

ÍNDICE

Pág. nº

0. INTRODUCCIÓN	3
PARTE I. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN MINERA	5
PARTE II. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES.....	6
1. AFECCIONES ASOCIADAS A LAS ACTUACIONES PROYECTADAS	7
1.1. PISTAS DE ACCESO A SONDEOS	7
1.2. SONDEOS.....	8
2. PROCESOS DE REVEGETACIÓN.....	11
2.1. OBJETIVOS DE LA REVEGETACIÓN	11
2.2. LABORES DE PREPARACIÓN	11
2.2.1. <i>Descompactación.....</i>	<i>12</i>
2.2.2. <i>Extensión de tierra vegetal.....</i>	<i>12</i>
2.2.3. <i>Preparación del terreno para su cultivo y/o plantación.....</i>	<i>13</i>
2.3. SELECCIÓN DE ESPECIES	13
2.3.1. <i>Introducción.....</i>	<i>13</i>
2.3.2. <i>Relación de especies seleccionadas.....</i>	<i>14</i>
PARTE III. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES.....	17
3. MEDIDAS PREVISTAS	17
3.1. INSTALACIONES Y SERVICIOS AUXILIARES.....	17
3.2. INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS	17
PARTE IV. EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	18
4. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS	18
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD QUE GENERA LOS RESIDUOS	18
4.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS.....	19

4.3.	CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RESIDUOS MINEROS	20
4.4.	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	20
PARTE V. CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN		22
5.	CRONOGRAMA	22
6.	PRESUPUESTO.....	24
6.1.	MEDICIONES DE RESTAURACIÓN	24
6.2.	PRESUPUESTO	26

0. INTRODUCCIÓN

PLADUR GYPSUM S.A. en adelante PLADUR, con domicilio social en Carretera de Andalucía N-IV, km 30,200, 28343 de Valdemoro (Madrid) solicitó el pasado 30 de septiembre de 2021, a la Consejería de economía, hacienda y Empleo de la Comunidad de Madrid, el Permiso de Investigación denominado "Bruselas", para recursos de la Sección C, yesos.

El presente Plan de Restauración tiene como objetivo reducir al mínimo los efectos negativos ocasionados al medio por las actividades previstas en el Proyecto de Investigación, mediante la definición y planificación, tanto técnica como económica, de la rehabilitación de los terrenos afectados.

Se pretende con ello dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 3 y 4 del RD 975/2009, que establecen la obligación de la entidad explotadora de tomar las medidas necesarias para prevenir o reducir en lo posible cualquier efecto negativo sobre el medio ambiente y sobre la salud de las personas, y de presentación ante la autoridad competente en materia de minería, con carácter previo al otorgamiento de una autorización, permiso o concesión regulada por la Ley 22/1973 de Minas, de un plan de restauración del espacio natural afectado por las labores de investigación o explotación.

Este Plan de Restauración se ha realizado al servicio de los objetivos que se exponen en el artículo 5.3 de la Ley de Minas; es decir, la protección del ambiente. Además, se atiene a lo referido en la legislación siguiente:

Estatal:

- Real Decreto 975/2009 de 12 de junio, *sobre gestión de residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras* y que queda modificado por el RD 777/2012 de 4 de mayo.

Madrid:

- *Orden 5282/2002, de 25 de julio, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, sobre avales para responder de la restauración del espacio natural de explotaciones mineras y depósitos de lodos, así como los relativos a pólizas de seguro para los depósitos de lodos.*

- *Resolución de 5 de julio de 2012, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se publica modelos de impresos correspondientes a los procedimientos "Registro de Instalaciones de Aparatos a Presión" y "Permisos de Investigación de Recursos de la Sección C) y D)" (BOCM nº 181, de 31 de julio).*

PARTE I. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN MINERA

En base a lo indicado en el Art. 12 punto 2 del RD 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, la Parte I del plan de restauración, a fin de evitar duplicidades, podrá entenderse cumplimentada si la entidad explotadora presenta a la autoridad competente en materia documento similar y con los mismos contenidos durante la fase de evaluación de impacto ambiental.

La solicitud del Permiso de Investigación "Bruselas" lleva asociado un documento ambiental donde se describe el entorno previsto para desarrollar las labores de investigación, en concreto:

- Descripción del medio físico.
- Definición del medio socioeconómico de la zona.
- Identificación del área de trabajo y su entorno.

PARTE II. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES

Las acciones de rehabilitación van dirigidas únicamente a los tres tipos de actuaciones descritas: pistas de acceso a los sondeos y emplazamiento de los mismos, que pueden ser susceptibles de generar algún cambio o acción sobre el medio que requiera su rehabilitación, según se desprende del Plan de Investigación.

Los sondeos son acciones puntuales que se restringirán al ámbito inmediato de afección, contemplando medidas en su ubicación y dimensionamiento para minimizar posibles impactos.

Se prevé la realización de dos tipos de sondeos.

- Sondeos con recuperación de testigo (sondeos DC).
- Sondeos destructivos (sondeos RC).

Las afecciones al medio que origina la ejecución de ambos tipos de sondeos son similares, ambos necesitan de unas pistas de acceso hasta el lugar de ejecución y una plataforma de trabajo.

Los sondeos DC se ubicarán sobre una plataforma de aproximadamente 50 m² (10 x + 5 m), mientras que los sondeos RC se ubicarán sobre la misma pista de acceso (4 m de anchura).

En primer lugar se realizarán los sondeos DC en los lugares indicados y una vez obtenidos los resultados se estudiará el posicionamiento de los sondeos RD, es objetivo de estos sondeos el cerrar la malla de sondeos DC para poder realizar una estimación de los recursos dentro de zonas de interés designadas. La malla de sondeos RC planteada es de 50 x 50 y se realizará mediante alineaciones de los mismos separadas 25 m, que permitirán obtener información precisa de un área de influencia de 62.500 m² y afectar únicamente a un área de 4.600 m². La malla de perforación superficie de afección pueden verse en la figura 1.1.

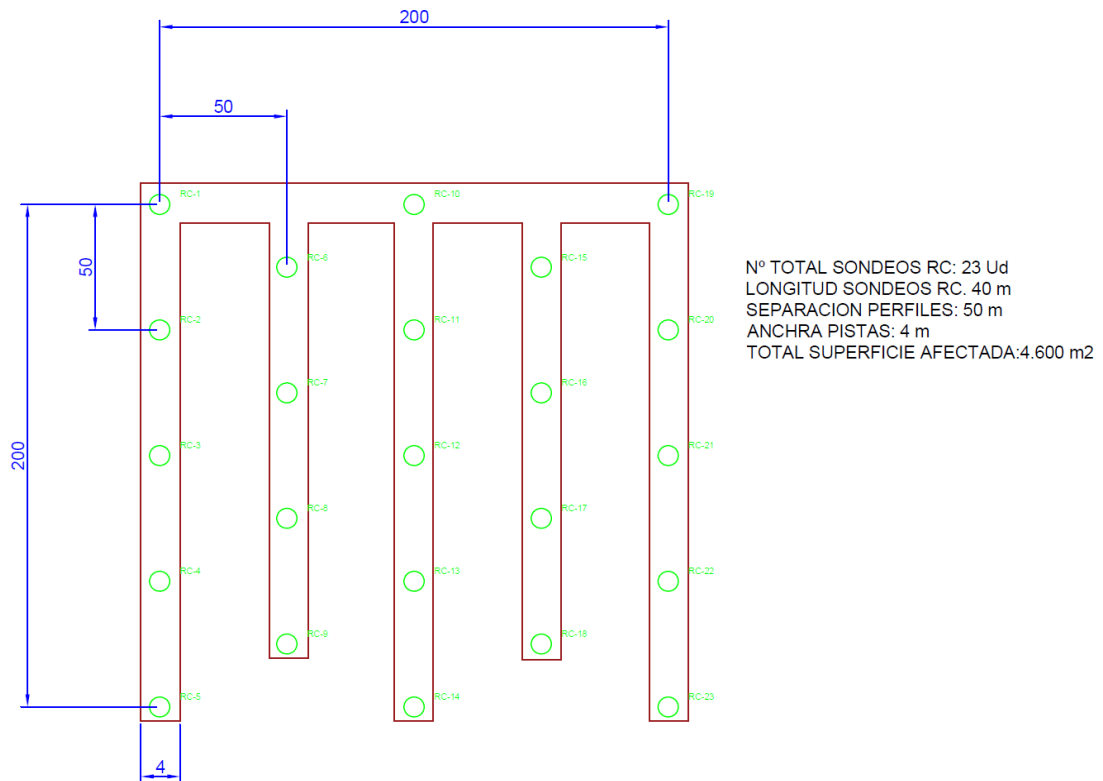


Figura 1.1.- Perfiles para sondeos destructivos. PI Bruselas

1. AFECCIONES ASOCIADAS A LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

Los terrenos afectados por las labores de investigación propuestas, sufrirán una alteración localizada en cuanto a extensión y de intensidad limitada.

La realización de sondeos supone la ejecución de un total de 32 perforaciones (17 sondeos en el año 2 y 15 sondeos en el año 3); como alteraciones serán consideradas las labores de saneo y desbroce, en las áreas que sea preciso para la implantación de la maquinaria de perforación la creación de nuevos accesos y la realización de calicatas.

1.1. PISTAS DE ACCESO A SONDEOS

Las acciones susceptibles de generar un impacto asociadas a la creación de pistas de acceso:

- Retirada de capa de vegetación y suelo edáfico.

Las medidas preventivas o correctoras son las siguientes:

1. Se revisará en campo el trazado de los accesos para causar el menor impacto posible a los factores del medio que pueden ser más sensibles a esta actuación: vegetación actual e hidrología superficial. Se dará prioridad a la corta de ramas, evitando en cualquier caso la tala de árboles, desplazando el trazado si fuera necesario.
2. Para la creación de las pistas, se jalonará el trazado convenientemente para no afectar más superficie de la requerida y se separará y acopiará en un sector exento del trazado de la misma la primera capa de vegetación y suelo edáfico, para su posterior utilización en la regeneración de la zona.
3. Tras la finalización del sondeo y retirada de la maquinaria e instalaciones asociadas, se procederá a la restitución topográfica y ambiental de la pista con el suelo vegetal acopiado, que se compactará adecuadamente. A no ser que el titular del terreno requiera mantener la pista.
4. Por último, se procederá a la siembra de una mezcla especies autóctonas entre las que se incluyen esparto, retama, tomillo y romero, correspondientes a la serie de vegetación de la zona de estudio, junto con su riego y abonado.

1.2. SONDEOS

Las acciones susceptibles de generar un impacto asociadas a este método de investigación son:

- Retirada de capa de vegetación y suelo edáfico.

- Posibilidad de afección a conducciones antrópicas (aguas, electricidad, etc.).

- Posibilidad de afección a acuíferos por la inyección de agua durante la perforación.

Las medidas preventivas o correctoras son las siguientes:

1. Previamente a la ejecución del sondeo, se inspeccionará el terreno y se consultará a las autoridades pertinentes, al propietario del terreno y vecinos del lugar, sobre el posible trazado de conducciones que pudieran verse afectadas. Se evitarán esos posibles trazados y se balizará la zona convenientemente.

2. Se examinará la zona por parte del personal técnico especialista para la posible localización de especímenes de fauna/flora que pudieran verse afectados por la acción a realizar. En caso de existir el más mínimo indicio de su presencia o tránsito por la zona seleccionada, se elegirá otra zona lo más alejada posible de aquella.

3. Para la ejecución del sondeo, en el propio acceso se preparará una zona de unos 10 x 5 m² denominada "plataforma del sondeo". Se separará y acopiará en un sector exento de la misma la primera capa de vegetación y suelo edáfico, para su posterior utilización en la regeneración de la zona.

4. Se ubicará la maquinaria de perforación y las instalaciones auxiliares (depósito de agua y balsa de decantación) de forma estable y evitando bordes de talud o zonas con pendiente, habiendo procedido anteriormente a retirar la vegetación o rasanteo de la superficie a ocupar.

5. Tras la ejecución del sondeo y retirada de la maquinaria e instalaciones asociadas, se procederá a la restitución topográfica y ambiental de la plataforma con el suelo vegetal acopiado, que se compactará adecuadamente y se conservará la cota del terreno previa a la ejecución del sondeo.

6. Por último, se procederá a la siembra de una mezcla especies autóctonas entre las que se incluyen esparto, retama, tomillo y romero, correspondientes a la serie de vegetación de la zona de estudio, junto con su riego y abonado.

2. PROCESOS DE REVEGETACIÓN

2.1. OBJETIVOS DE LA REVEGETACIÓN

A la hora de abordar la recuperación de un entorno natural, resulta importante acometer la rehabilitación de los ecosistemas afectados manteniendo una perspectiva ecológica, por lo que se ha diseñado una regeneración de los ecosistemas naturales.

Con los datos de vegetación potencial, vegetación actual y usos del suelo, se ha realizado la selección del tipo de vegetación a utilizar en las labores de restauración, que serán especies autóctonas propias de las series de vegetación presentes en el entorno.

En términos más concretos, los objetivos que se abordan en el presente Plan de Restauración Ambiental pueden definirse como sigue:

- Integración paisajística de los terrenos afectados con el entorno natural circundante.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la actividad.
- Control de la erosión.
- Mejora del entorno.
- Recuperación de las formaciones vegetales y hábitats preexistentes.
- Preservar, libres de afecciones, los valores naturales que persisten en el ámbito de actuación o sus proximidades

2.2. LABORES DE PREPARACIÓN

Los trabajos de restauración a realizar conllevarán necesariamente la ejecución de la siguiente secuencia de labores:

1. Balizamiento de los límites de la zona de actuación con el fin de evitar daños innecesarios sobre las superficies naturales circundantes.
2. Movimientos de tierras, modelados y perfilados del terreno para adecuación y adaptación fisiográfica al entorno de las superficies alteradas.
3. Escarificado y descompactación del suelo a profundidad conveniente.
4. Aporte de tierra vegetal.

Los puntos 1 y 2 de esta secuencia de labores preparatorias para la restauración se describen en los apartados 1.1 y 1.2. Se detallan a continuación algunas de estas labores de un modo más específico.

2.2.1. Descompactación

En las zonas que se haya producido una compactación, será necesario fragmentar la capa superficial del terreno de modo que se reduzca su densidad, facilitando tanto el enraizamiento de las especies, como su crecimiento y la infiltración de humedad. Esta técnica favorece un mejor contacto entre tierra vegetal y el terreno y evita su deslizamiento.

2.2.2. Extensión de tierra vegetal

Una vez realizada la remodelación y la descompactación se procederá al extendido de la capa superior del suelo. En este caso se aportará una capa de tierra vegetal no inferior a 15 cm de espesor, a fin de que admita adecuadamente su posterior siembra.

La tierra vegetal a utilizar en las labores de revegetación será la cobertera natural acopiada en las diferentes fases de la investigación, por lo que no se prevé la necesidad de aportes externos. El trabajo de extendido se realizará con climatología favorable, suspendiéndose los días de lluvia.

Se extenderá sin compactar, depositando el material y alisando con el cazo para evitar irregularidades, sin presionar demasiado. Se realizará con maquinaria que ocasione la mínima compactación posible.

La posterior e inmediata siembra de especies herbáceas y arbustivas, provee dinámicas edáficas adecuadas, así como una eficaz protección del sustrato utilizado.

2.2.3. Preparación del terreno para su cultivo y/o plantación

De manera previa a cualquier actuación de revegetación es necesario preparar un suelo apto para el desarrollo de las especies sembradas y plantadas en las diferentes zonas de actuación.

No se espera tener que realizar este proceso ya que se utilizará la cobertera natural retirada y acopiada previamente.

2.3. SELECCIÓN DE ESPECIES

2.3.1. Introducción

Las especies que se van a emplear en la restauración se han de seleccionar de acuerdo a una serie de criterios, teniendo en cuenta que satisfagan los objetivos propuestos y asegurar el éxito del proyecto, así como las características climáticas y edáficas de la zona donde se sitúan las labores de investigación.

Estos son:

- **La capacidad de supervivencia;** para ello se debe tener en cuenta además el tipo de clima de la zona, que soporte sequedad y temperaturas bajas, y el suelo sobre el que se realicen las operaciones.
- **Integración en el paisaje;** deberán tener primacía las especies preexistentes en el entorno, ya que el objetivo es la integración de las áreas afectadas en el paisaje.
- **Facilidad de germinación, asiento y poder tapizante;** necesario como paso previo a la formación de una base vegetal.
- **Disponibilidad en el mercado;** es importante asegurarse de que en el momento en que se inicien los trabajos de revegetación haya suministro seguro de semillas y plantas, de tal modo que en ningún momento los trabajos de revegetación

puedan paralizarse por falta de suministro, así como que el precio al que puedan adquirir las especies a utilizar no sea excesivamente alto.

Para ello, el suministro de planta y semilla se garantizará, al inicio de la investigación, mediante el contrato con una empresa especializada para la preparación y endurecimiento de la planta en los plazos prefijados, procediéndose a su suministro en las cantidades y épocas adecuadas a los requerimientos de la revegetación.

- **Mantenimiento mínimo;** las especies seleccionadas serán resistentes a las oscilaciones térmicas y tendrán una capacidad elevada de instalación y supervivencia sobre suelos degradados, por lo que sus exigencias en cuanto a nutrientes y agua serán escasas. Además requerirán de pocos cuidados tras la plantación. Es importante que la planta que se vaya a introducir se haya desarrollado en viveros que presenten características ambientales generales (clima, sustrato de plantación,...) lo más semejantes posible a las de la zona de plantación.

2.3.2. Relación de especies seleccionadas

Para seleccionar las especies a plantar y/o sembrar se ha realizado un estudio previo de la vegetación, tanto potencial como actual, de la zona donde se desarrollarán las labores de investigación. También se ha tenido en cuenta el clima y las características edafológicas.

Dado el carácter de las actuaciones, para la elección de especies se han utilizado básicamente especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona, que además están presentes en los rodales de vegetación actual.

2.3.2.1. **Estrato herbáceo**

Se han seleccionado para la siembra, semillas de especies autóctonas, coincidentes con las series de vegetación de la zona de actuación, y reconocidas en las visitas a campo. Las especies herbáceas y arbustivas presentes, resistentes a las condiciones del entorno, protegen la capa de suelo fértil, y en consecuencia, de los procesos erosivos.

Las herbáceas leguminosas son ampliamente usadas en procesos de restauración ambiental por su carácter pionero y su capacidad para llevar a cabo procesos de fitorremediación, al conseguir restaurar la fertilidad del suelo estableciendo relaciones simbióticas mutualistas con las bacterias del suelo, que finalmente permiten la fijación de los nutrientes en el sustrato.

Todas las especies utilizadas en la restauración están adaptadas a su desarrollo sobre suelos yesíferos. Las especies seleccionadas son:

- Leguminosas:
 - *Lepidium subulatum*
 - *Gypsophila struthium*
 - *Diplotaxis eruroides*
 - *Lotus corniculatus, L.*
 - *Retama sphaerocarpa*

- Labiadas
 - *Thymus vulgaris*
 - *Rosmarinus officinalis*

- Gramíneas:
 - *Macrochloa tenacissima*

En las zonas de monte bajo se prevé una siembra con tomillar. No se especifican las especies a utilizar porque se considera que se han de adaptar a las necesidades de cada momento.

2.3.2.2. Época de siembras y plantaciones

Se podrá sembrar tanto en primavera como en otoño, porque presentan condiciones adecuadas de temperatura y humedad para la germinación de las semillas. En primavera es menor el riesgo de helada y además son más lluviosas, por lo que es la época más recomendable.

PARTE III. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES

3. MEDIDAS PREVISTAS

3.1. INSTALACIONES Y SERVICIOS AUXILIARES

No habrá instalaciones ni servicios auxiliares.

3.2. INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

En la campaña de investigación planteada no se generará ninguna instalación de residuos mineros.

Como se detalla en el siguiente apartado, los materiales no deseados que pueden generarse, lodos de perforación, serán retirados del terreno.

PARTE IV. EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS

En cumplimiento del Capítulo IV del Real Decreto 975/2009 de 12 de junio *sobre gestión de residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras*, se desarrolla en este documento el plan de gestión de los residuos mineros generados durante las labores de investigación.

Los objetivos de este plan son:

- Prevenir o reducir la producción de residuos mineros y su nocividad.
- Fomentar la recuperación de los residuos mineros mediante su reciclado, reutilización, o valorización cuando ello sea respetuosos con el medio ambiente de conformidad con la legislación vigente y lo dispuesto en el citado RD.
- Garantizar la eliminación segura a corto y largo plazo de los residuos mineros.

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD QUE GENERA LOS RESIDUOS

Las actuaciones de investigación que se van a realizar y que suponen una alteración, aunque pequeña y recuperable, del medio son: creación de pistas y perforación de sondeos; de ellas sólo esta última genera una pequeña cantidad de residuos.

El volumen de los lodos procedentes de la perforación de sondeos con recuperación de testigo será mínimo, estimándose su producción en unos 0,19 m³ por cada sondeo a realizar, un total para los nueve sondeos de 1,71 m³ ejecutados en su totalidad durante el año 2. El volumen se ha estimado en base a un diámetro exterior de la varilla HQ de 96,7 mm y el interior de 63,5 mm.

El volumen de residuos procedentes de la perforación de sondeos destructivos se estima en 0,25 m³ por cada sondeo a realizar, un total para los 23 sondeos de 5,75 m³ (8 sondeos el segundo año, 2 m³ y 15 sondeos en tercer año, 3,75 m³). El volumen de residuos se ha estimado en base a un diámetro de perforación de 3,3" (90 mm). Estos residuos serán reintroducidos en el interior del sondeo y el sobrante será almacenado en contenedor y posteriormente retirado.

Las partículas de grano fino resultantes de la perforación de los sondeos y que son arrastradas hacia fuera por el agua o el aire utilizado, podrían tener la consideración de residuos mineros, según lo definido en el RD 975/2009 y su modificación en el RD 777/2012.

4.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS

El único material que podría considerarse un residuo minero, son los finos resultantes de la perforación:

- **Sondeos con recuperación de testigo:** el residuo es arrastrados hacia fuera por el agua utilizada y recogidos en la balsa de decantación. Dado que en la perforación no se utilizan polímeros como lodo de perforación, ese material está compuesto únicamente por la suspensión acuosa de la mezcla de los materiales de las unidades geológicas que son atravesadas in situ. El código LER que le corresponde es 01 05 04 Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce, según lo descrito en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, *por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos*.
- **Sondeos destructivos:** el residuo es arrastrado hacia fuera por el aire utilizado, la fracción fina es recogida por el captador de polvo del equipo perforador y la fracción gruesa es depositada junto al emboquille de la perforación. Dado que en la perforación no se utiliza ningún tipo de aditivo, este material está compuesto únicamente por una mezcla de materiales triturados procedente de las distintas unidades geológicas que son atravesadas in situ. El

código LER que le corresponde es 01 04 10 Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07 (Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos), según lo descrito en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, *por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos*.

Por la no utilización de lodos de perforación ni aditivos y las características de los materiales que se atravesarán, el material fino producido se considera INERTE, ya que cumple todos los requisitos exigidos para ser considerado como tal por la Decisión de la Comisión de 30 de abril de 2009 *por la que se completa la definición de residuos inertes establecidos en la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas*, y el Anexo I del RD 975/2009 y RD 777/2012.

4.3. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RESIDUOS MINEROS

Como se ha indicado anteriormente, la actividad de investigación no contará con instalación de residuos mineros.

Los sedimentos de las balsas de decantación, rípios de perforación y demás residuos que se generen, domésticos o de mantenimiento de maquinaria, serán almacenados temporalmente en contenedores diseñados para éstos hasta su retirada por gestor autorizado.

4.4. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

A pesar de que los residuos que se prevé generar durante las labores de investigación se consideran inertes, conviene que de forma diaria se compruebe el estado de las instalaciones (balsas de decantación) y la recogida de los rípios de perforación para evitar su dispersión por acción del viento, así como de posibles derrames o vertidos.

Se realizará un seguimiento y control de las siembras y plantaciones realizadas, con reposición aproximadamente anual de marras en caso de ser necesario.

PARTE V. CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN

5. CRONOGRAMA




Las labores de restauración se ajustarán dentro de lo posible, tanto espacial como temporalmente, a las labores de investigación de forma que discurra, con carácter general, el menor tiempo posible entre la ejecución de los sondeos y la restauración de las zonas afectadas.

Las actuaciones en materia de restauración consistirán sobre todo en la limpieza del área de trabajo y la retirada de equipos e instalaciones, así como recuperación de áreas afectadas mediante revegetación. De esta forma, los trabajos de restauración se extenderán a lo largo del mes siguiente a la finalización de la campaña de sondeos, siempre condicionado por la idoneidad de las condiciones climáticas

El resto de medidas de protección y prevención quedan incorporadas como parte de las tareas de la investigación.

Además, para las labores de revegetación sería conveniente seguir las indicaciones marcadas por las estaciones climáticas, ya que podría verse afectado el buen desarrollo de la misma, con el consiguiente ralentizado del proceso de restauración.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Plantaciones y primer riego	Red	Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Hidrosembras/Siembras	Red	Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde
Operaciones de mantenimiento (año siguiente)	Verde								Verde	Verde		

	Época ideal
	Posible, según condiciones climáticas
	Evitar estas épocas

6. PRESUPUESTO

6.1. MEDICIONES DE RESTAURACIÓN

Las afecciones al terreno y los trabajos de restauración se realizarán a lo largo de los años 2 y 3 de vigencia del PI. Se muestran a continuación las unidades de restauración orientativas, teniendo en cuenta que el trazado de los accesos se definirá con mayor detalle sobre el terreno, pudiendo modificarse su trazado ligeramente para evitar la afección al arbolado.

La preparación del terreno y aporte de tierra vegetal para la revegetación de las áreas afectadas, se llevará a cabo en las plataformas de sondeos y accesos a los mismos.

TABLA 6.1.- MEDICIONES RESTAURACIÓN AÑO 2						
Ud	Descripción	Cant	Long (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Sup. m ²
m2	Pistas de acceso para sondeos con recuperación de testigo (Sondeos DC)					520
	DC-1	1				
	DC-2	1				
	DC-3	1				
	DC-4	1				
	DC-5	1	130	4		520
	DC-6	1				
	DC-7	1				
	DC-8	1				
	DC-9	1				
m2	Plataformas sondeos DC					450
	DC-1	1	10	5		50
	DC-2	1	10	5		50
	DC-3	1	10	5		50
	DC-4	1	10	5		50
	DC-5	1	10	5		50
	DC-6	1	10	5		50
	DC-7	1	10	5		50
	DC-8	1	10	5		50
	DC-9	1	10	5		50

TABLA 6.1.- MEDICIONES RESTAURACIÓN AÑO 2						
Ud	Descripción	Cant	Long (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Sup. m²
m2	Pistas de acceso y plataforma para sondeos destructivos (Sondeos RC)					1.800
	RC-1	1	75	4		300
	RC-2	1	50	4		200
	RC-3	1	50	4		200
	RC-4	1	50	4		200
	RC-5	1	25	4		100
	RC-6	1	100	4		400
	RC-7	1	50	4		200
	RC-8	1	50	4		200
	TOTAL AREA AFECTADA					2.770

TABLA 6.2.- MEDICIONES RESTAURACIÓN AÑO 3						
Ud	Descripción	Cant	Long (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Sup. m²
m2	Pistas de acceso y plataforma para sondeos destructivos (Sondeos RC)					2.800
	RC-9	1	25	4		100
	RC-10	1	25	4		100
	RC-11	1	50	4		200
	RC-12	1	50	4		200
	RC-13	1	50	4		200
	RC-14	1	25	4		100
	RC-15	1	100	4		400
	RC-16	1	50	4		200
	RC-17	1	50	4		200
	RC-18	1	25	4		100
	RC-19	1	75	4		300
	RC-20	1	50	4		200
	RC-21	1	50	4		200
	RC-22	1	50	4		200
	RC-23	1	25	4		100
	TOTAL AREA AFECTADA					2.800

En el plano nº3 se localizan las actuaciones a realizar.

6.2. PRESUPUESTO

Para estimar el coste de las labores de restauración, se ha obtenido un coste unitario de 0,90 €/m² teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

TABLA 6.3.- RESTAURACIÓN ACTUACIONES AÑO 2				
Ud.	Descripción	€/ud	uds.	€
m ²	Remodelación, perfilado y escarificado de la superficie restaurada	0,43	2.770	1.191,10
m ²	Extendido de tierra vegetal desde cordón a superficie a restaurar	0,03	2.770	83,10
m ²	de suministro y siembra manual de mezcla de herbáceas	0,40	2.770	1.108,00
m ²	Siembra de los terrenos rellenos con cereales	0,04	2.770	110,80
			TOTAL	2.493,00

TABLA 6.4.- RESTAURACIÓN ACTUACIONES AÑO 3				
Ud.	Descripción	€/ud	uds.	€
m ²	Remodelación, perfilado y escarificado de la superficie restaurada	0,43	2.800	1.204,00
m ²	Carga, transporte y vertido de tierra vegetal desde cordón a superficie a restaurar	0,03	2.800	84,00
m ²	de suministro y siembra manual de mezcla de herbáceas	0,40	2.800	1.120,00
m ²	Siembra de los terrenos rellenos con cereales	0,04	2.800	112,00
			TOTAL	2.520,00

El presupuesto total estimado de las labores de restauración asciende a CINCO MIL TRECE EUROS (5.013,00 €), tal como se desglosa a continuación por fases:

TABLA 6.5.- PRESUPUESTO RESTAURACIÓN			
AÑO	m²	€/ud	TOTAL €
AÑO 1	-	-	-
AÑO 2	2.770	0,9	2.493,00
AÑO 3	2.800	0,9	2.520,00
		TOTAL	5.013,00

Noviembre de 2021