 17, 24 y 25.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Pruebas de hincado

Abril de 2024: días 4, 11, 19 y 26.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Recepción de materiales
- Excavación de zanjas.
- Comienzo de hincado.

Mayo de 2024: días 2, 10, 17, 24 y 31.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Recepción de materiales
- Paso de cable y colocación de arquetas.
- Hincado
- Comienzo de colocación der estructuras

Junio de 2024: días 6, 14, 19 y 26.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Recepción de materiales
- Paso de cable y colocación de arquetas.
- Colocación de estructuras

Julio de 2024: días 4, 11, 17 y 25.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Paso de cable y colocación de arquetas.
- Montaje de estructuras y placas solares
- Cableado

Agosto de 2024: días 1, 8, 22 y 30.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Montaje de últimas placas solares
- Cableado

Septiembre de 2024: días 4, 13, 19 y 27.

Durante este mes se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Remates

Octubre de 2024: día 4.

Durante este mes no ha habido actividad.

Noviembre de 2024: día 27.

Durante este mes no ha habido actividad.

Diciembre de 2024: día 18.

Durante este mes no ha habido actividad.

Enero de 2025: día 24.

Drenajes.

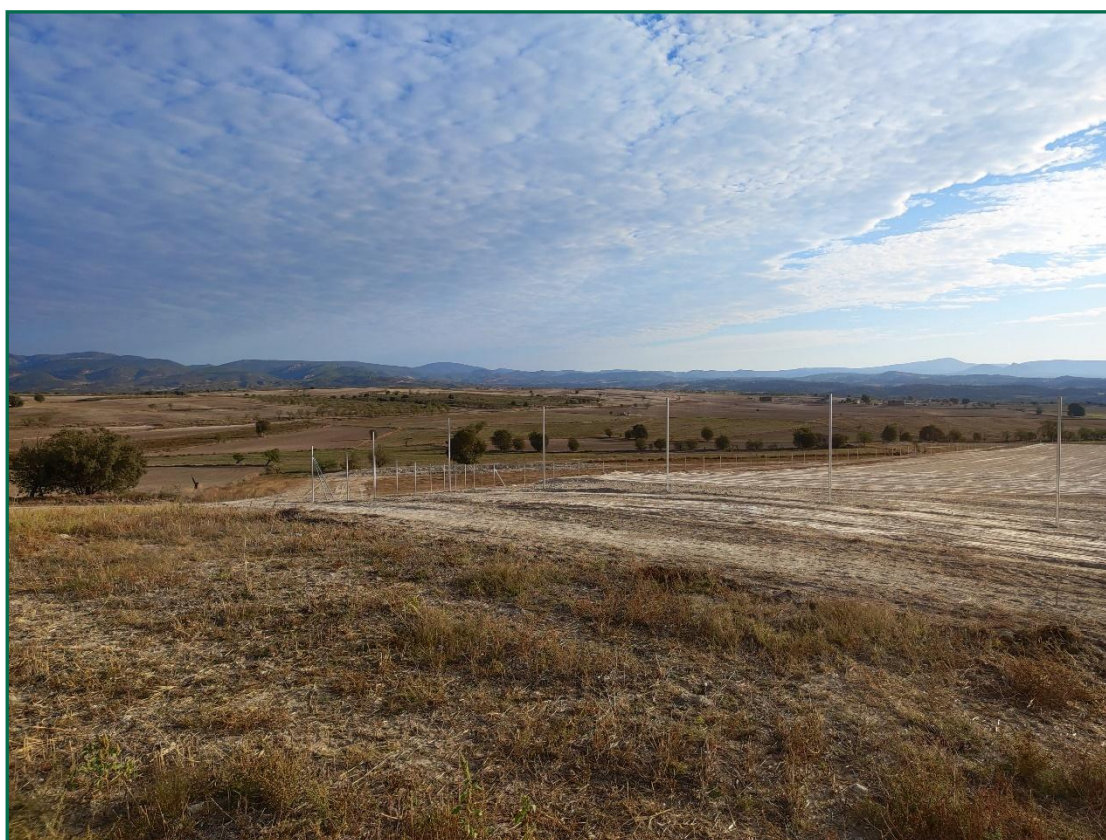
3. CONTROL DE PARÁMETROS

3.1. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

El objetivo de la delimitación de las obras es minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

No se realizó el balizamiento de todo el perímetro de la obra ya que se generaría una gran cantidad de residuos de malla de obra o cinta que tiende a romperse y dispersarse por toda la zona. Sí se realizó un jalonamiento del perímetro mediante estacas. La Dirección Ambiental realiza un control visual continuado para comprobar que no se sobrepasan los límites de la zona de ocupación.

El vallado perimetral ya fue instalado en los primeros meses del desarrollo de las obras, y se mantiene en buen estado.



Fotografía 1. Vallado (octubre 2023).



Fotografía 2. Vallado (abril 2024).



Fotografía 3. Vallado (junio 2024).



Fotografía 4. Vallado (octubre 2024).

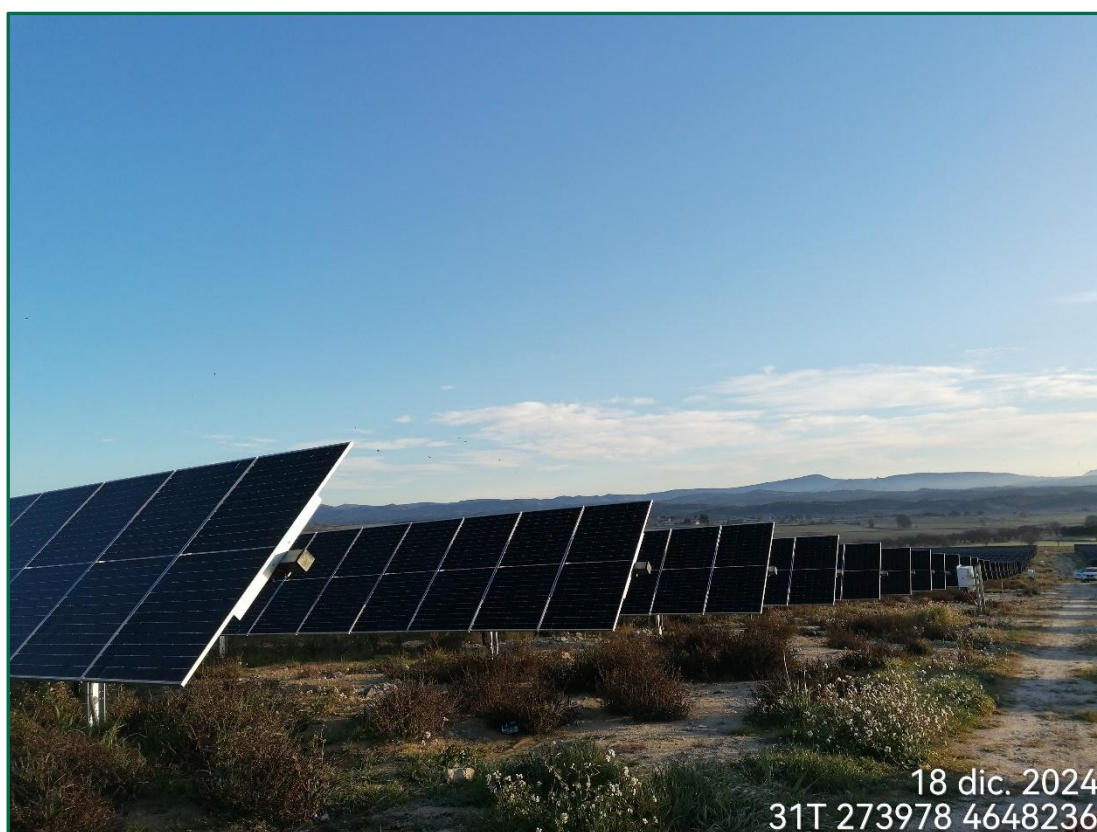


Fotografía 5. Vallado actualmente.

3.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

El objetivo es mantener el aire libre de polvo y partículas y mantener la calidad atmosférica.

Durante las visitas a obra no se ha constatado afección por emisión de polvo significativa durante los trabajos, la obra está finalizada y en casi todas zonas excepto en los viales ha crecido vegetación, esto reduce la emisión de polvo.



Fotografía 6. Vegetación en la planta solar.



Fotografía 7. Vegetación en la planta solar.

3.3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

No ha sido necesario realizar extracción de tierra vegetal debido a que el terreno es muy llano y las hincas se han podido instalar directamente sin realizar movimientos de tierras. Únicamente se ha homogeneizado la superficie mediante el uso de traíllas y se han retirado las piedras de mayor tamaño. La tierra extraída en las zanjas se utilizó para rellenar estas una vez pasado el cable.



Fotografía 8. Superficie de la planta.



Fotografía 9. Superficie de la planta.



Fotografía 10. Superficie de la planta actualmente.

3.4. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

El objetivo de este parámetro es la minimización de la afección a la vegetación y la protección de la vegetación en zonas sensibles.

Los seguidores se ubican sobre campos de cultivo. Los viales internos discurren entre parcelas de cultivo o sobre caminos existentes. Las zonas de acopio de materiales y las casetas de obra se colocaron únicamente en terrenos agrícolas, estas casetas y contenedores ya han sido retirados.

Durante las visitas a obra se realizó el seguimiento de que la ocupación se limita a lo aprobado en el proyecto. Se verificó también que la maquinaria circulaba únicamente por los viales habilitados para tal fin, y que no se realizaron afecciones a la vegetación presente en las inmediaciones.



Fotografía 11. Vegetación próxima, que no se altera.



Fotografía 12. Vegetación próxima, que no se altera.



Fotografía 13. Vegetación próxima a línea soterrada que no se altera.



Fotografía 14. Vegetación próxima a línea soterrada que no se altera.

3.5. FAUNA

El objetivo de este control es garantizar la mínima incidencia de las obras sobre la fauna presente en la zona de obras.

De forma previa al inicio de las obras se realizó una inspección visual en la que no se localizaron nidos ni aves posadas sobre terreno. Durante las visitas a obra tampoco se han localizado.

El vallado perimetral se ha instalado utilizando malla cinegética y dejando un espacio de 20 cm desde el suelo. Las placas anticolidión se han instalado colocando al menos una por vano entre postes a diferentes alturas.

Los horarios de trabajo se han restringido al periodo diurno.

Para controlar la población de conejos, se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces, esta medida esta prevista para los primeros meses de fase de explotación.



Fotografía 15. Vallado perimetral con espacio para el paso de fauna.



Fotografía 16. Vallado perimetral con placas anticollisión.



Fotografía 17. Vallado perimetral con placas anticollisión.

3.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Al comienzo de la obra se recibieron e instalaron contenedores específicos para la separación de cada tipo de residuo inerte, cada uno de ellos etiquetado. También se preparó un punto limpio para el almacenamiento selectivo y seguro de los residuos peligrosos, estos ya fueron retirados el día 30 de abril de 2024 por gestor autorizado. Durante las obras no se observaron residuos dispersos por el entorno, y una vez completada la obra no ha quedado ninguno en el emplazamiento ni en sus inmediaciones.



Fotografía 18. Zona de residuos peligrosos durante la obra.



Fotografía 19. Zona de residuos inertes durante la obra.



Fotografía 20. Zona de residuos inertes.

3.7. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

El impacto paisajístico se deriva durante la fase de obras del movimiento de tierras, apertura de viales, acopio del material extraído y presencia en la zona de casetas de obra y maquinaria, así como de la presencia de residuos en el emplazamiento. No obstante, este impacto es temporal y reversible.

Para minimizar el impacto en la fase de explotación y conseguir una correcta integración paisajística y restauración vegetal, se instalará una pantalla vegetal tal y como queda reflejado en la Resolución de 26 de octubre de 2020 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“Para mitigar el impacto visual del proyecto especialmente respecto la carretera A-133, se plantarán especies arbustivas alrededor del vallado perimetral de la planta fotovoltaica con el fin de crear una pantalla visual que minimice el impacto visual y que permita a la instalación mimetizarse mejor con el entorno. Las especies a utilizar en los perímetros Sur, Este y Oeste de la planta será de tipo arbustivo o arbóreo con especies propias de la zona, ya sean quercíneas, sabinas u otras que alcancen, al menos, los 2 m de altura, de forma que el vallado y la planta queden integrados paisajísticamente y sus elementos no sean visibles desde el núcleo urbano o infraestructuras viarias.”

Esta medida está prevista para los primeros meses de fase de explotación, coincidiendo con la primavera, que es una época más favorable.



Fotografía 21. Espacio reservado para la pantalla vegetal

3.8. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Durante la realización de los trabajos de la planta solar fotovoltaica la maquinaria disponía de extintores y también se colocaron dos en las casetas de obra. No se ha depositado ningún tipo de material combustible sobre el terreno. Actualmente estas casetas ya se han retirado. Se han seguido las indicaciones de la Orden de prevención y lucha contra incendios forestales vigente.

3.9. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO

La Dirección General de Cultura y Patrimonio mediante Resolución de 25 de mayo de 2023, indica que vistos los antecedentes e informes relativos a la actuación arqueológica en relación con el Proyecto de PFV La Palomera 3MW/3,6MWp y sus infraestructuras de evacuación en Azanuy – Alins (Huesca), número de expediente 538/2022 (Exp. Prev.: 001/20.084), todo ello de conformidad con lo establecido en el Decreto 6/1990 de 23 de enero de la Diputación General de Aragón, sobre régimen de autorizaciones para la realización de actividades arqueológicas y paleontológicas, y en la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés, se considera ZONA LIBRE DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS, con las siguientes PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

“1.- Cualquier variación en la ubicación de la granja deberá ser objeto de prospecciones arqueológicas con antelación a la ejecución de las obras.

2.- Si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del patrimonio cultural, se deberá proceder a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Diputación General de Aragón (Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, artículo 69).

3.- Todas las actuaciones en materia de arqueología deberán ser realizadas por técnico competente siendo supervisadas y coordinadas por los Servicios Técnicos de esta Dirección General de Patrimonio Cultural.”

No ha aparecido ningún tipo de resto de este tipo.

4. RESUMEN

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo de la obra es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos. Así mismo, la sensibilización de las personas que intervienen en la obra es otro punto fundamental en el éxito de la Dirección Ambiental de Obra, así como la colaboración e implicación de la Dirección facultativa de la obra.

La obra ha sido ejecutada conforme a los parámetros establecidos en la Resolución de Impacto Ambiental, así como en la normativa en la materia y en el Plan de Vigilancia Ambiental.

Se han tomado las medidas oportunas para la protección de la calidad del aire, para evitar derrames accidentales sobre el terreno y para la protección de la vegetación y la fauna.

Con todo lo expuesto en el presente informe, se concluye que, la afección sobre el medio natural durante la construcción de la Planta solar fotovoltaica ha sido leve, no detectándose ningún impacto no considerado previamente.

5. LISTA DE COMPROBACIÓN

PARÁMETRO	ESTADO	OBSERVACIONES
BALIZAMIENTO	COMPLETADO	Vallado instalado.
CALIDAD DEL AIRE	SIN INCIDENCIAS	Sin emisiones ni polvo relevantes.
CONSERVACIÓN DE SUELOS	SIN INCIDENCIAS	No ha sido necesaria la retirada de tierra vegetal. No se observa erosión.
VEGETACIÓN	SIN INCIDENCIAS	No se afecta vegetación fuera de la superficie de implantación.
FAUNA	SIN INCIDENCIAS	Placas anticolidión instaladas. Previsita la instalación de postes posadero.
GESTIÓN DE RESIDUOS	COMPLETADA	Se utilizó punto limpio. Ya retirado por gestor autorizado.
PAISAJE	EN PROCESO	Pantalla vegetal aún no instalada.
PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	SIN INCIDENCIAS	Se ha seguido la orden de prevención de incendios forestales. Durante las obras había equipos de extinción habilitados.
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	SIN INCIDENCIAS	Libre de restos arqueológicos

6. EQUIPO REDACTOR

El presente informe mensual ha sido elaborado en el mes de febrero de 2024, por el técnico que lo suscribe:

NOMBRE	TITULACIÓN	DNI	FIRMA
Eva Vallespín Gracia	Graduada en Ciencias Ambientales	72979938H	

Zaragoza, a 10 de febrero de 2024

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora de este proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparada, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.