

RMG

RECURSOS MINERALES DE GALICIA, S.A.

RESUMEN NO TÉCNICO

SOLICITUD DE

CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DOADE

DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN

“ALBERTA I, 1ª FRACCIÓN, nº 4966.1”

Provincias de Orense y Pontevedra



Enero de 2025

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	¿QUÉ ES EL PROYECTO MINA DOADE?	4
1.2	¿CUÁLES SON SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS?.....	4
1.3	LA EMPRESA: RECURSOS MINERALES DE GALICIA	6
1.4	ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN PREVIA.....	7
1.5	ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LOS ESTUDIOS SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. GESTIÓN DE LAS AGUAS.	8
1.6	PROYECTO PARA MATERIAS PRIMAS ESTRATÉGICAS.....	9
1.7	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	9
1.8	ESTUDIO DE IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL.....	10
1.9	EQUIPO MULTIDISCIPLINAR PARA ELABORAR EL PROYECTO	11
2	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SE PRESENTA	12
3	DELIMITACIÓN DE LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN SOLICITADA	13
4	EL PROYECTO “MINA DOADE”	14
4.1	Construcción de la Mina.	14
4.2	Construcción de la planta de concentración y demás instalaciones auxiliares.	15
4.3	Operación de la mina Doade.....	19
4.4	Cierre de la mina.	19
5	CRONOGRAMA /CALENDARIO PREVISTO	21
6	PRESUPUESTO.....	22
7	CUADRO COMPARATIVO PROYECTO COTO TOCAYO-MINA DOADE-	23
8	RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO MINA DOADE	25

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento es el **RESUMEN NO TÉCNICO DEL PROYECTO MINA DOADE** previsto en el artículo 18.2 de la Ley de Ordenación de la Minería de Galicia, que regula la solicitud de un derecho minero como lo es una concesión de explotación.

Recoge de manera resumida y para un lector no especializado las cuestiones principales contenidas en los distintos documentos acompañados a la solicitud de la concesión de explotación que hemos llamado **CONCESIÓN DOADE**.

Para mayor conocimiento general del proyecto, el documento denominado MEMORIA supone un resumen más completo, ya con información técnica. Y la información detallada sobre cada aspecto del proyecto figura en los documentos específicos correspondientes, los cuales cuentan además o bien con su propio resumen no técnico o bien con una introducción en la que se resumen su contenido.

La **empresa** que solicita la concesión es:

RECURSOS MINERALES DE GALICIA, S.A. (RMG)

Paseo Independencia 21, 50001 – ZARAGOZA

Tfno.: 976 216 129 Fax: 976 238 703

El **técnico** que firma el proyecto es:

D. Javier Carro Travieso

Ingeniero de Minas.

Nº de Colegiado: 4.832

Colegio de Ingenieros de Minas del Centro de España

DIRECTOR FACULTATIVO

El Director facultativo es el ingeniero de minas que aprueba todos los documentos técnicos que han elaborado empresas técnicas y consultoras ajenas a la empresa, especializadas en sus respectivas materias.

1.1 ¿QUÉ ES EL PROYECTO MINA DOADE?

MINA DOADE es un proyecto para aprovechar minerales que tienen litio, un mineral que es estratégico para el desarrollo industrial y el futuro económico de la Unión Europea.

Es un proyecto de una mina de interior o subterránea. No es una mina a cielo abierto.

En el exterior solo se emplazan las instalaciones de esa mina que no pueden albergarse en el subsuelo y las instalaciones en las que se trata el mineral extraído en la mina -pegmatita- para separar esos minerales de litio y formar lo que se llaman "concentrados": concentrado de moscovita, concentrado de espodumena y concentrados para pastas cerámicas de feldespato.

El proyecto de MINA DOADE tiene, por tanto, una mina de interior y una planta de concentración.

Está en Doade, municipio de Beariz (Ourense), por estar en su subsuelo esos minerales.



Ubicación del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

1.2 ¿CUÁLES SON SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS?

Las principales características del proyecto son:

Minería de interior	13,62 has superficie exterior ocupada
Instalaciones industriales a pie de mina	17 Mt de reservas probadas
500.000t/año de mineral procesado	42 años de explotación
100 empleos directos	220 empleos indirectos
Inversión realizada: 10M €	Inversión comprometida: 130M

Los minerales a obtener en la MINA DOADE contienen litio, metal necesario para la descarbonización de la economía europea.

El litio es una de las 17 Materias primas Estratégicas según la Ley Europea de Materias Primas Fundamentales.

Como **aspectos destacados** del proyecto señalamos los siguientes:



Minería subterránea

En MINA DOADE se empleará la técnica de cut&fill (corte y relleno), técnica de minería subterránea que combina la extracción de mineral con la estabilización de las galerías subterráneas:

- Operación: extracción de los minerales por minería de interior.
- Beneficio: Los minerales se concentran y transforman mediante trituración, molienda y flotación en la planta de concentración.
- Rehabilitación: Los residuos del proceso -colas de proceso- se mezclan con aglutinantes, y en lugar de depositarse en el exterior, se devuelven al interior de la mina, rellenando las galerías.
- Impacto reducido: La afección en superficie se reduce a 13,62 Has, la imprescindible para albergar los residuos inertes de la construcción de la mina, sobre cuyas plataformas, se emplazan las instalaciones de mina y la planta de concentración evitando una mayor afección superficial.



Compromiso con el medioambiente

MINA DOADE pretende un aprovechamiento racional, ordenado y eficiente de los recursos del subsuelo. A tal efecto se han elaborado el Plan de Explotación, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Restauración aplicando las mejores técnicas disponibles.

Se ha limitado al mínimo la afección superficial al terreno natural.



Gestión del agua

Se ha diseñado una gestión responsable del agua con el asesoramiento del grupo Aquaterra, de la Universidad de A Coruña. Se construirá una planta de tratamiento de aguas y balsa de decantación para gestionar todo el flujo de agua necesaria. También se ha implementado una red de control piezométrico para monitorizar los niveles de agua.



Participación ciudadana

MINA DOADE defiende una comunicación abierta y transparente con la comunidad, con el objetivo de fomentar la participación efectiva. Se ha desarrollado un Plan de Participación y Comunicación Pública para involucrar a instituciones, personas y agentes sociales y económicos, que ha permitido elaborar el Estudio de Impacto Económico y Social.

Se prevé el dialogo social para la utilización de las instalaciones mineras para otros usos a la clausura de la mina, si es de interés para la comunidad.



Impacto social

MINA DOADE promueve un modelo de desarrollo sostenible del medio rural de Galicia. Fomenta una economía competitiva en el entorno rural, combatiendo la despoblación y el envejecimiento en los concejos de la comarca. Además, se generarán oportunidades de negocio indirectas derivadas de la actividad minera.

1.3 LA EMPRESA: RECURSOS MINERALES DE GALICIA

La Empresa es una sociedad del Grupo SAMCA.

SAMCA es una empresa familiar española que inició su actividad en el sector minero y hoy abarca otros sectores, como industria química, energías renovables, inmobiliario y el sector agroalimentario, presente actualmente en la mayoría de las comunidades autónomas españolas y en distintos países de Europa y Sudamérica.

En minería se trata de una empresa líder, una gran empresa en minería que tiene en España 54 minas activas y 18 plantas para distintos minerales.

Se puede consultar todo sobre esa empresa en www.gruposamca.com o en las páginas web de sus distintas filiales.

Tiene un Código Ético aprobado en los que la realización de estas actividades mineras tiene como premisa el respeto al medio ambiente y la relación muy directa con el entorno -Ayuntamientos, vecinos, organizaciones sociales, ...- en el que están.

Ha sido premiada recientemente por ello por la Fundación Minería y Vida:

- En la categoría de Gestión medioambiental por un proyecto de restauración ecológica en la mina San Luis de Arguisuelas (Cuenca).
- En la categoría de Valor añadido a la sociedad por un amplio conjunto de acciones en las localidades en que tiene actividad minera en la provincia de Teruel.

En Galicia, el Grupo SAMCA inició sus actividades en el año 2018 para volver a poner en actividad y restaurar una mina prácticamente abandonada y tiene actualmente tres minas en A Mariña (Lugo).

RMG tiene un capital social de veinte millones de euros, lo que acredita su solvencia económica para desarrollar proyectos mineros. Además, su pertenencia al Grupo SAMCA garantiza la financiación del proyecto y la capacidad técnica para llevarlo a cabo, contando con la experiencia y el equipo técnico especializado para ello.

1.4 ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN PREVIA

La concesión DOADE se solicita derivada de un permiso de investigación.

Es el permiso de investigación ALBERTA I, que fue adquirido por RMG a una empresa extranjera para acabar la investigación que dicha empresa había venido desarrollando.

Aquella empresa tenía un proyecto de mina a cielo abierto, que fue desechado por RMG, convencida de que la mina tenía que ser subterránea.

RMG ha estado realizando trabajos de investigación durante los último 9 años.

Entre ellos, muy importantes y decisivos, los que en el año 2019 le exigió la **Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (CHMS)**, para asegurarse que la mina no afectaría a las aguas, tanto las superficiales como las subterráneas.

Esta exigencia motivó que la primera solicitud de concesión que formuló RMG -la de la denominada COTO TOCAYO- fuera rechazada por la Xunta de Galicia, la que, a solicitud de RMG, le autorizó una prórroga para realizar los trabajos de investigación que la CHMS pidió.

Fruto de esos trabajos, el proyecto de MINA DOADE solo se parece al anterior por la zona en la que está -en la que están los minerales- y que también era de mina de interior, pero es un proyecto nuevo, totalmente diferente, con un diseño de mina y de planta nuevo para asegurar la no afección a las aguas y la aplicación de las mejores técnicas disponibles en este momento. Al final de este documento hay un cuadro con las diferencias entre ambos proyectos.

También está mucho más limitado en superficie. Las concesiones mineras se delimitan por las llamadas cuadrículas mineras. MINA DOADE lo es sobre 17 cuadrículas mineras, frente a las 60 anteriores.

Por la importancia del tema de las aguas en relación con la mina DOADE, lo vamos a analizar en el capítulo siguiente.

1.5 ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LOS ESTUDIOS SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. GESTIÓN DE LAS AGUAS.

RMG ha trabajado desde 2022 hasta 2025 para cumplir con los requisitos de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (CHMS).

Durante este tiempo, RMG ha realizado estudios detallados sobre aguas superficiales y subterráneas, disponibilidad de diferentes tipos de agua, y la máxima utilización de agua en el proceso minero. También han diseñado nuevas instalaciones de beneficio y analizado la calidad del agua de vertido.

Los estudios concluyen que hay suficientes recursos hídricos para no necesitar captaciones adicionales y que el agua utilizada en el proceso se regenerará y reutilizará, minimizando el consumo.

El proyecto incluye la construcción de una planta de tratamiento de aguas y balsas de decantación para gestionar el agua excedente.

Además, se han caracterizado las aguas superficiales y subterráneas del área afectada para asegurar la compatibilidad de las diferentes tipologías de agua, incluyendo las de los cauces, captaciones y la mina. De este modo, el proyecto de explotación minera subterránea ha sido diseñado para ser compatible con la presencia de aguas subterráneas.

Los estudios también han caracterizado los residuos mineros, clasificándolos como inertes o no peligrosos, y han garantizado que el proyecto no afectará las captaciones de agua de la zona de Doade. La investigación de la Universidad de A Coruña confirma que las operaciones no generarán efectos adversos en las captaciones de agua locales.

Finalmente, se ha determinado el Dominio Público Hidráulico y las zonas afectadas por este, para asegurar que el proyecto MINA DOADE cumple con las regulaciones y no afecta negativamente al dominio público hidráulico.

Como resultado de todo ello, se han diseñado las instalaciones del proyecto de modo que no afectarán las aguas de escorrentía ni utilizarán aguas filtradas o desviadas, ya que estas serán canalizadas adecuadamente.

Toda esta información se encuentra detallada en la documentación del proyecto, especialmente en los anexos que incluyen estudios hidrológicos e hidrogeológicos acompañada al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, y además, en la MEMORIA se ha incluido una tabla resumen que facilita la verificación de que se han tenido en cuenta todas las observaciones del informe de la CHMS.

En resumen, el proyecto MINA DOADE cuenta con un diseño de mina y de instalaciones exteriores que no interfieren con el dominio público hidráulico.

1.6 PROYECTO PARA MATERIAS PRIMAS ESTRATÉGICAS

RMG ha solicitado que Mina Doade sea declarado Proyecto Estratégico por la Comisión Europea, con el apoyo de la Xunta de Galicia y la Cámara Oficial Minera de Galicia.

Este proyecto ayudará a garantizar el suministro de litio en la UE, un mineral crítico con alto riesgo de interrupciones, y generará valor añadido en el entorno rural donde se desarrollará.

La decisión se basa en el Reglamento (UE) 2024/1252, que busca garantizar un suministro seguro y sostenible de materias primas fundamentales dentro de la Unión Europea.

El proyecto también está alineado con los objetivos de la Agenda de Impulso de la Minería Sostenible de Galicia 2030, que promueve la investigación y explotación de minerales estratégicos, importantes para la transición verde, como en la industria del automóvil para coches eléctricos.

Mina Doade contribuirá a la transición ecológica y tendrá un impacto económico positivo en Galicia, revitalizando un sector minero que fue una potencia internacional en el pasado. La explotación de este recurso minero por parte de una compañía solvente como Recursos Minerales de Galicia (RMG) permitirá aprovechar un importante potencial minero, beneficiando social y económicamente a la región.

1.7 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo proporcionar la información exigida por la legislación para que los órganos ambientales de la Xunta de Galicia dispongan de elementos suficientes para realizar la evaluación ambiental del proyecto.

Dicho estudio ayuda a identificar los efectos ambientales y utilizar esta información para evaluar las alternativas, establecer medidas para minimizar los impactos ambientales e integrar estas medidas en la planificación y ejecución del proyecto.

En el estudio se ha tenido en cuenta las particularidades del proyecto MINA DOADE, las acciones a ejecutar en las fases de obra, explotación y cierre del proyecto, las características naturales del ámbito del proyecto, y las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas para la minimización de cualquier posible efecto adverso.

Como resultado de este análisis de impactos y medidas para su mitigación se concluye que todos los impactos evaluados han sido clasificados como no significativos, compatibles o moderados. En ningún caso se identifican impactos severos o críticos.

En consecuencia, MINA DOADE es un proyecto COMPATIBLE con el medio ambiente y que contribuirá al desarrollo económico y social de la región.

1.8 ESTUDIO DE IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL

La Ley 2/2024 de Promoción de los Beneficios Sociales y Económicos de los Proyectos que utilizan los recursos naturales de Galicia, aprobada por el Parlamento de Galicia en noviembre de 2024, exige que las empresas que utilizan recursos naturales en Galicia, como Recursos Minerales de Galicia (RMG), diseñen un plan de acción para que las comunidades locales se beneficien de su actividad.

Esta es la materia directamente relacionada con uno de los premios otorgados por la Fundación Minería y Vida.

Por ello, antes de esta ley, RMG ya había decidido voluntariamente realizar ese Estudio de Evaluación de Impacto Social Económico y un Inventario de Servicios Ecosistémicos para cumplir con esos objetivos.

Ha acudido a dos empresas especializadas para su realización -DELOGA y CINCLUS-.

El estudio elaborado -fruto de 9 meses de trabajo-, que se acompaña al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, analiza los impactos ambientales, sociales y económicos del proyecto de extracción de litio.

También propone medidas para maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos.

El estudio combina técnicas cuantitativas y cualitativas, incluyendo encuestas a 549 personas en los municipios afectados, para recoger percepciones sobre el proyecto y la industria minera. Esto ha permitido identificar y valorar los beneficios e impactos del proyecto Mina Doade para la población local.

Entre los impactos, se destacan las preocupaciones ambientales y el rechazo social debido a la posible contaminación acústica, el transporte de material y los efectos sobre suelos, aguas y biodiversidad. Para mitigar estos impactos, es crucial informar y colaborar con la comunidad local.

En cuanto a los beneficios, el proyecto puede generar oportunidades laborales y dinamismo económico, atrayendo y asentando población en la zona. También puede fomentar la transferencia de innovación y habilidades técnicas, impulsando la colaboración con entidades científicas y universidades. Además, el proyecto puede aumentar la recaudación municipal, mejorar el bienestar social y la calidad de vida, y explorar proyectos de energía renovable para beneficiar a la comunidad local.

El estudio propone diversas medidas para maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos, como facilitar el acceso a vivienda, garantizar la movilidad segura, minimizar el consumo energético, implementar estrategias de restauración y certificación de "minería sostenible", y reutilizar el agua del proceso minero. También se sugiere fomentar la participación

social, priorizar la contratación de residentes locales, apoyar a colectivos vulnerables, y colaborar con empresas locales y universidades.

En resumen, el proyecto Mina Doade tiene el potencial de generar un desarrollo local significativo, revitalizando la economía y mejorando la calidad de vida en la región, siempre y cuando se implementen las medidas adecuadas para mitigar los impactos negativos y maximizar los beneficios.

1.9 EQUIPO MULTIDISCIPLINAR PARA ELABORAR EL PROYECTO

Para la elaboración del proyecto RMG ha incorporado a técnicos especializados en cada área relevante, lo que ha implicado un gran esfuerzo técnico y económico.

Se han realizado numerosos estudios y cálculos, y se valoraron opciones tecnológicas avanzadas para optimizar el diseño final del proyecto. Este proceso permitió ajustar y mejorar continuamente el proyecto, asegurando que cumpliera con todos los requisitos legales y técnicos.

RMG ha contado con la colaboración de empresas especializadas, instituciones y expertos en diversas áreas, quienes realizaron investigaciones en campo y laboratorio y redactaron los documentos necesarios. Esta colaboración ha permitido un análisis profundo y la identificación de soluciones adecuadas para las distintas variables del proyecto.

En resumen, el esfuerzo conjunto de todos estos especialistas ha permitido a RMG desarrollar un proyecto técnicamente sólido y viable, que cumple con las normativas y aprovecha una materia prima estratégica para la Unión Europea.

El detalle de todos los especialistas que han participado en el proyecto MINA DOADE es el siguiente (por orden alfabético):

- Acústica y Medio Ambiente SL (ACUSMED).
- Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas de la Universidad de Coruña.
- Cinclus Soluciones S.L.
- Consultoría Geológica S.L. (CONGEO).
- Desenvolvimento Local Galego S.L. (DELOGA).
- Igan Consultores, S.L.
- Lumínica Ambiental.
- Minepro Solutions, SL.
- Novotec Consultores SA (Grupo Applus+).
- Seguridad y Calidad Mineroambiental S.L. (SEGYCAL).
- Servicios de Arqueología Arkaios, S.L.

2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SE PRESENTA

La Ley 3/2008 de Ordenación de la Minería de Galicia (LOMINGA) establece en su art. 18 la documentación mínima necesaria para solicitar derechos mineros.

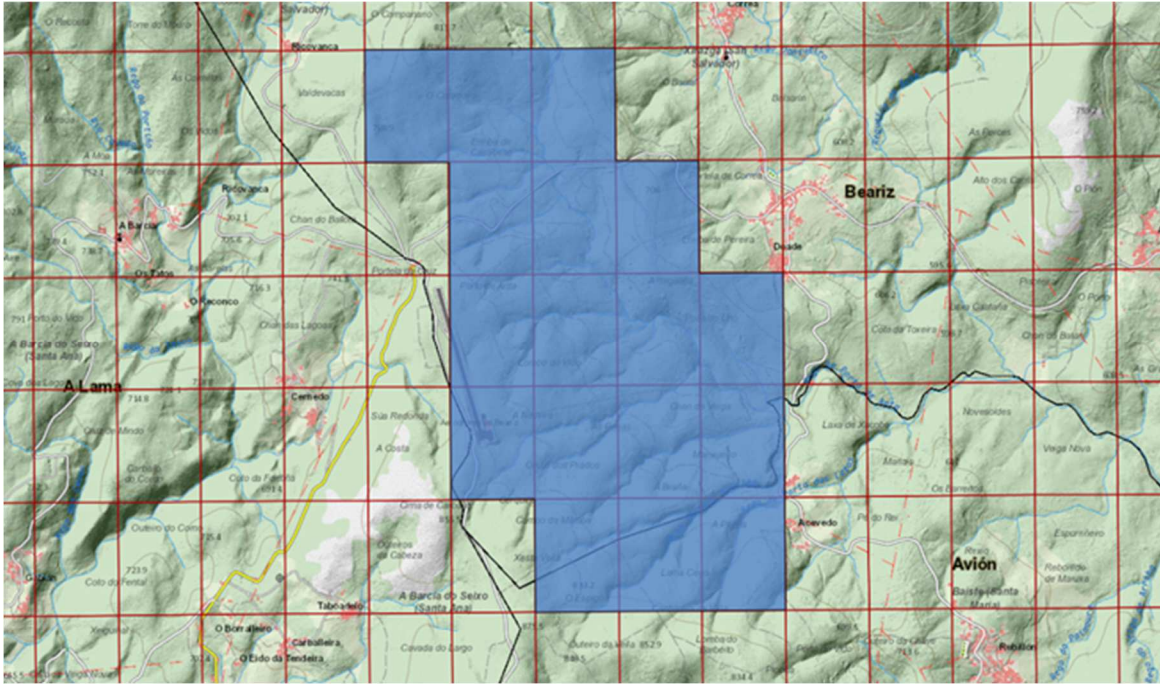
También al final de este documento se relaciona toda la documentación técnica presentada en cumplimiento de esta norma.

Para facilitar la comprensión de todos ellos, la MEMORIA constituye un resumen más extenso de todo ello que este documento y, además, en un esfuerzo adicional, en todos los documentos hay un capítulo inicial o un resumen no técnico como este para intentar hacerlos más comprensibles a todo el mundo.

En resumen, la memoria del proyecto Mina Doade incluye todos los documentos necesarios para demostrar su viabilidad técnica, económica y ambiental, cumpliendo con la legislación y protegiendo el dominio público hidráulico.

3 DELIMITACIÓN DE LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN SOLICITADA

Atendido a todas las condiciones anteriores (cálculo de reservas explotables, condicionantes de explotación por dominio público hidráulico) se ha acabado delimitando una superficie para la concesión de explotación de 17 cuadrículas mineras sobre las 60 cuadrículas del permiso de investigación, según la siguiente ilustración.



Delimitación Concesión de Explotación DOADE

La descripción básica del derecho minero que se solicita es la siguiente:

TIPO DE DERECHO MINERO: *CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DERIVADA*

DENOMINACIÓN: *DOADE*

SUPERFICIE: *17 cuadrículas mineras*

SITUACIÓN GEOGRÁFICA: *Términos municipales de Beariz y Avión (Orense)
Término municipal de A Lama (Pontevedra)*

Solo una muy pequeña parte de una cuadrícula de la concesión solicitada toca mínimamente la provincia de Pontevedra, de forma testimonial (al SO del aeródromo).

4 EL PROYECTO “MINA DOADE”

El proyecto MINA DOADE ha sido desarrollado para el aprovechamiento de los minerales espodumena, moscovita y feldespatosódico y potásico.

Para la extracción, se ha diseñado una mina de interior o subterránea.

Para el aprovechamiento de los minerales, una planta de concentración.

Se distinguen:

- una fase preoperacional o de obra, dedicada a la construcción de (i) lo que en el proyecto de explotación de la mina Doade se denomina “infraestructura” de la mina de interior, es decir, rampa de cintas, rampa de transporte y galerías de acceso al mineral; (ii) de las plataformas en las que depositar los residuos mineros -esquistos y pegmatita no mineralizada- generados en la construcción de la Infraestructura de la mina de interior; y (iii) la construcción de la planta de concentración, que se aloja sobre la plataforma norte, y de las instalaciones auxiliares de mina y de la planta, que se alojan en la plataforma sur; y,
- una fase operacional, en la que la mina y la planta ya están en producción. En esta fase de operación los residuos se generan al final del proceso de concentración -denominados residuos de cola de proceso- y en las instalaciones auxiliares -finos de decantación, lodos de tratamiento de aguas.

4.1 Construcción de la Mina.

La construcción de la Mina subterránea consiste básicamente en excavar las rampas que, cuando la mina esté en funcionamiento, permiten acceder a la Mina y sacar el mineral extraído, y dentro de la Mina, acceder a los niveles del mineral para su extracción. Es lo que se llama la infraestructura de la Mina.

La Infraestructura se excava en roca -llamadas esquistos o pegmatita no mineralizada-. Son los residuos de la Mina, consistentes en esas rocas que simplemente son fraccionadas y extraídas, sin aplicarles ningún tratamiento.

Estos residuos hay que depositarlos necesariamente en el exterior. Estos depósitos se llaman en este proyecto “plataformas”. Son dos. Técnicamente, se llaman Instalaciones de residuos mineros.

Para asegurar su impermeabilización, hay que acondicionar el terreno en el que se van a depositar los residuos mineros.

En definitiva, la construcción de la mina conlleva el acondicionamiento previo de un terreno para depositar los residuos mineros que se generan durante la construcción de la infraestructura de la mina.

Está previsto que este proceso dure dos años, al final del cual estarán construidas las plataformas y las rampas y galerías de la mina.

Los taludes de esas plataformas estarán restaurados e integrados en el paisaje al final de esos dos años.

Los residuos mineros han sido analizados profusamente para su caracterización. La conclusión es que son residuos inertes en una parte -lo más superficiales- y residuos no peligrosos no inertes, todos los demás.

Las plataformas están impermeabilizadas en su base y también en la superficie superior.

Todas las aguas de lluvia se recogen a través de un sistema de drenaje formado por cunetas y cunetones y se utilizarán en el proceso.

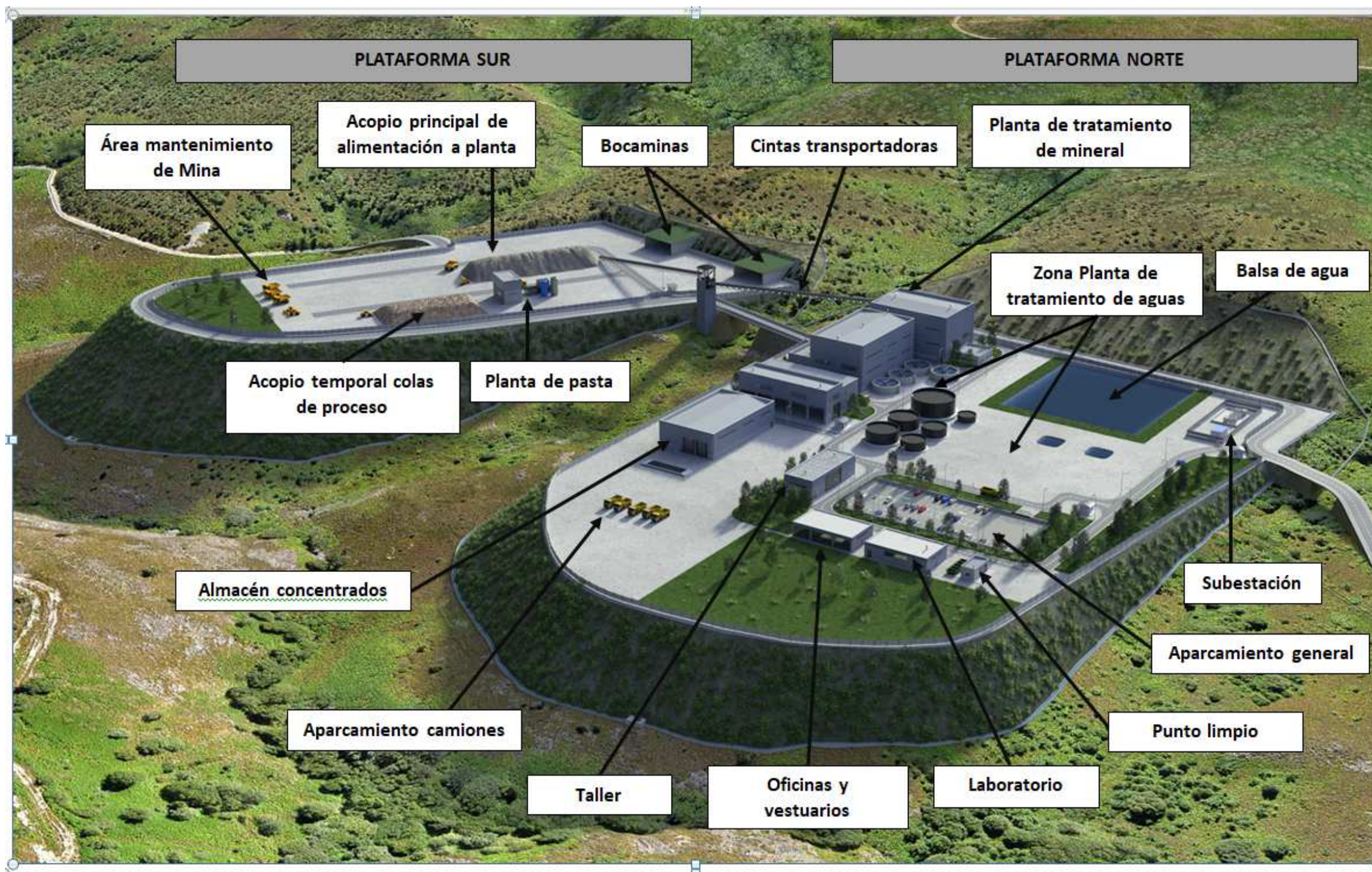
4.2 Construcción de la planta de concentración y demás instalaciones auxiliares.

Para no afectar a más superficie de terreno natural, todas las instalaciones de exterior se construyen en la superficie superior de las plataformas. En ésta se habrá construido una losa de hormigón y sobre está van todas las instalaciones de exterior.

Este proceso se ha estimado en un año adicional a los anteriores.

Tanto la mina como la planta de concentración tienen instalaciones auxiliares.

En las siguientes figuras se describen todas:



Vista general de las plataformas de las instalaciones



Vista general de la plataforma Sur.



Vista general de la plataforma Norte.

4.3 Operación de la mina Doade.

Se ha estimado que la vida inicial de la mina Doade será 42 años, durante los que se extraerán 17,3 millones de toneladas de minerales.

El proceso de extracción y el proceso de tratamiento están detallados en sus correspondientes proyectos.

Durante la extracción en la mina no se generan residuos -la pegmatita extraída se tritura en la propia mina y se traslada a la planta para realizar en ella el proceso de separación de los minerales que contiene-.

En la planta de concentración se realizan los procesos de separación de los minerales, conforme se detalla en su proyecto.

En su última fase, genera un residuo que se denomina "colas de proceso" con las partes de los minerales que no se pueden aprovechar. Este residuo no se deposita en balsas ni en ningún lugar del exterior, sino que se vuelve a reintroducir en la mina, para rellenar el hueco que se generó en la extracción del mineral. Por eso el método de explotación de la mina se llama "corte y relleno".

Estas colas de proceso se tratan previamente en la planta de pasta, en la que se mezclan con cemento y con los finos que se han generado en la planta en la molienda de la roca triturada que ha llegado desde la mina. Esa "pasta" se reintroduce en la mina y rellena sus huecos.

El agua que ha sobrado del proceso se trata en la planta de tratamiento de aguas y en la balsa de decantación.

4.4 Cierre de la mina.

Es el proceso que se produce cuando se ha agotado el mineral y se procede al cierre de la mina y, por tanto, también de la planta de concentración y de todas las instalaciones auxiliares.

En un proceso afrontado en el Plan de Restauración, en sus partes II -mina- y III -instalaciones de exterior-.

SAMCA lo ha proyectado como un proceso abierto, de diálogo con todos los agentes sociales: Ayuntamiento, vecinos, organizaciones sociales, empresas locales, ...

Lo plantea así porque ya lo ha hecho en otros sitios con resultados más que satisfactorios y, como decimos, ha sido premiada esta actividad de relación con el entorno.

Se trata de buscar en ese momento otra utilidad a unas instalaciones que han sido construidas y aprovechadas para la mina.

Si no se encuentra esa utilidad, está previsto el desmantelamiento de todas las instalaciones y la restauración del terreno, en este caso, de la superficie superior de las plataformas -los taludes estarán restaurados desde el año 2028-, integrándolas en el espacio.

Este proceso último de desmantelamiento estará avalado bancariamente, conforme a la legislación vigente, para garantizar su ejecución.

5 CRONOGRAMA /CALENDARIO PREVISTO

ACTIVIDAD	AÑO/PERIODO					
	1	2	3	4	5-41	42 +
Trabajos previos, implantación						
Acceso						
Construcción plataformas y sus drenajes.						
Construcción emboquille mina interior y rampas de accesos y transporte						
Galerías hasta mineral						
Restauración taludes plataformas						
Edificios, talleres, varios						
Instalaciones de exterior (plantas de concentración, tratamiento de aguas, planta de pasta, etcétera)						
Desarrollos de obras mineras permanentes y de producción iniciales.						
Desarrollos de obras mineras necesarias para producción						
Trabajos de producción, mantenimiento, relleno, concentración de mineral						
Restauración, cierre						



El año de inicio de los trabajos es el año en que RMG obtenga la última de todas las autorizaciones, previsto para el principio de 2026.







6 PRESUPUESTO

El presupuesto inicial para el proyecto MINA DOADE es de **130 MILLONES DE EUROS**, conforme al siguiente desglose:

PROYECTO DE MINA	65.998.703 €
PROYECTO DE PLANTA	60.274.680 €
PLAN RESTAURACIÓN	591.682 €
INSTALACIÓN RESIDUOS MINEROS	3.706.782 €
TOTAL PROYECTO	130.571.847 €

7 CUADRO COMPARATIVO PROYECTO COTO TOCAYO-MINA DOADE-

2018 COTO TOCAYO		2025 mina DOADE
Proyecto de Mina de Interior. Las instalaciones de superficie se localizaban en Dominio Público Hidráulico.	 Proyecto de Explotación	Proyecto de Mina de Interior. Método cut & fill. Reubicación de las instalaciones de superficie salvando Dominio Público Hidráulico según indicaciones de la CHMS.
Proyecto sobre 60 cuadrículas mineras, perímetro total del permiso de investigación.	 Perímetro de la concesión	Proyecto reducido a 17 cuadrículas mineras.
No exigible conforme normativa vigente en 2018.	 EIA	Se ha elaborado un Estudio de Impacto Ambiental completo, conforme al R.D. 445/2023 que modifica la Ley de Impacto Ambiental.
Plan de Restauración dimensionado al tamaño del proyecto.	 Plan de Restauración	Plan de Restauración ajustado a la reducción de afección del proyecto.
No se realizó una medición técnica al no ser obligatoria.	 Análisis de Impactos Sociales	Se ha elaborado un Estudio de Impacto Económico y Social iniciado antes de la aprobación de la Ley de Beneficios sociales y económicos de proyectos con recursos naturales de Galicia.
No se realizó una medición técnica al no ser obligatoria.	 Inventario y Valorización Servicios Ecosistémicos	Se ha confeccionado la Valorización de los Servicios Ecosistémicos adelantando su elaboración a la aprobación de la Ley de Beneficios sociales y económicos de proyectos con recursos naturales de Galicia.
No existía normativa de la UE que favoreciera los proyectos de minerales estratégicos.	 Proyecto estratégico UE-CRMA	Considerado mineral estratégico para la UE por la Ley de Materias Primas Fundamentales. Se ha solicitado la declaración a la Comisión Europea como Proyecto Estratégico.
No se contaba con la realización de estudios hidrológico e hidrogeológico detallados. al no haber manantiales ni captaciones superficiales en la zona que afectar.	 Estudio Hidrológico e Hidrogeológico	Cumpliendo condicionantes de CHMS: Estudio Hidrogeológico. Estudio Hidrológico. Determinadas las afecciones de MINA DOADE a DPH, aguas subterráneas y superficiales.
No se hicieron evaluaciones exhaustivas, por no considerar que fuera representativa.	 Afección a Dominio Público Hidráulico (DPH)	Estudios hechos: Calidad del agua de mina, excelente. MINA DOADE no producirá afecciones a captaciones de agua de Doade. Diseño de dos plataformas independientes para no afectar cauces.

Estudio general del ciclo del agua.	 Ciclo del agua	Estudio detallado con investigaciones, sondeos y estudios. Despliegue de red de control piezométrico. Planta de tratamiento de aguas.
500.000 Toneladas de mineral/año.	 Ritmo de explotación	500.000 Toneladas de mineral/año.
11,92 millones de Toneladas. Cálculo Bentley Power Civil	 Reservas geológicas acreditadas	16,92 millones de Toneladas. Datos de análisis químicos y mineralógicos. Módulo Deswik.SO
30 años.	 Años de vida del proyecto	42 años.
6 millones de euros.	 Inversión realizada. Investigación y estudios para el pase a CE	10 millones de euros.
32,95 millones de euros.	 Inversión prevista. Construcción y operación	Más de 125 millones de euros, 60 en mina y 65 en planta e infraestructuras.

8 RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO MINA DOADE

- ❖ **APARTADO Nº 1** constituido por la **MEMORIA PARA SOLICITUD DE C.E. DERIVADA**, incluye información sobre la naturaleza geológica del yacimiento, investigaciones realizadas y resultados obtenidos con cálculo de reservas, y también información resumida sobre el PROYECTO DE EXPLOTACIÓN y los PROYECTOS DE INSTALACIONES MINERAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS, además de:

Anexo 1: Informe sobre geología del yacimiento y cálculo de reservas.
PLANOS

- ❖ **APARTADO Nº 2** constituido por el **PROYECTO DE EXPLOTACIÓN “MINA DOADE”**, que incluye los siguientes ANEXOS y PLANOS:

Anexo 1: Informe geotécnico (Incluye anexo Informe de ensayos roca)
Anexo 2: Estudio de subsidencia
Anexo 3: Estudios Hidrológico e Hidrogeológico
Anexo 4: Informe sobre geología del yacimiento y cálculo de reservas
Anexo 5: Proyecto constructivo vial de acceso
Anexo 6: Estabilidad de plataformas
Anexo 7: Calculo sistema de agua de Mina
Anexo 8: Calculo del sistema de bombeo de agua de Mina
Anexo 9: Plan de seguridad y salud laboral
Anexo 10: Catalogo de explosivos
PLANOS

- ❖ **APARTADO Nº 3** constituido por el **PROYECTO DE INSTALACIONES MINERAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS**, que incluye los siguientes documentos:

Proyecto básico de planta de concentración de minerales.
Gestión integral de las aguas.
Planta de tratamiento de tratamiento de agua.
Proyecto básico de planta de pasta de relleno.

- ❖ **APARTADO Nº 4** con el **PLAN DE RESTAURACIÓN DEL PROYECTO “MINA DOADE”**, acorde a lo dispuesto en el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, y los posteriores que lo modifican. Dicho Plan de Restauración consta de los siguientes documentos y anexos.

- Plan de Restauración Parte 1, 2 y 3
- Plan de Restauración Parte 4
- Plan de Restauración Parte 5
- Proyecto de Instalación de Residuos Mineros

ANEXO 1: Estudio Geoquímico: Fase 1

ANEXO 2: Estudio Geoquímico: Fase 2
ANEXO 3: Estudio Geoquímico: Colas Proceso

❖ **APARTADO Nº 5** con el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, con el contenido que requiere la legislación ambiental aplicable, dividido en dos partes:

- Parte I: OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO, INVENTARIO AMBIENTAL
- Parte II: IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS, MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS, PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Con los siguientes Anexos

ANEXO 1: Estudio de Evaluación de Impacto Social Económico, DELOGA.

ANEXO 2: Estudio de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos. Novotec Consultores.

ANEXO 3: Estudio de Impacto Acústico, Acusmed.

ANEXO 4: Estudio de Impacto Ambiental por Contaminación Lumínica, Lumínica Ambiental.

ANEXO 5: Estudios Hidrológicos e Hidrogeológicos, Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas de la Universidad de Coruña

ANEXO 6: Estudios geoquímicos, Congeo.

ANEXO 7: Inventario de Fauna y Flora, Novotec Consultores.

Incluye los siguientes sub-anexos:

Informe seguimiento lobo

Informe METI

ANEXO 8: Análisis de afecciones a Red Natura 2000, Novotec Consultores.

ANEXO 9: Estudio de Impacto Cultural, Arkaios.

ANEXO 10: Estudio de Impacto e Integración Paisajística, Novotec Consultores.

Incluye los siguientes sub-anexos:

- Anexo I: Cuencas visuales
- Anexo II: Planos
- Anexo II: Estudio de Infografías de Campo

ANEXO 11: Estudio de vulnerabilidad ante riesgos de accidentes graves o catástrofes, Congeo.

ANEXO 12: Identificación, Inventario y Valorización de Servicios Ecosistémicos, Cinclus Soluciones.

ANEXO 13: Fichas de datos de seguridad de productos químicos.

ANEXO 14: PLANOS, Congeo.

ANEXO 15: Resumen no técnico, Congeo.

- ❖ **APARTADO Nº 6 INFORME DE VIABILIDAD Y SOLVENCIA TÉCNICA Y ECONÓMICA** de la empresa solicitante.
- ❖ **APARTADO Nº 7** el presente **RESUMEN NO TÉCNICO**.
- ❖ **Certificado municipal sobre la situación urbanística** emitido por el Ayuntamiento de Beariz.