



SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

INFORME CUATRIMESTRAL 2

Línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión a 15 kV y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos”

ANDORRA (TERUEL)

Nombre de la instalación	Línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión a 15 kV y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos”
Provincia de la instalación	Teruel
Nombre del titular	Planta Solar OPDE 17, S.L.
CIF del titular	B-71354674
Nombre de la empresa de vigilancia	Luz de gestión y medio Ambiente
Tipo de EIA	SIMPLICADA
Informe en FASE de	OBRA
Periodicidad del informe según DIA	CUATRIMESTRAL
Año de seguimiento nº	1
nº de informe y año de seguimiento	INFORME CUATRIMESTRAL nº2 DEL AÑO 1
Periodo que recoge el informe	OCTUBRE 2022 - ENERO 2023

Número Expediente:

INAGA500201/01A/2020/08000



Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra

(Octubre 2022 - enero 2023)

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	DATOS GENERALES.....	2
1.1.	EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO	3
1.2.	OBJETO DEL INFORME	3
2.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	4
2.1.	INICIO DE LAS OBRAS	4
2.2.	CONTROL DE PARÁMETROS.....	5
2.2.1.	DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO	5
2.2.2.	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	8
2.2.3.	CONSERVACIÓN DE SUELOS.....	8
2.2.4.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	9
2.2.5.	FAUNA	9
2.2.6.	GESTIÓN DE RESIDUOS	11
2.2.7.	PROTECCIÓN DE LA RED HÍDRICA, LAS REDES DE DRENAJE Y LA CALIDAD DE LAS AGUAS	13
2.2.8.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE.....	16
2.2.9.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	16
2.3.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO	16
3.	RESUMEN	18
4.	LISTA DE COMPROBACIÓN.....	19
5.	EQUIPO REDACTOR	20

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS GENERALES

PLANTA SOLAR OPDE 17, S.L., con CIF: B-71354674, y domicilio en C/ Cardenal Marcelo Spinola, nº 42, Torre Spinola, Planta 5, 28016 Madrid, promueve la realización de un proyecto de línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión a 15 kV y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos” en el término municipal de Andorra en la provincia de Teruel.

Se proyecta la construcción de una línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión de 15 kV de potencia y de 5.336 m de longitud total (5.084 m en trazado aéreo y 252 m en subterráneo) y un centro de transformación para el suministro a los servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos”. Estas infraestructuras están asociadas al parque fotovoltaico “Los Arcos” que cuenta con punto de conexión a la red de distribución en la línea de alta tensión 132 kV SET “Peán”- SET “Oportuna”. Las instalaciones proyectadas permitirán la apertura de la línea de evacuación del parque fotovoltaico.

La nueva línea eléctrica tendrá su origen en el apoyo nº 33 (a sustituir) de la línea

“POLG2_CT4” de 15 kV propiedad de Edistribución, donde se instalará cruceta de derivación. Desde allí partirá un vano destensado de 25 m hasta el apoyo nº 1, donde se instalará un interruptor seccionador en SF6 y maniobra desde el suelo. Desde el apoyo nº 1 y a través de 11 alineaciones y 29 apoyos, la línea llegará al apoyo nº 28, donde se realizará conversión aéreo-subterránea, continuando la línea en subterráneo, aproximadamente 252 m hasta el centro de transformación prefabricado para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos”.

En junio de 2022 comenzaron las obras de dicha instalación y ya se han concluido.

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

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra

(Octubre 2022 - enero 2023)

1.1. EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO

Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 16 de septiembre de 2021. Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que 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 construcción de línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión a 15 kV y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos” (antigua denominación Sccto. “Pean- La Oportuna”), en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Planta Solar Opde 17, S.L., y solicitado por El Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel. (Expediente INAGA 500201/01B/2020/09999).

1.2. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe, es comunicar las actividades desarrolladas desde la Dirección Ambiental de Obra entre los meses de octubre de 2022 a enero de 2023 en las obras de la Línea eléctrica aéreo- subterránea de media tensión a 15 kV y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132 kV “Los Arcos”.

Tal y como queda reflejado en le Resolución de 20 de abril de 2021 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“durante 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 Estudio de Impacto ambiental y modificaciones presentadas, 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.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. INICIO DE LAS OBRAS

A efectos de la Dirección Ambiental de Obra, el inicio de las obras de la línea soterrada se produce el 1 de junio de 2022, y de la línea aérea el 10 de junio. Por parte de esta Dirección Ambiental se han realizado visitas los siguientes días:

Octubre: 06, 13, 19, y 27.

Noviembre: 3, 9, 17, 24 y 30.

Diciembre: 09, 15, 22 y 29.

Enero: 05, 11, 18 y 25.

Durante el mes de octubre se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

- Hormigonado de de los apoyos 12, 15, 16, 17, 18 y 19.
- Montaje de sus estructuras.
- Hizado del cable entre los apoyos 11 a 20.
- Tensado del cable entre los apoyos 11 a 20.
- Colocación de balizas salvapájaros entre los apoyos 11 a 20.

Durante los meses de noviembre, diciembre y enero no se llevaron a cabo trabajos, la línea estaba terminada pero no operativa, a falta de la conexión al apoyo existente de la línea de la que obtiene suministro. **Esta conexión ha tenido lugar el día 22 de febrero de 2023.**

El montaje de la mayor parte de los apoyos se completó en el mes de julio, sin embargo los apoyos 12, 15, 16, 17, 18 y 19 presentaron problemas por falta de acuerdo con los propietarios de las parcelas, por lo que su colocación se pospuso hasta septiembre.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

2.2. CONTROL DE PARÁMETROS

2.2.1. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

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

Se ha realizado un balizado únicamente del perímetro de cada uno de los apoyos, la zona donde se ubica el centro de transformación está en el interior del recinto de la Subestación de la PFV Los Arcos, en esta zona se realizó primero un vallado provisional, y posteriormente se ha colocado el vallado definitivo, la zanja del tramo soterrado también se balizó de forma previa a su excavación.

Los accesos a ellos se han realizado campo a través desde los caminos más próximos atravesando parcelas agrícolas, en ese momento ya cosechadas, evitando la utilización de accesos permanentes.



Fotografía 1. Balizado de apoyo excavado.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)



Fotografía 2. Balizado de línea soterrada.



Fotografía 3. Vallado provisional en zona subestación (centro de transformación).

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)



Fotografía 4. Vallado definitivo de la zona donde se ubica el Centro de transformación.



Fotografía 5. Acceso a apoyo a través de parcela agrícola.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

2.2.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

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

Se restringe de la velocidad de circulación por todo el recorrido de la obra a para minimizar la producción de polvo y se instalan señales que indican esta restricción.



Fotografía 6. Señal de limitación de velocidad.

2.2.3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

La tierra vegetal retirada durante las obras es muy escasa ya que cada apoyo ocupa una superficie aproximada de 1,5m X 1,5m y la tierra vegetal extraída se extiende alrededor. En la zona donde se ubica el Centro de transformación se extrae y se acopia junto con la extraída en las obras de la SET Los Arcos, ya que se encuentra en su interior, una vez concluidas las obras se extendió por el talud de esta.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)



Fotografía 7. Tierra vegetal extendida en el talud de SET Los Arcos.

2.2.4. 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 apoyos, así como la subestación eléctrica se ubican sobre campos de cultivo. Las zonas de acopio de materiales y las casetas de obra se localizan únicamente en terrenos agrícolas.

Durante las visitas a obra se realiza el seguimiento que la ocupación de zonas de vegetación natural se limita a lo aprobado en el proyecto. Se verifica también que la maquinaria circula únicamente por los viales habilitados para tal fin.

2.2.5. FAUNA

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

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

De forma previa al inicio de las obras, en junio de 2022, se realizó una prospección de fauna en la que no se localizaron nidos. Durante las visitas a obra tampoco se ha localizado ninguno.

Una vez hizado y tensado el cable se han colocado balizas salvapájaros, estas se comenzaron a colocar al día siguiente del tensado.



Fotografía 8. Balizas salvapájaros.

Se ha realizado seguimiento de avifauna, anotando los avistamientos durante los recorridos por el entorno de la obra, las especies avistadas estos cuatro meses han sido principalmente cernícalo vulgar junto con algunos busardos ratoneros en vuelos de prospección, grajillas en la zona próxima al cruce de las vías del tren, en los taludes y sobre el propio puente, y de manera ocasional otras rapaces como aguilucho lagunero y buitres leonados. Se ha observado que muchas de estas rapaces utilizan los apoyos de la nueva línea como posadero.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

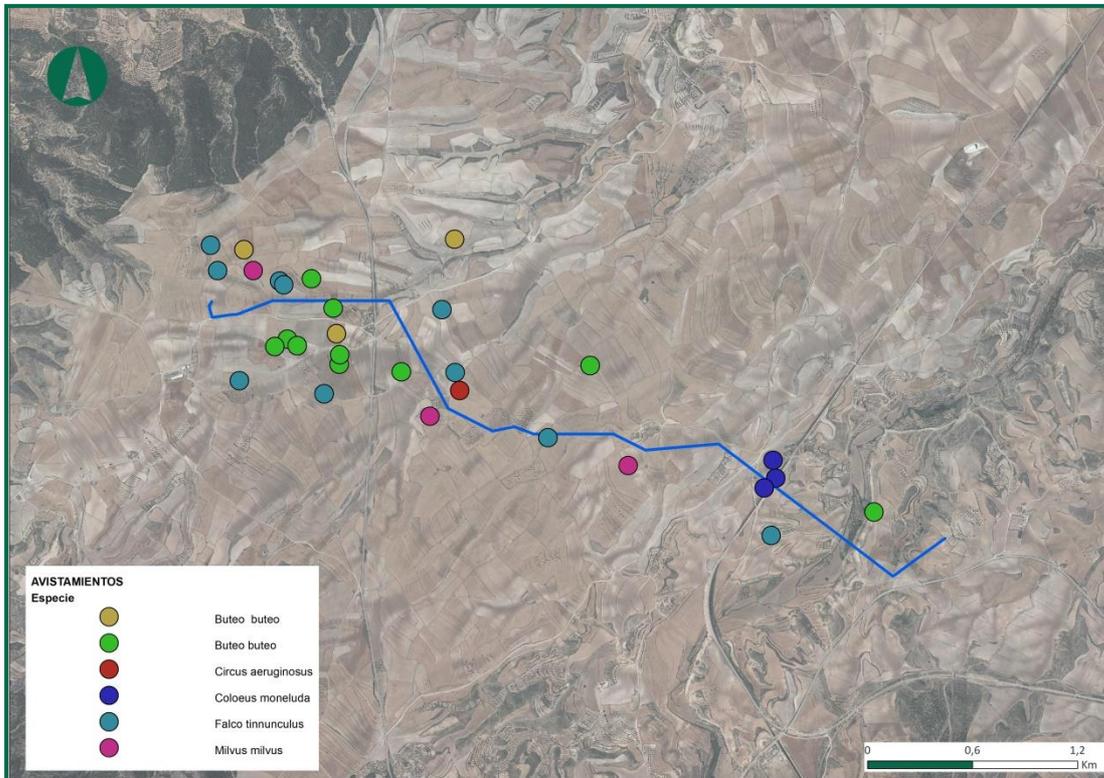


Figura 1. Avistamientos en obra

2.2.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

El almacenamiento selectivo y seguro de los residuos peligrosos que se puedan producir se ha instalado en la zona de obras de la PFV Los Arcos, cuyas obras se realizan de manera simultánea y pertenecen a mismo promotor, unificando la gestión de los residuos de ambas obras. Este punto limpio es un contenedor metálico cerrado, con ventilación, que se ubica junto a una caseta utilizada como almacén, que cuenta con tres bidones para recipientes de sprays y otro para tierras contaminadas.

Así mismo, en la zona de obras de Los Arcos se han instalado dos contenedores para plástico, cartón y cubos para la separación de papel, envases y asimilable a urbana.

Actualmente todos estos residuos han sido retirados por gestor autorizado.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)



Fotografía 9. Contenedor residuos peligrosos.



Fotografía 10. Contenedores residuos inertes

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

La empresa encargada de realizar los trabajos COPSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A., con NIF A09028184 se encuentra dada de alta en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón con número de inscripción **AR/PP – 14412**.

2.2.7. PROTECCIÓN DE LA RED HÍDRICA, LAS REDES DE DRENAJE Y LA CALIDAD DE LAS AGUAS

“Confederación Hidrográfica del Ebro emite informe donde tras una descripción del proyecto, emite una serie de consideraciones sobre sus afecciones al medio hídrico, medidas minimizadoras de los impactos previsibles, y plan de vigilancia ambiental. Concluye considerando, en lo que respecta a las competencias de este Organismo de cuenca desde el punto de vista medioambiental, que los efectos previsibles del proyecto junto con las medidas preventivas y correctoras y el plan de vigilancia ambiental se estiman compatibles en cuanto al sistema hídrico se refiere, siempre y cuando se cumplan las medidas contempladas en el Documento Ambiental aportado, así como se lleven a cabo todas aquellas necesarias para proteger en todo momento el medio hídrico de la zona de actuación tanto de carácter superficial como subterráneo, impidiendo su contaminación o degradación, prestando especial atención a los cursos de agua existentes en la zona de estudio y a su vegetación y fauna asociada, garantizando que no se alterará significativamente la dinámica hidrológica ni morfológica de la zona y asegurando en todo momento la calidad de las aguas. En caso de ser necesaria la corta de vegetación en zona de afección de cauces, deberá conservarse, en la medida de lo posible, todo el estrato arbustivo existente en la ribera de los mismos. En particular, se extremarán las precauciones durante la ejecución de las obras para no afectar al barranco del Regallo, cuyo curso fluvial es atravesado por la línea eléctrica.”

De forma previa al inicio de los trabajos, se ha consultado la información de la Confederación Hidrográfica del Ebro referente a la posible presencia de larvas o adultos de mejillón cebrá en el barranco del Regallo, y las medidas a tomar en caso de existencia de esta especie invasora. En la siguiente figura puede observarse un plano de las masas afectadas por esta especie invasora, entre las que no se encuentra el citado barranco del Regallo.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)



Fotografía 11. Barranco del Regallo.



Fotografía 12. Camino existente.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

2.2.8. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

El impacto paisajístico se deriva durante la fase de obra 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 contenedores de residuos en el emplazamiento. No obstante este impacto es temporal y reversible.

2.2.9. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

“Se dotará la obra de equipos materiales básicos de extinción. Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados o depositados sobre el terreno.

Se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la RDEN DRS/180/2020, de 10 de febrero, por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016 (publicada el 16 de febrero de 2018), o en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución de las obras.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.”

No se han realizado desbroces, ni se ha depositado ni vertido ningún tipo de combustible sobre el terreno en el transcurso de las obras. La maquinaria dispone de equipos extintores y realiza el repostaje fuera de obra

2.3. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO–ARQUEOLÓGICO

El 19 de octubre de 2021 se emite la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a Los resultados de las prospecciones arqueológicas en las zonas afectadas por el proyecto de línea aéreo – subterránea 125kv y centro de transformación para servicios auxiliares del centro de seccionamiento 132kv “pean-oportuna”, en el término municipal de Andorra (Teruel).

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

La citada Resolución indica lo siguiente:

" Se han realizado prospecciones arqueológicas intensivas en las zonas afectadas por el proyecto. No se han identificado lugares con interés arqueológico afectados directamente, si bien se detecta uno ubicado en sus proximidades:" Peñacerradilla". En cuanto a los elementos de interés etnológico dos de los identificados se encuentran dentro del área más inmediato del proyecto: "Mas de la Rocha" y "Pozo de Mas de la Rocha".

Igualmente, las condiciones de vegetación y la acumulación de materia orgánica han disminuido la visibilidad y dificultado la prospección de algunas de las zonas afectadas.

Por todo ello, vistos los informes técnicos, esta Dirección General de Patrimonio Cultural RESUELVE las siguientes medidas de obligado cumplimiento:

1º.- Se realizará el control y seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra que se realicen en torno al hallazgo antes referido (apoyo 5).

2º.- Respecto al conjunto del proyecto, en materia de Patrimonio Cultural, se deberán tener en cuenta las siguientes medidas:

- Cualquier variación y/o ampliación de las zonas afectadas por el proyecto de referencia deberán ser objeto de prospección arqueológica con antelación a la fase de obras.
- Los movimientos de maquinaria y/o vehículos y las zonas de aparcamiento se ceñirán a las áreas prospectadas sin restos arqueológicos y/o bienes etnológicos.
- Si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras asociadas al proyecto 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), que resolverá las medidas de protección/conservación que estime adecuadas."

Los movimientos de tierra en el apoyo número 5 se relizaron en junio y contaron con la presencia del arqueólogo Raúl Leorza, que cuenta con el permiso correspondiente para dicho Control y Seguimiento arqueológico. No se han detectado nuevos elementos de interés ni se ha ampliado la zona afectada por el proyecto.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

3. 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 Declaración de Impacto Ambiental, así como en las resoluciones y autorizaciones de los organismos competentes en la materia y en el plan de vigilancia ambiental.

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

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

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra

(Octubre 2022 - enero 2023)

4. LISTA DE COMPROBACIÓN

PARÁMETRO	ESTADO	OBSERVACIONES
BALIZAMIENTO	OK	Vallado instalado en el CT, y balizado en apoyos y línea soterrada durante los trabajos de excavación
CALIDAD DEL AIRE	OK	Sin emisiones ni polvo importantes
CONSERVACIÓN DE SUELOS	OK	Tierra vegetal se acopia y utiliza en restauración.
VEGETACIÓN	OK	No se afecta vegetación fuera de la superficie de implantación.
FAUNA	OK	En prospección previa no se localizaron nidos. Tampoco durante la obra. Balizas instaladas.
GESTIÓN DE RESIDUOS	OK	Punto limpio de R.P. e inertes ya retirado por gestor autorizado.
PAISAJE	OK	Sin afección no contemplada.
PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	OK	Extintores ok.
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	OK	En las parcelas sujetas a control arqueológico se han realizado los movimientos de tierras contando con la presencia del arqueólogo Raúl Leorza.

Dirección Ambiental de Obra

Informe cuatrimestral 2 y fin de obra
(Octubre 2022 - enero 2023)

5. EQUIPO REDACTOR

El presente informe cuatrimestral ha sido elaborado en el mes de febrero de 2023, por la técnico que lo suscribe:

NOMBRE	TITULACIÓN	DNI	FIRMA
Eva Vallespín Gracia	Ambientóloga	72979938H	

Zaragoza, a 01 de marzo de 2023.

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.