

**ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN
PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MINERA DE
RECURSOS DE LA SECCIÓN C) DENOMINADO LAURA
Nº 40734 EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HUERCAL
OVERA.**

PROMOTOR: TRANSPORTES JEREZ CASTAÑO, S.L
AUTOR DEL PROYECTO: MARÍA ENRIQUETA DÍAZ RECHE
Ingeniero Técnico de Minas

	DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900	19/06/2023 15:12	PÁGINA 1/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

INDICE

1.- MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN.....	1
1.1.- REMODELADO DEL TERRENO	1
1.2.- PROCESOS DE REVEGETACIÓN	2
1.2.1.- OBJETIVO DE LA REVEGETACIÓN.....	2
1.2.2.- LABORES PREVIAS A LA REVEGETACIÓN	2
1.2.3.- EXTENDIDO Y ABONADO DE LA TIERRA VEGETAL.....	2
1.2.4.- SELECCIÓN DE ESPECIES PARA REVEGETACIÓN DEL ÁREA.....	4
1.2.5.- DESCRIPCIÓN DE SIEMBRAS Y PLANTACIONES SI FUESE NECESARIO	4
1.3.- DESCRIPCIÓN DE OTRAS POSIBLES ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN.....	4
1.3.1.- REHABILITACIÓN DEL ENTORNO AFECTADO	4
1.3.2.- PROTECCIÓN DE LA EROSIÓN.....	5
1.3.3.- PROTECCIÓN PAISAJISTICA.....	5
2.- ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LABORES.....	6
2.1.- NORMATIVA APLICABLE.....	6
3.2.- MEDIDAS DE SEGURIDAD, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	7
3.3.- MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES.....	9
4.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS.....	10
5.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTES	11
5.1.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN	11
5.2.- COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN.....	11

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 2/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1.- MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN.

Las actuaciones concretas de restauración ambiental de las posibles alteraciones que, con carácter mínimo y puntual, inciden sobre el terreno como consecuencia de la investigación, se pueden resumir en las siguientes:

- En general hablaríamos de una neutralización, en caso necesario, de los residuos de las prospecciones. Sin embargo para nuestro estudio el material inerte utilizado durante la perforación no se considera residuo.
- Remodelado de superficies del entorno directo afectado la restitución topográfica del terreno con la tierra pre-existente.
- Se intentará utilizar en la medida de lo posible la red viaria existente, en la zona de investigación, no obstante en el caso de resultar imprescindible alguna apertura nueva con carácter, puntual y temporal, siempre se tendrá en cuenta, evitar la remoción del terreno, no afectar a zonas arboladas, altas pendientes, y realizar las mínimas alteraciones sobre el entorno. etc. En este último caso, la empresa procederá, si procede, a la recuperación al estado inicial de las zonas afectadas.
- Limpieza general de la zona.

1.1.- REMODELADO DEL TERRENO

Una vez finalizadas las labores los trabajos de caracterización, se restituirá el terreno devolviéndole su topografía y forma originales, en caso improbable que esta fuese afectada, utilizando, la tierra vegetal previamente retirada.

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 3/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1.2.- PROCESOS DE REVEGETACIÓN

1.2.1.- OBJETIVO DE LA REVEGETACIÓN

Una vez terminada la actividad de investigación, con la restitución propuesta se habrán conseguido los fines buscados en toda restauración, y que son:

- Dificultar la erosión.
- Aminorar el negativo efecto sobre el paisaje.
- Facilitar la revegetación natural.
- Devolver el terreno a sus condiciones originales.

1.2.2.- LABORES PREVIAS A LA REVEGETACIÓN

Se considera que las labores de investigación no afectarán a la vegetación de manera alguna. Por tanto, de no producirse de manera espontánea, por la mera realización de movimientos de tierras que permitan el aireado de la capa de suelo, y la germinación de las semillas que se encuentran en el mismo de manera natural, sólo se llevaría a cabo la revegetación en caso de que fuera absolutamente necesario.

1.2.3.- EXTENDIDO Y ABONADO DE LA TIERRA VEGETAL

La revegetación del suelo, es decir, la reimplantación de la vida vegetal, vida que comienza desde el mismo momento en que se repone el horizonte A, dado el contenido en flora, fauna y microorganismos (en actividad o latentes) del suelo vegetal, se llevará a cabo de igual manera sobre todas las superficies de terreno afectadas.

Acabado el extendido de la capa edáfica y su posterior descompactado se procederá al extendido de la tierra vegetal, por lo que se mantendrá el espesor de la tierra vegetal.

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 4/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Para ello se utilizará la tierra vegetal retirada al inicio de las labores mineras, y se almacenará en la periferia del hueco abierto, en cordones de una altura máxima de 2 m., a fin de que no pierda sus propiedades orgánicas y bióticas; el tiempo de almacenamiento no superará la semana.

En caso de necesidad, se aportará tierra vegetal del exterior para completar el recubrimiento total del área de explotación, procediéndose a un mezclado con la tierra autóctona.

Las condiciones que debe cumplir la tierra vegetal aportada del exterior, son las siguientes:

a) La dosificación granulométrica deberá atender a los siguientes parámetros:

Arenas 25 al 60%

Limo 25 al 40%

Arcilla 5 al 25%

Materia orgánica superior al 4%

b) Estará exenta de materiales pétreos superior a veinte milímetros (20 mm.).

c) El pH estará comprendido entre seis y siete y medio (6 y 7,5).

En el caso de que la tierra vegetal tenga que estar almacenada más de seis meses en los cordones, se tomarán las medidas que a continuación se exponen, para evitar que pierda sus propiedades orgánicas y bióticas:

- Estercolar a razón de 20.000 Kg./Ha. de estiércol y enterrarlo.
- Estercolar con 10.000 Kg./Ha. de estiércol y 100 Kg. de abono mineral triple (tipo 15:15:15 o similar).
- Siembra de especies autóctonas con 1.000 unidades/Ha.

Una vez extendida la tierra vegetal se procederá a un descompactado de su superficie y posterior roturación, iniciándose el abonado en cantidad equivalente a 600 Kg/Ha. de abono complejo.

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA N° 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 5/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1.2.4.- SELECCIÓN DE ESPECIES PARA REVEGETACIÓN DEL ÁREA

La revegetación del suelo se realizará de manera espontánea gracias al corto periodo de tiempo de almacenamiento de la capa vegetal.

1.2.5.- DESCRIPCIÓN DE SIEMBRAS Y PLANTACIONES SI FUESE NECESARIO

La siembra consiste en la distribución homogénea de semillas sobre la superficie que se va a restaurar.

Una vez roturada y abonada la tierra vegetal, y en el menor intervalo de tiempo posible, para evitar los riesgos de erosión hídrica, erosión eólica y la consiguiente pérdida de fertilidad del suelo, se procederá a la siembra.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE OTRAS POSIBLES ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN

1.3.1.- REHABILITACIÓN DEL ENTORNO AFECTADO

- Rehabilitación de caminos Dado que la IMD (Intensidad Media Diaria) del tráfico será baja-nula, no se prevé que los caminos puedan verse afectados de manera alguna, no obstante, una vez finalizadas las labores de investigación, se llevará a cabo una inspección ocular de los mismos, con objeto de determinar qué tramos han podido verse afectados, así como su grado de afección.
- Limpieza de emplazamientos Se procederá de forma inmediata a la retirada de todos los materiales sobrantes y generados durante la investigación, así como la limpieza de las zonas afectadas.

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA N° 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 6/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1.3.2.- PROTECCIÓN DE LA EROSIÓN

Resulta beneficioso el volteo que se produce de la capa edáfica previamente retirada. Por el contrario, debe evitarse a toda costa la creación de superficies con rocas o bloques de piedra, ya que en estas condiciones no arraigarán las semillas o plantas que se pretendan introducir. En estos suelos la porosidad es muy baja, por lo que ni el agua ni las raíces de las futuras plantas van a penetrar fácilmente hasta el subsuelo más inmediato, lo que se traduce finalmente en que no es factible la restauración vegetal.

La topografía final del terreno necesita de un grado de compactación mínimo para asegurar su estabilidad. Esta compactación de tipo medio se genera con el paso de la maquinaria y también con el golpeo reiterado del cazo de las retroexcavadoras y palas cargadoras sobre la superficie del final, lo que garantiza una cohesión moderada del material.

1.3.3.- PROTECCIÓN PAISAJISTICA

El objetivo principal de una restauración debe ser siempre la regeneración del antiguo ecosistema que existió en la zona antes de que interviniera el hombre con la explotación minera. Por esta razón se considera como mejor restauración aquella que queda integrada con el entorno paisajístico y el ecosistema, de tal forma que la introducción de las especies vegetales autóctonas o los tratamientos del terreno no supongan un nuevo impacto en el territorio.

La elección realizada, de la restauración espontánea serán la garantía de la integración paisajística final.

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 7/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.- ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LABORES

2.1.- NORMATIVA APLICABLE

- Ley 22/1973, de de 21 de julio, de Minas Reglamento General para el Régimen de la Minería (R.D. 2857/1978, de 25 de Agosto).
- 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.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero de 1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad minera y sus Instrucciones Técnicas complementarias.
- ITC SM 02.1.01 sobre contenidos del Documento de Seguridad y Salud.
- Ordenanza General sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden Ministerio de Trabajo de 7 de Marzo de 1971).
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

SEGURIDAD MINERA. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO XIII. Suspensión y abandono de labores.

- ITC 13.0.01. Abandono de labores.

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA N° 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 8/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2.- MEDIDAS DE SEGURIDAD, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El abandono de las labores mineras propiamente dichas está estrechamente relacionado con las labores de rehabilitación, por lo que, dada la naturaleza las labores proyectadas, el abandono del laboreo no requerirá actuaciones especiales al margen de las previstas y ya enumeradas para la rehabilitación del espacio degradado por la actividad minera.

ACCESOS.-

Se intentará utilizar en la medida de lo posible la red viaria existente.

ABANDONO DE ESCOMBRERAS.-

No se producirán escombreras.

ABANDONO DE DEPÓSITOS DE LODOS.-

El equipo empleado en la ejecución de los sondeos es de testigo continuo, por lo que, el agua utilizada para su refrigeración, es muy poca y no sale en superficie se infiltra por las propias paredes del sondeo, por lo tanto, tampoco va a hacer falta depósitos de lodos.

DESAGÜE.-

No será necesario configurar un método de drenaje.

Si apareciese acumulación de aguas se extraerá mediante bombas, cubas o cualquier otro medio de extracción.

INSTALACIONES Y EDIFICACIONES.-

No serán necesarios

MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.-

- Evitar en la medida de lo posible la afección a ejemplares arbóreos de vegetación, tanto durante los trabajos de investigación como en los accesos a los mismos.

- Se comprobarán los posibles daños en la red de caminos, para su reparación en caso necesario.

- Se supervisará el correcto destino de las muestras de los sondeos, así como la

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA N° 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 9/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

gestión adecuada de los residuos procedentes de las obras.

- Se vigilará la posible ocurrencia de derrames y vertidos accidentales de aceites, combustibles, etc., gestionándose de forma correcta en caso de producirse, se recogerían en bidones o cubas y se llevarían a las dependencias que posee la empresa Transportes Jerez Castaño, S.L en Alfaix y de allí se lo llevaría nuestro gestor de residuos que es Suministros Banelub, S.L.

- Se comprobarán los posibles daños ocasionados en el entorno de los trabajos, así como la correcta retirada de todos los materiales acumulados.

- Se vigilará la posible aparición de procesos erosivos en el entorno de los trabajos, valorando la adopción de medidas complementarias.

- Se comprobará la inmediata restauración de todos aquellos terrenos afectados por la ejecución de las obras, así como del uso de la tierra vegetal previamente retirada en dichos trabajos.

Nº Reg. Entrada: 202399907822218. Fecha/Hora: 19/06/2023 15:13:45

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 10/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPQS077FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.- MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES

No se construirán instalaciones anejas durante la investigación.

Se llevará a cabo la rehabilitación de caminos si algún tramo ha podido verse afectado y una limpieza de emplazamientos para ocultar cualquier señal de la actividad realizada.

Nº Reg. Entrada: 202399907822218. Fecha/Hora: 19/06/2023 15:13:45

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

9

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 11/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS

Durante la investigación, no se generarán residuos mineros. Por residuos mineros se entiende “aquellos residuos sólidos o aquellos lodos que quedan tras la investigación y aprovechamiento”.

Nº Reg: Entrada: 202399907822218. Fecha/Hora: 19/06/2023 15:13:45

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

10

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 12/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTES

5.1.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN

Los trabajos de rehabilitación se llevarán a cabo al finalizar la campaña de sondeos.

UNIDADES DE OBRA	DÍAS
Remodelado de superficies	1
Rehabilitación vegetal	1
Recuperación de viales	1
Limpieza general del terreno	0,5

5.2.- COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN

UNIDADES DE OBRA	COSTE (€)
Sellado de los sondeos	200
Remodelado de superficies	1000
Rehabilitación vegetal	300
Recuperación de viales	100
TOTAL	1.600

El presupuesto total de los trabajos de restauración es de 1.600 (MIL SEISCIENTOS EUROS).

En Alfaix-Los gallardos a 15 de junio de 2023

DIAZ RECHE
MARIA
ENRIQUETA -
34855039B

Firmado digitalmente
por DIAZ RECHE
MARIA ENRIQUETA -
34855039B
Fecha: 2023.06.19
12:48:06 +02'00'

Fdo: María Enriqueta Díaz Reche

Ingeniero Técnico de Minas, Colegiado en Cartagena nº 1.093

ANEXO PLAN DE RESTAURACIÓN PI LAURA Nº 40.734

11

DIEGO JEREZ CASTAÑO cert. elec. repr. B04206900		19/06/2023 15:12	PÁGINA 13/13
VERIFICACIÓN	PEGVEGLA2DNFEN9MPTSQ77FKE9F363	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			