



Consejería de la Presidencia, Interior,  
Diálogo Social y Simplificación  
Administrativa



## FORMULARIO DE PRESENTACIÓN GENERAL

1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE							
APELLIDOS Y NOMBRE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN: ARIDOS Y HORMIGONES OJEDA S.A.						SEXO: <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	DNI/NIE/NIF: A04035572
DOMICILIO:							
TIPO DE VÍA: Paraje		NOMBRE DE LA VÍA: TARAMBANA					
NÚMERO: 0	LETRA:	KM EN LA VÍA:	BLOQUE:	PORTAL:	ESCALERA:	PLANTA:	PUERTA:
ENTIDAD DE POBLACIÓN: EL EJIDO			MUNICIPIO: EJIDO (EL)		PROVINCIA: ALMERÍA		CÓD. POSTAL: 04740
TELÉFONO MÓVIL: 610761428		CORREO ELECTRÓNICO: OHEJIDO@HOTMAIL.COM					
APELLIDOS Y NOMBRE DE LA PERSONA REPRESENTANTE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN: SANCHEZ RODRIGUEZ JUAN CARLOS						SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	DNI/NIE/NIF: 45595002D
ACTÚA EN CALIDAD DE: ADMINISTRADOR							

2. DESTINATARIO	
CONSEJERÍA: Consejería de Política Industrial y Energía	
ÓRGANO/AGENCIA/ETC. Delegación Territorial de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y de Política Industrial y Energía en Almería	

3. EXPONE	
CONTESTACION AL REQUERIMIENTO DEL EXPEDIENTE DE LA AMPLIACION DE CANTERA EL ALMENDRAL N°596	

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 1/4
VERIFICACIÓN	PEGVE43XUFD522H7U97HJKBHCCG6WL	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



**4. SOLICITA <sup>(2)</sup>**

LA DOCUMENTACION QUE SE PRESENTA Y CONTINUE CON EL TRAMITE DE AUTORIZACION DEL EXPEDIENTE DE AMPLIACION

(2) En el caso de que solicite información y/o documentación, indique la dirección de correo electrónico donde desea le sea remitida.

Correo electrónico:

**5. DOCUMENTACIÓN**

Presento la siguiente documentación:

	Documento
1	CONT.REQUERIMIENTO AMPLIACION

**DOCUMENTOS EN PODER DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA**

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de sus Agencias, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Consejería/Agencia y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó
-----------	-----------------------------	---------------------------------	---

**DOCUMENTOS EN PODER DE OTRAS ADMINISTRACIONES**

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de otras Administraciones Públicas, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Consejería/Agencia y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó
-----------	-----------------------------	---------------------------------	---

**6. DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA**

La persona abajo firmante **DECLARA**, bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud, así como en la documentación adjunta.

En EL EJIDO a 27 de enero de 2023  
LA PERSONA SOLICITANTE / REPRESENTANTE

Fdo.: JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ

**SR/A.** Delegación Territorial de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y de Política Industrial y Energía en Almería

**Código Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas:** A01041434

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 2/4
VERIFICACIÓN	PEGVE43XUFD522H7U97HJKBHCCG6WL	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





**INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos, le informamos que:

El Responsable del tratamiento de sus datos personales es el órgano directivo u organismo al que dirige este formulario y podrá encontrar más información sobre el tratamiento de datos en <http://www.juntadeandalucia.es/protecciondedatos>.

Ahora bien, este formulario llega a dichos órganos y organismos a través del registro electrónico único de la Junta de Andalucía. Para ofrecerle el servicio de registro electrónico único es imprescindible tratar sus datos personales, en relación con lo cual le informamos de que:

- a) El Responsable del tratamiento de sus datos personales para el servicio de registro electrónico único es la Secretaría General para la Administración Pública cuya dirección es C/ Alberto Lista, nº16 41071 Sevilla [sgap.cpai@juntadeandalucia.es](mailto:sgap.cpai@juntadeandalucia.es)
- b) Podrá contactar con el Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica [dpd.cpai@juntadeandalucia.es](mailto:dpd.cpai@juntadeandalucia.es)
- c) Los datos personales que nos indica se incorporan a la actividad de tratamiento "Registro Electrónico Único", con la finalidad de gestionar el registro de entrada y salida de documentos en la Administración de la Junta de Andalucía, mediante sistema automatizado; la licitud de dicha tratamiento se basa en el cumplimiento de una obligación legal del responsable, consecuencia de lo establecido en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y los artículos 82, 83 y 84 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.
- d) Puede usted ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y la limitación u oposición a su tratamiento y a no ser objeto de decisiones individuales automatizadas, como se explica en la siguiente dirección electrónica: <http://juntadeandalucia.es/protecciondedatos>, donde podrá encontrar el formulario recomendado para su ejercicio.
- e) Se contempla la cesión de datos a los órganos administrativos a los que vaya dirigido el documento registrado.

La información adicional detallada, así como el formulario para la reclamación y/o ejercicio de derechos se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.juntadeandalucia.es/protecciondedatos/detalle/180928>

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 3/4
VERIFICACIÓN	PEGVE43XUFD522H7U97HJKBHCCG6WL	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## INSTRUCCIONES RELATIVAS A LA CUMPLIMENTACIÓN DEL PRESENTE FORMULARIO.

### 1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE:

La persona o entidad solicitante deberá cumplimentar los datos identificativos que aquí se requieren.

Los datos relativos a la persona representante serán de obligatoria cumplimentación en el supuesto de ser éstas quienes presenten el escrito. En estos supuestos habrá de indicar a su vez en calidad de qué se ostenta la representación, por ejemplo, en caso de representante legal: padre, madre, tutor/a, etc.

### 2. DESTINATARIO:

Deberá indicar la Consejería a la que dirige el presente escrito, así como en su caso, organismo o agencia.

### 3. EXPONE

Deberá exponer con la mayor claridad qué hechos o circunstancias motivan la presentación del presente escrito.

### 4. SOLICITA

Deberá recoger en este apartado qué solicita de la Administración de la Junta de Andalucía.

-En el caso de que desee recibir algún tipo de información y/o documentación, deberá indicar en este apartado una dirección electrónica a efectos de recibir la información solicitada.

- Si lo que usted desea exclusivamente es ejercer su derecho a solicitar de información conforme el artículo 17 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, recomendamos seguir las indicaciones recogidas en la siguiente dirección electrónica: [https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia\\_Home/index/Derechode-acceso-a-la-informacion-publica/Solicite-informacion.html](https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia_Home/index/Derechode-acceso-a-la-informacion-publica/Solicite-informacion.html)"

### 5. DOCUMENTACIÓN

Cumplimente en los numerales correspondientes qué documentación presenta efectivamente, en caso de hacerlo.

Los campos relativos a los documentos en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de otras Administraciones, solo procederá cumplimentarlos cuando ejerza el derecho a no presentar la documentación referida. En estos casos deberá aportar toda la información que se le solicita.

### 6. DECLARACIÓN, FECHA, LUGAR Y FIRMA

Deberá declarar que son ciertos cuantos datos figuran en el presente documento, y firmar el formulario.

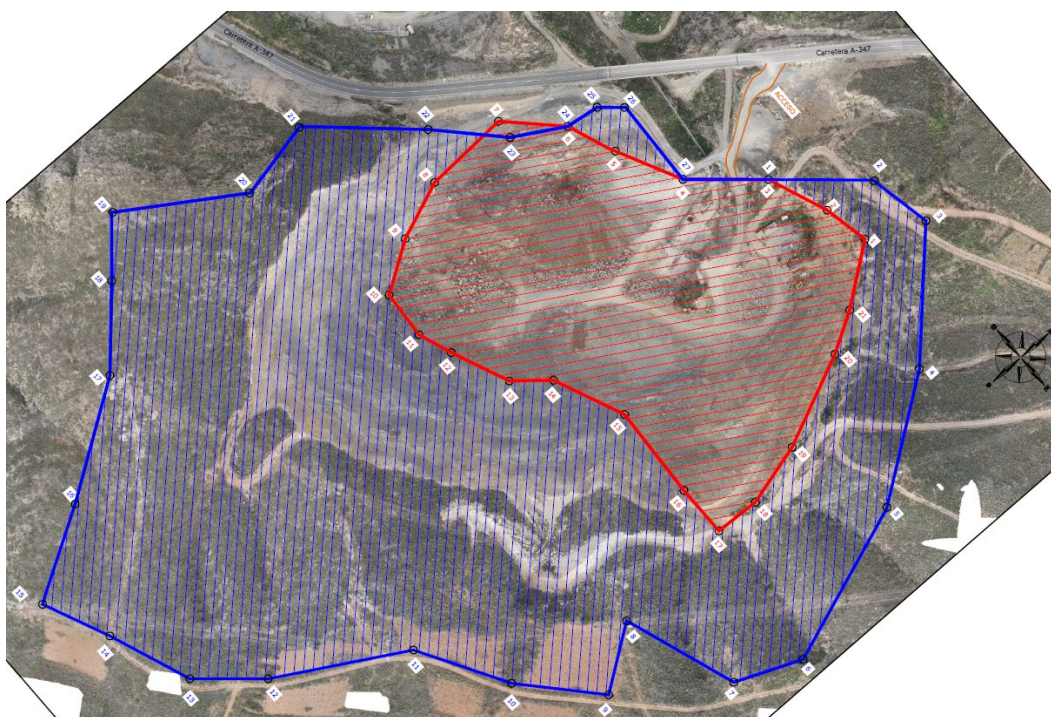
ILMO/A SR/A: Deberá cumplimentar indicando el órgano al que se dirige la solicitud

**DIR3. CÓDIGO DIRECTORIO COMÚN DE UNIDADES ORGÁNICAS.** Deberá cumplimentar el código DIR del órgano al que va dirigido este formulario, para ello podrá consultar en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registros o bien en esta dirección: <https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/directoriocomundeunidadesorganicas>.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 4/4
VERIFICACIÓN	PEGVE43XUFD522H7U97HJKBHCC6WL	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

# **ANEXO AL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN**

**AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS  
“EL ALMENDRAL”, N° 596  
Pje.: LOS PECHOS Ó RIO CHICO; T.M. DE BERJA (ALMERÍA)**



**PROMOTOR:** ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A  
**C.I.F.:** A-04035572  
**DIRECCIÓN:** VENTA DE TARAMBANA, S/N; 04700 – EL EJIDO (ALMERÍA)  
**PROVINCIA:** ALMERÍA

**DICIEMBRE - 2022**

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 1/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## **INDICE GENERAL**

### **ANEXO AL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN**


#### **ANTECEDENTES**

La empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A., con fecha 16/09/2021, registró ante la actual Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos, Consejería de Política Industrial y Energía, Delegación Territorial de Almería, Departamento de minas, el Proyecto de Explotación para la ampliación de la cantera de Áridos denominada "El Almendral", nº 596, junto con el Plan de Restauración y Estudio de Impacto Ambiental, habiéndole correspondido el registro de entrada 202199909740799.

Con fecha de 28/10/2022, se recibe notificación por parte del Departamento de Minas de Almería, con Ref.: MIN/RG-EB, y Asunto: Requerimiento documentación ampliación cantera "El Almendral", nº 596; donde se nos solicita el aporte y aclaración de los siguientes 15 puntos:

- 1. Ha de estar justificado el derecho al aprovechamiento cuando el yacimiento se encuentre en terrenos de propiedad privada. La titularidad de los terrenos ha de quedar debidamente justificada. No se ha aportado escritura de propiedad de los terrenos, los cuales, tal y como indica pertenecen a Transportes Moya Magdaleno, S.L.**

Según consta en el proyecto de explotación de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, tendrá una superficie total de 175.922,75  $\approx$  17,59 Ha, distribuidas por las parcelas 51, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63 y 65 todas del polígono 77, del T.M. de Berja (Almería). La superficie de la ampliación que afecta a cada una de las parcelas, viene contemplada en el punto 1.4 del Proyecto de ampliación de la cantera "EL ALMENDRAL", nº 596.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 2/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

En el apartado de anejos del presente documento, se adjunta el ANEJO Nº 1, con los contratos de compraventa y escrituras de todas las parcelas afectadas; que han sido arrendadas para su explotación o son propiedad de la entidad promotora de la cantera, la empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A.

**2. Las pistas y accesos se determinarán conforme a la ITC 07.1.03, o sea, en función a las dimensiones del vehículo, al uso, circulación, ..., siendo ello así también para las dimensiones de las curvas.**

**Se ha de justificar la adecuación a la norma de la pista existente que accede a la parte superior de la explotación.**

Se quiere reseñar, que el acceso a la zona más elevada, sólo será empleado por la maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o buldócer), para acceder a las bermas más elevadas y proceder al arranque del material (junto con el empleo de explosivos en aquellas zonas más duras) y vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado y transportado hasta la tolva de recepción de la planta de áridos asociada a esta explotación minera. También podrá ser empleado para acceder a la zona más elevada, con vehículos 4x4; tal y como viene reflejado en la planimetría adjunta.

El diseño de las pistas y accesos a los distintos bancos de trabajo debe ser tal, que las unidades de transporte utilizadas (camiones y/o dumper de 3 ejes) se desplacen sin perder el ritmo de operación y en condiciones de máxima seguridad. Por ello, los criterios de diseño se centran fundamentalmente en lo establecido en el punto 1.5 de la ITC 07.1.03:

- Anchura de calzadas en pistas y accesos
- Pendiente
- Curvas: radios, peraltes y sobre ancho
- Conservación
- Anchura de los vehículos y maquinaria a emplear
- Visibilidad en curva y cambios de rasante
- Densidad de tráfico,...

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 3/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Las pendientes longitudinales de las pistas y accesos deberán estar adaptadas a las características de los vehículos y de las cargas que transportan. En todo caso, las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar el 10 por 100, con máximos puntuales del 15 por 100. En este caso, se tendrá un acceso con una pendiente media del 10 %.

Para el cálculo de la anchura de la pista partimos de lo establecido en la Orden de 16 de abril de 1990 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del capítulo VII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

SECCION TRANSVERSAL DE PISTAS		1 CARRIL		DOS CARRILES
		TRAFICO NORMAL	TRAFICO INTENSO Y PESADO	
SIN BARRERA NO FRANQUEABLE	SIN ARCEN DE SEGURIDAD			
	CON ARCEN DE SEGURIDAD			
CON BARRERA NO FRANQUEABLE	SIN ARCEN DE SEGURIDAD			
	CON ARCEN DE SEGURIDAD			

Esto significa que, en pistas de un solo carril, tanto a la izquierda como a la derecha de cada vehículo debe dejarse una separación de seguridad equivalente a la mitad de la anchura de éste, sin reducirse jamás por debajo de vez y media la anchura del mayor vehículo que se prevea que circule por ella.

Deberá preverse además el diseño de los apartaderos necesarios para asegurar el cruce de vehículos, convenientemente espaciados y con una longitud mínima del doble del vehículo más largo que se prevea que circule por la pista y con la anchura mínima del





vehículo más ancho. Tanto en cambios de rasante como en curvas que carezcan de visibilidad, la pista deberá ser de doble carril o disponer de apartaderos con un dispositivo de señales eficaz que regule el tráfico alternativo.

En pistas de dos carriles, la anchura mínima admisible puntualmente será de tres veces la del vehículo más ancho. Se insiste en que estas cifras dadas se corresponden con mínimos absolutos y que un diseño responsable y basado en la seguridad de la operación debe manejar cifras siempre superiores a estas.

El acceso y pistas necesarias para la explotación de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, serán "pistas de un carril para tráfico normal con barrera no franqueable y sin arcén de seguridad". En nuestro caso, la mayor anchura de los vehículos que circularán por el acceso, será de 3,5 metros (RETRO KOMATSU PC 600), y se creará en principio un sólo carril, por lo que la pista tendrá una anchura inicial, según el punto 1.5.1 de la I.T.C. 07.1.03:

$$A = 1,5 a + 2$$

Donde:


A = anchura total de la pista (m)

a = anchura del vehículo (m)

n = número de carriles deseados

$$A = (1,5 \times 3,5) + 2 = 7,25 \text{ mt.}$$

La anchura de la pista de acceso a los distintos bancos de trabajo y bermas finales de explotación que presentará la Autorización de Explotación, tendrá una anchura de **7,5 metros**, incluyendo la canaleta de evacuación de las aguas pluviales y una pendiente media del 10 % (puntualmente podrá llegar hasta el 15-20 %), tal y como se establece en el R.G.N.B.S.M, ITC 07.1.03 y demás normativa vigente de aplicación.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 5/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

El radio mínimo admisible de las curvas será aquel que pueda realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras. Considerando un radio de 25 metros para la maquinaria minera a circular por ellas, en las curvas se considerará un sobre-ancho de 2,5 metros.


Los accesos a los bancos, serán de un solo carril. Tendrán una anchura mínima la del vehículo mayor que se prevea circule por él, según apartado 1.5.1 de la ITC 07.1.03. En nuestro caso, será la retro PC-600. Esta anchura la fijamos en 7,5 m., su peralte será de sentido inverso a la ladera, dispondrá de cuneta para pluviales. La pendiente media longitudinal, no sobrepasará el 20 %. Las curvas se ajustarán al apartado 1.5.3 de la ITC 04.1.03.

Los bancos de trabajo estarán situados sobre las cotas 358, 346, 334, 322, 310, 298, 286, 274, 262, 250 y la cota 240 que será la "plaza final de cantera", zona más baja de la explotación minera; tal y como viene reflejado en el perfil de la situación final (Plano nº 7 del presente documento); así como en la planimetría del proyecto de explotación para la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596.

En el apartado de planos del presente documento, se adjunta el plano nº 1, con el perfil longitudinal del acceso a la zona más elevada.

El acceso a la zona más elevada de la ampliación de la cantera el almendral, nº 596, tendrá una anchura de 7,5 mt y una longitud de 1.010 mt. presenta una pendiente inferior al 10 %, aunque en algunos tramos puede llegar al 20 %. en todo momento cumplirá con lo establecido en el art. 1.5 de la I.T.C 07.1.03.

Sólo será empleado para acceder la maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o buldócer) a los bancos más elevados para arrancar el material (junto con el empleo de explosivos en aquellas zonas más duras) y voltearlo hasta las cotas inferiores, donde será cargado y transportado hasta la tolva de la planta de áridos asociada a la explotación minera. También podrá ser empleado por vehículos 4x4 y otra maquinaria de menor tamaño, para realizar los trabajos de restauración y mantenimiento de las bermas finales de explotación.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 6/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


**3. El diseño aportado entre los puntos 20 y 22 no es correcto y la zona presenta problemas de inseguridad hacia la carretera Adra-Berja como consecuencia de la orografía. La afección a superficies con pendiente hacia la vía de circulación pudiera ocasionar desprendimientos y derrames hacia esta. La explotación de llevarse a cabo finaliza con un tabicón de 20 metros de altura y de base reducida. Deberá evitarse dicha situación y superficie de trabajo.**

Para evitar riesgos de seguridad en la zona del perímetro de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, la zona situada entre los puntos 20 y 22 del perímetro de explotación, no se realizarán trabajos de explotación; dejando esa zona tal y como está actualmente.

En el apartado de planos del presente documento, se adjuntan los planos nº 2, 3, 4, 5, 6 y 7 con la situación inicial, intermedia y final de la explotación minera, junto con sus perfiles correspondientes. En ellos, se puede observar que no se realizarán labores de explotación en la zona situada entre los puntos 20 a 22 y situada junto a la carretera de Adra-Berja.

Cabe señalar, que la empresa promotora de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, se encuentra tramitando ante la Consejería de Medio Ambiente de Almería, la correspondiente Autorización Ambiental Unificada (habiéndole correspondido el número de Expt.: AAU/AL/0022/21). Para la tramitación de la A.A.U, uno de los Organismos afectados, será el de Carreteras y, por lo tanto, una vez que se obtenga la resolución de dicha A.A.U, se tendrá el informe correspondiente de carreteras. Dicho informe junto con la resolución de la A.A.U, serán registrados en el Departamento de Minas de Almería para su conocimiento y anexión al expediente correspondiente.

**4. Ha de determinar la estabilidad del sistema de explotación tanto en la situación intermedia como final, tanto por rotura planar como circular. Se analizarán los grupos de familias de fracturas principales respecto al talud**

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 7/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**principal representándolas gráficamente. Se tendrá en consideración el ángulo de fricción determinado en laboratorio para analizar los posibles bloques de deslizamiento. Considerando las fuerzas actuantes, alturas de banco, cohesión,... se justificará el valor de estabilidad del sistema.**

**El análisis de la estabilidad o de posible rotura circular se efectuará de forma cuantitativa y sobre una serie o conjunto de puntos que determinen la estabilidad de las posibles roturas.**

**Considérese en el diseño la aceleración sísmica de conformidad a lo establecido en la NCSR-02. La explotación está clasificada como de importancia normal respecto a la norma sismo-resistente, pero se construye junto a vías públicas muy próximas.**


**El estudio de estabilidad adopta valores estimados, debiendo efectuarse un estudio más preciso de los valores de cohesión y ángulo de rozamiento interno. El método empírico utilizado sitúa el ángulo límite al borde del sector 90° y de adoptarse el sector 75° el talud final estaría al límite de la seguridad. Los datos utilizados en el anexo de estudio de estabilidad no coinciden con los utilizados en el apartado 3.3 del proyecto, y de ser utilizados la estabilidad estaría comprometida.**

**Se han de determinar los valores de cohesión, resistencia a compresión, aceleración sísmica, diaclasas, sistema de fracturación, RQD,...**

**Se reconsiderará la anchura de las bermas en base a los resultados del estudio de estabilidad, así como por las labores de ripado (80 cm), previas a la plantación, que pudieran ocasionar que las bermas fueran deficientes, inestables o inadecuadas.**

Junto a este documento, en el apartado de Anejos, se adjunta el Anejo nº 6, con un estudio de estabilidad del terreno confirmando la viabilidad del proyecto.

Se quiere hacer constar, que, para tener unas bermas finales de explotación más seguras y estables en el tiempo, así como unas dimensiones adecuadas para su posterior restauración y mantenimiento, se dejarán con una anchura de 5 metros, incluyendo la

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 8/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

canaleta de evacuación de las aguas pluviales, fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.

Así mismo, en el apartado de planimetría del presente documento, se adjuntan los planos del nº 2 al nº 8, donde se puede observar que las bermas finales de explotación van a tener una anchura de 5 metros.

Partiendo de las distintas fases de explotación que vamos a tener (Fase Inicial, Intermedia y Final), de la morfología del terreno a explotar "ladera" con su cota más elevada situada a 370 m.s.n.m y su cota más baja situada a cota 240 m.s.n.m y de los perfiles finales de explotación (Planos nº 8 A, B y C), obtenemos unas reservas probadas para la ampliación de la Cantera "El Almendral", nº 596 de:

<b>CUBICACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA EL ALMENDRAL, Nº 596</b>							
<b>PARAJE: "Los Pechos" T.M. de BERJA, (ALMERÍA)</b>							
<b>HOJA DE CUBICACIÓN</b>							
Nº de Orden	PERFILES		DISTANCIA ENTRE PERFILES (metros)	VOLUMENES			
	SUPERFICIES			DESMONTE		TERRAPLEN	
	Desmonte (m <sup>2</sup> )	Terraplen (m <sup>2</sup> )		PARCIAL (m <sup>3</sup> )	TOTAL (m <sup>3</sup> )	PARCIAL (m <sup>3</sup> )	TOTAL (m <sup>3</sup> )
			20	88.030	88.030	0	0
P. 1	8.803	0	50	797.750	885.780	0	0
P. 2	23.107	0	50	1.153.700	2.039.480	0	0
P. 3	23.041	0	50	1.063.925	3.103.405	0	0
P. 4	19.516	0	50	820.775	3.924.180	0	0
P. 5	13.315	0	50	655.725	4.579.905	6.050	6.050
P. 6	12.914	242	50	672.250	5.252.155	26.750	32.800
P. 7	13.976	828	50	627.775	5.879.930	20.700	53.500
P. 8	11.135	0	50	278.375	6.158.305	0	53.500
P. 9	14.130	0					



			50	816.950	6.975.255	0	53.500
P. 10	18.548	0					
			50	886.000	7.861.255	0	53.500
P. 11	16.892	0					
			34	287.164	8.148.419	0	53.500
<b>TOTAL</b>				<b>8.094.919</b>			

Tras el estudio de la hoja de cálculo anterior, obtenemos unas reservas de material a explotar en la ampliación de la Cantera "El Almendral", nº 596 de **8.094.919 m<sup>3</sup>**.

La densidad media que tiene dicho material es de **2,1 Tn/m<sup>3</sup>**, por lo que se estima que inicialmente se tengan unas **RESERVAS DE 16.999.330 Tn de áridos**.

En base a las reservas comerciales estimadas de (8.094.919 m<sup>3</sup>) del conjunto de la serie productiva a los efectos de cubicación geológica de los recursos. Se estima una producción anual de 71.500 m<sup>3</sup>/año.

El cálculo de la duración de la explotación sería de:

$$\text{Duración de la Explotación} = 8.094.919 \text{ m}^3 / 71.500 \text{ m}^3/\text{año} = 113,21 \approx \underline{\underline{113 \text{ años}}}$$

**5. El presupuesto de explotación contendrá valores apropiados de determinación del coste horario de la maquinaria, ya que la misma posee valores inferiores a los del mercado.**

La promotora, tras consultar datos y valores de mercado con respecto al precio y horarios que posee la maquinaria minera de similares características que la que se emplea en la actual explotación minera El Almendral, nº 596 (que será la misma que se empleará en la ampliación propuesta); considera, que, los datos reflejados en el presupuesto de explotación, son apropiados y se encuentran en acorde con los precios actuales de mercado. Por este motivo, no se modifica este apartado y nos ceñimos a los valores de

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 10/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

maquinaria recogidos en el proyecto de explotación de la ampliación de la cantera El Almendral, nº 596.

Por ejemplo, para el cálculo del coste de la carga del material, gestión de acopios y mantenimiento de pistas, donde se dispondrán de dos palas cargadoras, una Pala VOLVO L150E y una Pala VOLVO L180C, con años de uso y se han realizado los siguientes cálculos:

<b>DATOS BASICOS</b>	
Identificación de equipo:	<b>PALA VOLVO L150E</b>
Potencia de equipo (CV):	268
Precio (Euros):	95.000
Vida útil (horas):	14.000
Valor residual (% precio adquisición):	5
Consumo (l/CV/hora):	0,05
Precio l combustible (Euros):	0,60
Reparaciones (% valor adquisición):	2,5
Mantenimiento (% combustible):	10
Seguros e Impuestos (% precio adquisición):	1,5
Horas trabajo año :	1.100
Tm de producción anual todo uno:	150.000
<b>COSTE POR TM (Euros/Tm):</b>	<b>0,165</b>

El valor de 0,165 €/Tn, viene de realizar los siguientes cálculos:

- Valor residual, el 5 % del precio actual de la máquina, unos 95.000; dando un valor de  $95.000 \times 0,05 = 4.750 \text{ €}$ .
- Consumo, 0,05 l/CV/hora, si partimos de una potencia de 268 CV  $\times 0,05 \text{ l} \times 1100 \text{ horas} = 14.740 \text{ litros} \times 0,6 = 8.844 \text{ €}$ .
- Reparaciones, el 2,5 % del valor actual de la máquina;  $95.000 \times 0,025 = 2.375 \text{ €}$
- Mantenimiento, el 10 % del combustible;  $8844 \times 0,1 = 884,4 \text{ €}$ .
- Seguros, el 1,5 % del valor actual de la máquina;  $95.000 \times 0,015 = 1.425 \text{ €}$ .

$$\text{TOTAL} = 4750 + 8.844 + 2375 + 884,4 + 1425 + = 18.278,4 \text{ €}$$

Y entre 150.000 Tn, tenemos un gasto de € por Tm de  $18.278,4 / 150.000 = 0,122 \text{ €/Tn}$  Y se ha incrementado un 0,043 €/Tm, por imprevistos, habiendo tomado como valor de referencia a 0,165 €/Tm.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 11/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Y por otra parte, tenemos los siguientes datos de la pala Volvo L180C, que serían:

<b>DATOS BASICOS</b>	
Identificación de equipo:	<b>PALA VOLVO L180C</b>
Potencia de equipo (CV):	265
Precio (Euros):	90.000
Vida útil (horas):	14.500
Valor residual (% precio adquisición):	5
Consumo (l/CV/hora):	0,05
Precio l combustible (Euros):	0,60
Reparaciones (% valor adquisición):	2,5
Mantenimiento (% Combustible):	10
Seguros e Impuestos (% precio adquisición):	1,5
Horas trabajo año :	1.100
Tm de producción anual todo uno:	150.000
<b>COSTE POR TM (Euros/Tm):</b>	<b>0,161</b>

El valor de 0,161 €/Tn, viene de realizar los siguientes cálculos:

- Valor residual, el 5 % del precio actual de la máquina, unos 90.000; dando un valor de  $90.000 \times 0,05 = 4.500 \text{ €}$ .
- Consumo, 0,05 l/CV/hora, si partimos de una potencia de 265 CV  $\times 0,05 \text{ l} \times 1100 \text{ horas} = 14.575 \text{ litros} \times 0,6 = 8.745 \text{ €}$ .
- Reparaciones, el 2,5 % del valor actual de la máquina;  $90.000 \times 0,025 = 2.250 \text{ €}$
- Mantenimiento, el 10 % del valor actual de la máquina;  $8.745 \times 0,1 = 874,5 \text{ €}$ .
- Seguros, el 1,5 % del valor actual de la máquina;  $90.000 \times 0,015 = 1.350 \text{ €}$ .


$$\text{TOTAL} = 4500 + 8745 + 2250 + 874,5 + 1425 + = 17.719,5 \text{ €}$$

Y entre 150.000 Tn, tenemos un gasto de € por Tm de  $17.719,5 / 150.000 = 0,118 \text{ €/Tn}$

Y se ha incrementado un 0,043 €/Tm, por imprevistos e impuestos, habiendo tomado como valor de referencia a 0,161 €/Tm.

**Coste de la Carga, gestión de acopios y mantenimiento de pistas: 0,165 + 0,161 = 0,326 €/Tm.**

Éste fue el valor que se tomó en la redacción del proyecto de explotación de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596 y que pensamos acorde con los valores actuales de explotaciones mineras de similares características.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 12/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



**6. La superficie afectada ha de estar garantizada, por lo que para continuar el expediente ha de constituir las garantías. Determínese su importe y apórtese.**

A fecha del presente anexo al Proyecto de explotación de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, la superficie afectada por la actividad minera es de unos 81.545 m<sup>2</sup>, siendo por esta superficie, la que pensamos que se debe de constituir las garantías de restauración, recogidas en los artículos del 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.


Los cálculos para la obtención de la cuantía a depositar como garantía de restauración en la ampliación de la cantera El Almendral, nº 596, con una superficie total de 175.922,75 m<sup>2</sup> ≈ 17,59 Ha, se tiene un presupuesto de restauración de 246.451,56 €; para una superficie de 81.545 m<sup>2</sup>, deberíamos de poner una garantía de restauración de:

$$\text{Garantía de Restauración} = \frac{246451,56 \times 81545}{175922,75} = 114.237,03 \text{ €}$$

En este sentido del presente documento se está tramitando el correspondiente aval o equivalente de la restauración de la superficie afectada por la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, según los art. 41, 42 y 43 del 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 para constituir garantía de la superficie afectada mediante la presentación en la caja depósitos de Hacienda de la Junta de Andalucía, una vez que la entidad bancaria nos proporcione el mencionado aval.

**7. Se determinará el volumen de tierra vegetal procedente del terreno natural, así como el necesario a obtener para la restauración.**

En el apartado de Anejos del presente documento, se adjunta el anejo nº 2, con la corrección del volumen de tierra vegetal necesaria para realizar la restauración de la

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 13/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

superficie afectada por la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, tras dejar las bermas finales de explotación con una anchura de 5 metros.

**8. Se incrementarán las unidades de plantas para las labores de revegetación de taludes a un valor mínimo de 5.000 un/ha, o, a valores naturales del entorno, los cuales ha de justificar.**

Se ha procedido a incrementar las unidades de planta para las labores de revegetación de los taludes a 5.000 un/Ha.

En el apartado de Anejos del presente documento, se adjunta el anejo nº 2, con la corrección de las unidades de plantas /Ha, a realizar en la restauración de la superficie afectada por la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596; habiendo sido tenidos en cuenta en el presupuesto.

**9. Se ha de modificar el plan de restauración en relación a los costes de adquisición de la tierra vegetal, así como de sus unidades necesarias, las cuales pese a considerarse de 15 cm se han presupuestado 5 cm. La potencia de la tierra vegetal han de ser de un mínimo de 30 cm, tanto para bermas y plaza de cantera como para talud. Por otro lado, no se consideran los costes de vertido de estéril de relleno y de finos, ya que no se han presupuestado.**

**Se mejorará el coste de restauración en relación al incremento de unidades vegetales sobre talud, las cuales se le ha requerido, y se determinarán los costes de ejecución de las cunetas y bajantes pluviales.**

Se ha procedido a incrementar la capa de tierra vegetal a 30 cm, tanto para las bermas finales de explotación, como para la plaza final de cantera; así mismo, se han considerado todos los costes solicitados en este punto.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 14/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

En el apartado de Anejos del presente documento, se adjunta el anejo nº 2, con la corrección de los costes de tierra vegetal, vertido de estéril de relleno,..., a realizar en la restauración de la superficie afectada por la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596.

**10. El cronograma temporal de restauración de las distintas fases ha de aportarse en valores temporales absolutos.**


En el punto nº 5 del Plan de Restauración de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, viene recogido el cronograma temporal de restauración de las distintas fases, con valores temporales.

No se puede determinar con exactitud, la fecha de comienzo (7 enero 2024, 15 junio 2025,...), los valores vienen expresados en semanas, meses y años, que darán comienzo una vez haya finalizado la explotación de la zona correspondiente (fase inicial, fase intermedia y fase final).

Los datos económicos del plan de restauración de la ampliación de la cantera El Almendral, nº 596, serán actualizados a los valores obtenidos y que se adjuntan en el anejo nº 2 del presente documento.

**11. Aportado documento propuesta de garantía mediante aval, se le indica que para poder considerar el mismo la entidad bancaria ha de dar el visto bueno o conforme al mismo.**

En el apartado de Anejos del presente documento, se adjunta el anejo nº 3, con el documento del visto bueno o conforme al mismo, de la entidad bancaria, para las garantías de restauración de la superficie afectada por la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 15/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


**12. Ha de acreditar la capacidad y solvencia económica y financiera suficiente para asegurar el cumplimiento del plan de restauración, Según lo dispuesto en art. 4 punto 1 y ello de conformidad con el art. 86 y siguientes de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público.**

En el apartado de Anejos del presente documento, se adjunta el anejo nº 4, con la acreditación de la capacidad y solvencia económica y financiera suficiente para asegurar el cumplimiento del plan de restauración, por parte de la empresa explotadora de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596.

**13. Autorización o informe favorable del órgano correspondiente en referencia a la proximidad de la carretera al perímetro de la explotación.**

La empresa promotora de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596, se encuentra tramitando ante la Consejería de Medio Ambiente de Almería, la correspondiente Autorización Ambiental Unificada (habiéndole correspondido el número de Expt.: AAU/AL/0022/21).

Para la tramitación de la A.A.U, uno de los Organismos afectados, será el de Carreteras y, por lo tanto, una vez que se obtenga la resolución de dicha A.A.U, se tendrá el informe correspondiente de carreteras. Dicho informe junto con la resolución de la A.A.U, serán registrados en el Departamento de Minas de Almería para su conocimiento y anexión al expediente correspondiente.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 16/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


**14. Se diseñará planimétricamente la restauración paralela a la explotación (fases), tal y como se ha propuesto, ya que de conformidad con lo establecido en el art. 3.3 del R.D 975/2009 de 12 de junio, salvo casos debidamente justificados y documentados, no puede autorizarse una restauración al final de la vida de la explotación. Se ha de determinar planimétricamente las tres fases presupuestadas.**

Tal y como viene contemplados en los planos adjuntos 2, 4 y 6 (fases inicial, intermedia y final de explotación), con sus respectivos perfiles (planos 3, 5 y 7), la restauración de las bermas y taludes finales se realizará de forma paralela y siempre que no afecte a la actividad de explotación. Las distintas fases de explotación y las superficies de restauración de cada una de las fases serían las siguientes:

FASE INICIAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA: La cantera "EL ALMENDRAL, Nº 596", con un total de superficie de 17,59 Ha., tendrá un sistema de explotación por banqueo descendente (se comenzará su explotación desde las cotas más elevadas hacia las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pilas cargadoras, retroexcavadoras, buldócer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 370 hasta la cota 346 m.s.n.m.

El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o buldócer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora ó pala cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera.

Tanto los bancos de trabajo, como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explotados en bancadas de 6 metros de altura), con un talud de 15º; y la anchura de los bancos de trabajo serán lo suficiente mente anchos para poder trabajar con la maquinaria minera sin problemas de seguridad y cumplirá en todo momento con lo establecido en la ITC. 07.1.03 y demás normativa minera vigente de aplicación. Las anchuras de las bermas finales de explotación serán de 5 mt., incluidas las canaletas de

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 17/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 364 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la pendiente cumplirá con lo establecido en el punto 1.5 de la I.T.C07.1.03. Incidir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o buldócer), en ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada.

Al finalizar esta fase inicial de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 55.953 m<sup>2</sup>, de los que 49.359 m<sup>2</sup> se corresponderían con las plataformas y bancos de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 6.594 m<sup>2</sup>, se correspondería con la superficie ya finalizada su explotación y lista para ser restaurada. De esa superficie de 6.594 m<sup>2</sup>, 4.528 m<sup>2</sup> sería superficie de banco final de explotación y el resto, 2.066 m<sup>2</sup> sería superficie de talud final de explotación.

**FASE INTERMEDIA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL, Nº 596", con un total de superficie de 17,59 Ha., se continuará con el sistema de explotación por banqueo descendente (se continuará su explotación desde las cotas más elevadas hacia las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pala cargadoras, retroexcavadoras, buldócer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 346 hasta la cota 298 m.s.n.m.

El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o buldócer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora ó pala cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 18/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Tanto los bancos de trabajo, como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explotados en bancadas de 6 metros de altura), con un talud de 15°; y la anchura de los bancos de trabajo serán lo suficiente mente anchos para poder trabajar con la maquinaria minera sin problemas de seguridad y cumplirá en todo momento con lo establecido en la ITC. 07.1.03 y demás normativa minera vigente de aplicación. Las anchuras de las bermas finales de explotación serán de 5 mt., incluidas las canaletas de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 364 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la pendiente cumplirá con lo establecido en el punto 1.5 de la I.T.C07.1.03. Incidir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o buldócer), en ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada.

Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 107.093 m<sup>2</sup>, de los que 60.986 m<sup>2</sup> se corresponderían con las plataformas y bancos de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 46.107 m<sup>2</sup>, se correspondería con la superficie ya finalizada su explotación y lista para ser restaurada. De esa superficie de 46.107 m<sup>2</sup>, 32.363 m<sup>2</sup> sería superficie de banco final de explotación y el resto, 13.744 m<sup>2</sup> sería superficie de talud final de explotación.

**FASE FINAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL, Nº 596", con un total de superficie de 17,59 Ha., se continuará con el sistema de explotación por banqueo descendente (se continuará su explotación desde las cotas intermedias hasta llegar a las cotas más bajas, estando la plaza final de cantera situada en la cota 240). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (palas cargadoras, retroexcavadoras, buldocer,

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 19/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta última fase, se explotará desde la cota 298 hasta la cota 240 m.s.n.m.

El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o buldócer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora ó pala cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera.

Tanto los bancos de trabajo, como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explotados en bancadas de 6 metros de altura), con un talud de 15º; y la anchura de los bancos de trabajo serán lo suficiente mente anchos para poder trabajar con la maquinaria minera sin problemas de seguridad y cumplirá en todo momento con lo establecido en la ITC. 07.1.03 y demás normativa minera vigente de aplicación. Las anchuras de las bermas finales de explotación serán de 5 mt., incluidas las canaletas de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada, de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 370 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la pendiente cumplirá con lo establecido en el punto 1.5 de la I.T.C07.1.03. Incidir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o buldócer); en ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada. Una vez finalizada la explotación, será empleado para acceder a las distintas bermas finales, para su empleo en el mantenimiento de su restauración.

Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie total afectada por los trabajos mineros de 175.922,75 m<sup>2</sup>, de los que 76.895,75 m<sup>2</sup> se corresponden a

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 20/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



la superficie de la Plaza final de cantera. Incidir, que la superficie situada entre los puntos 20 a 22, no será explotada y tendrá una superficie de 1.900 m<sup>2</sup>.

El resto de la superficie afectada, unos 97.127 m<sup>2</sup> se corresponde a la superficie de las bermas finales y taludes finales de explotación; siendo la superficie de las bermas finales de 55.586 m<sup>2</sup> y la superficie de los taludes finales, de unos 41.541 m<sup>2</sup>.

### 15. Conclusiones

Tras la exposición de los puntos que conforman la presente memoria, junto con los anejos y planos adjuntos, el técnico que suscribe, cree contestado lo requerido por el Departamento de Mina de Almería, para dar continuidad al expediente de autorización de la ampliación de la cantera "El Almendral", nº 596; y por ello, se solicita, que este documento se adjunte al expediente correspondiente y continúe su tramitación hasta su resolución favorable por parte de este Organismo, firmándolo en

Berja, a diciembre 2022

Fdo.: D. Cristóbal Sánchez López  
 Grado en ingeniería Minera; Ingeniero Técnico de Minas;  
 Tecn. Sup. en P.R.L Colegiado Nº 814 del C.O.I.T. Minas de Almería

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 21/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

# PLANOS

**Plano nº 1.- Perfil del acceso a la zona superior de la ampliación E = 1/1.500**

**Plano nº 2.- Situación inicial E = 1/2.000**

**Plano nº 3.- Perfil de la situación inicial E = 1/1.500**

**Plano nº 4.- Situación Intermedia E = 1/2.000**

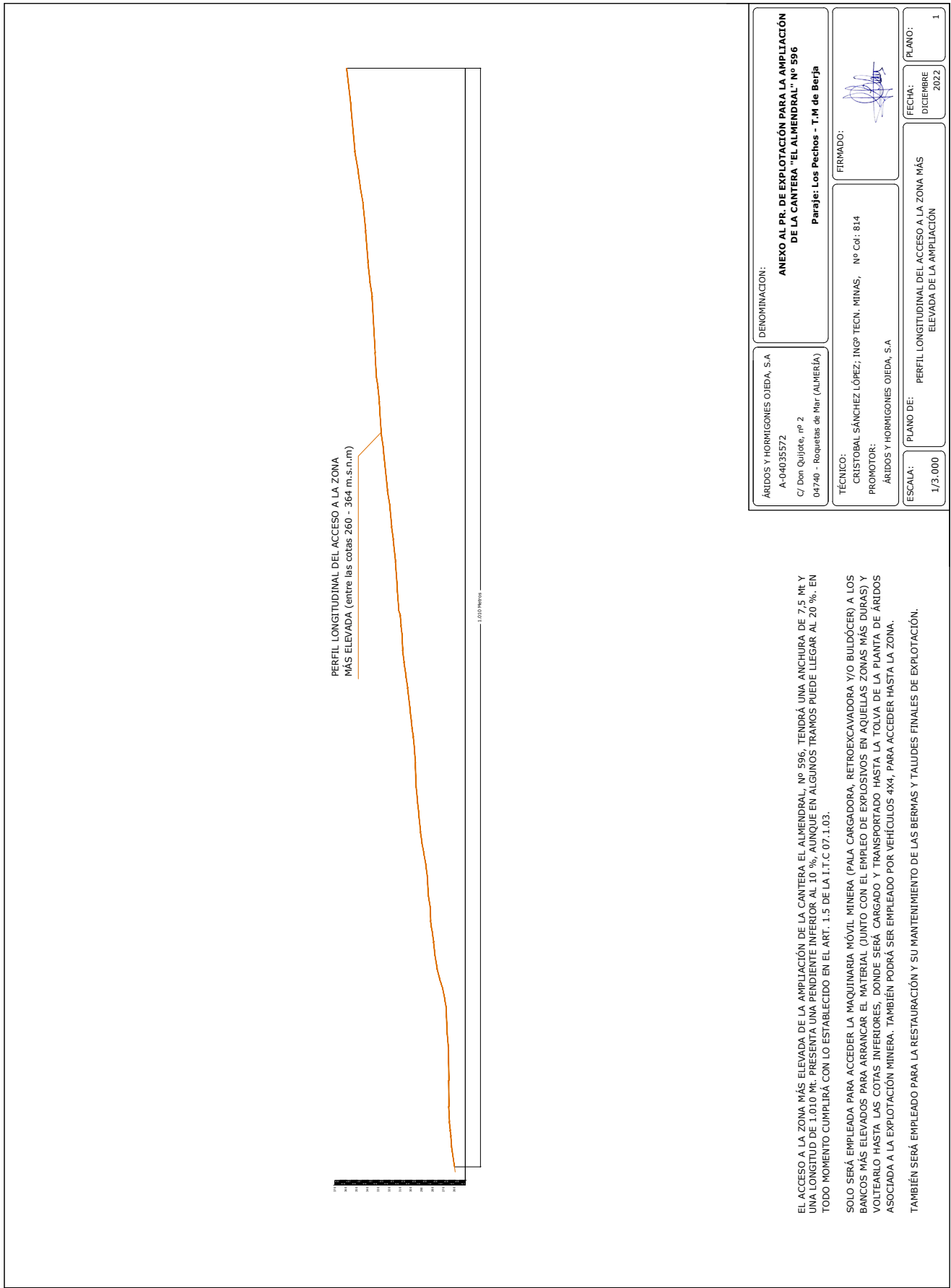
**Plano nº 5.- Perfil de la situación intermedia E = 1/1.500**

**Plano nº 6.- Situación Final E = 1/2.000**

**Plano nº 7.- Perfil de la situación final E = 1/1.500**

**Plano nº 8-A, B y C.- Perfiles finales de explotación E = 1/2.000**

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 22/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

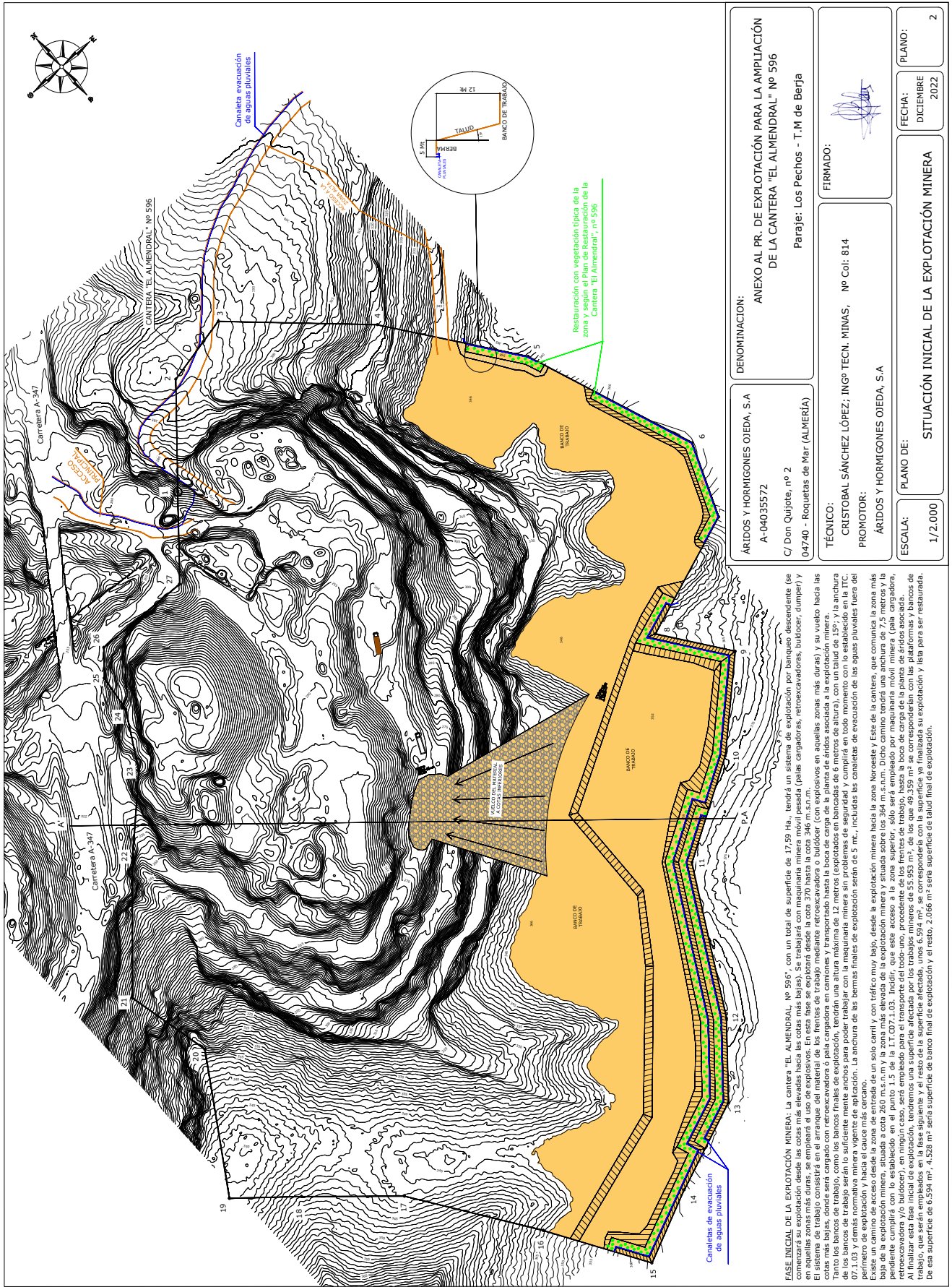


<b>DENOMINACIÓN:</b> ANEXO AL P.R. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	
ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>TÉCNICO:</b> CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 <b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A
<b>ESCALA:</b> 1/3.000	<b>PLANO DE:</b> PERFIL LONGITUDINAL DEL ACCESO A LA ZONA MÁS ELEVADA DE LA AMPLIACIÓN
<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022	<b>PLANO:</b> 1

EL ACCESO A LA ZONA MÁS ELEVADA DE LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA EL ALMENDRAL, Nº 596, TENDRÁ UNA ANCHURA DE 7,5 ME Y UNA LONGITUD DE 1.010 ME, PRESENTA UNA PENDIENTE INFERIOR AL 10 %, AUNQUE EN ALGUNOS TRAMOS PUEDE LLEGAR AL 20 %, EN TODO MOMENTO CUMPLIRÁ CON LO ESTABLECIDO EN EL ART. 1.5 DE LA I.T.C. 07.1.03.

SOLO SERÁ EMPLEADA PARA ACCEDER LA MAQUINARIA MÓVIL MINERA (PALA CARGADORA, RETROEXCAVADORA Y/O BULDÓCER) A LOS BANCOS MÁS ELEVADOS PARA ARRANCAR EL MATERIAL JUNTO CON EL EMPLEO DE EXPLOSIVOS EN AQUELLAS ZONAS MÁS DURAS) Y VOLTEARLO HASTA LAS COTAS INFERIORES, DONDE SERÁ CARGADO Y TRANSPORTADO HASTA LA TOLVA DE LA PLANTA DE ÁRIDOS ASOCIADA A LA EXPLOTACIÓN MINERA. TAMBIÉN PODRÁ SER EMPLEADO POR VEHÍCULOS 4X4, PARA ACCEDER HASTA LA ZONA.

TAMBIÉN SERÁ EMPLEADO PARA LA RESTAURACIÓN Y SU MANTENIMIENTO DE LAS BERMAS Y TALUDES FINALES DE EXPLOTACIÓN.

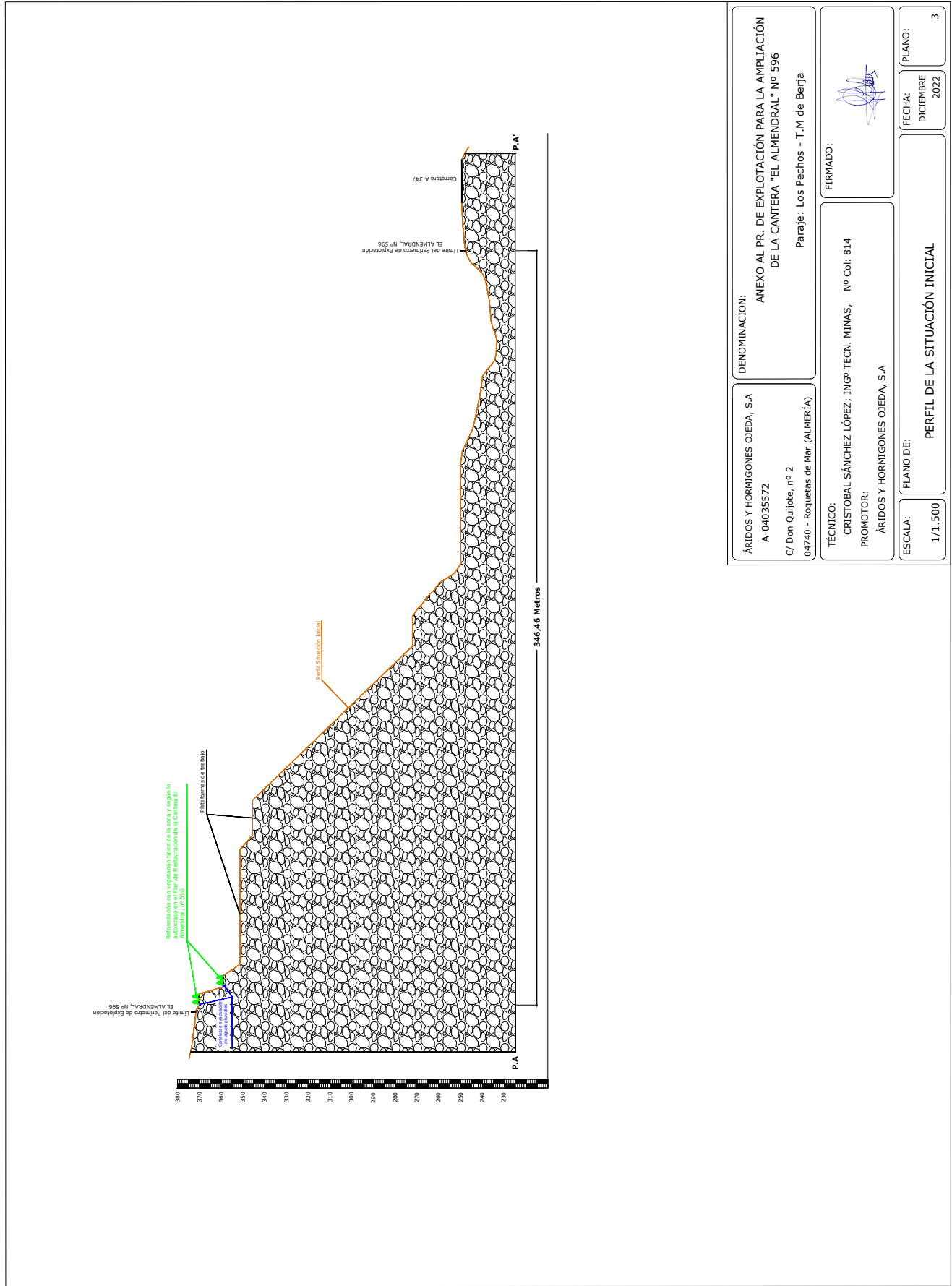



<b>DENOMINACIÓN:</b> ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	
<b>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</b> A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>TÉCNICO:</b> CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 <b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A
<b>ESCALA:</b> 1/2.000	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022 <b>PLANO DE:</b> SITUACIÓN INICIAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA

**FASE INICIAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL" Nº 596, con un total de superficie de 17,59 Ha., tendrá una superficie de explotación por banco descendente (se comenzará su explotación desde las cotas más elevadas hasta las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pala cargadora, retroexcavadora, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 370 hasta la cota 346 m.s.n.m.

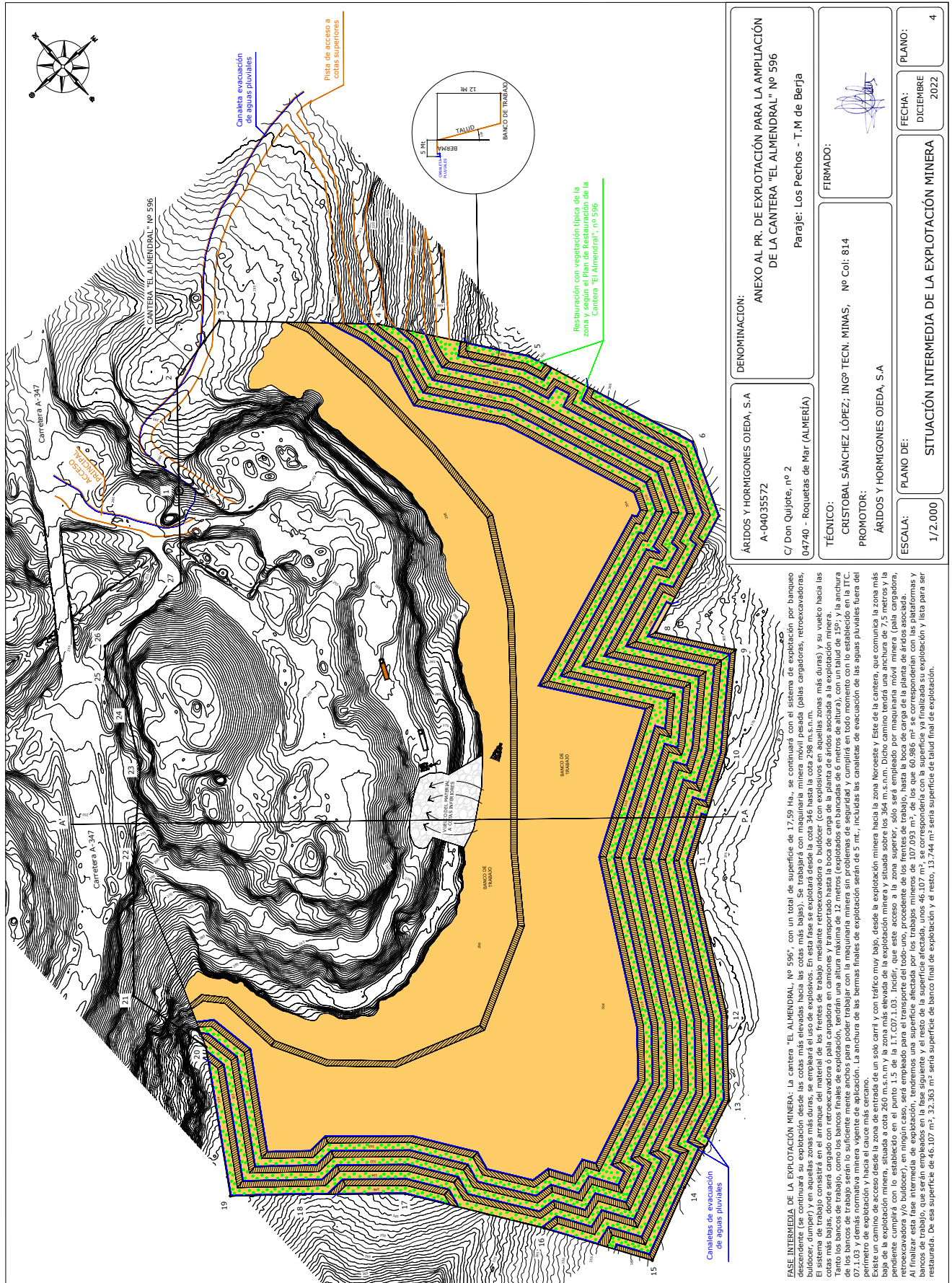
El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las plataformas de trabajo mediante pala cargadora y/o bulldozer. Se empleará para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada. Tanto los bancos de trabajo como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explosivos en bancadas de metros de altura) con un talud de 15º y la anchura de los bancos de trabajo será lo suficiente como para poder trabajar con la maquinaria minera sin problemas de seguridad y cumplirá en todo momento con lo establecido en la ITC 07.1.03 y demás normativa minera vigente de aplicación. La anchura de las bermas finales de explotación serán de 5 m., incluidas las bermas de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hasta el cauce más cercano.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Horcoche y Este de la cantera, que comunican la zona más alta con la zona más baja. Este camino será ampliado y pavimentado en el punto 1.5 de la I.T. 07.1.03. Incluir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o bulldozer), en ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada. Al finalizar esta fase inicial de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 55.953 m<sup>2</sup>, de los que 49.259 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y bancos de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y, el resto de la superficie afectada, unos 6.594 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada su explotación y lista para ser restaurada. De esa superficie de 6.594 m<sup>2</sup>, 4.328 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 2.266 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.



ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ; INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/1.500	FECHA: DICIEMBRE 2022
PLANO DE: PERFIL DE LA SITUACIÓN INICIAL		PLANO: 3

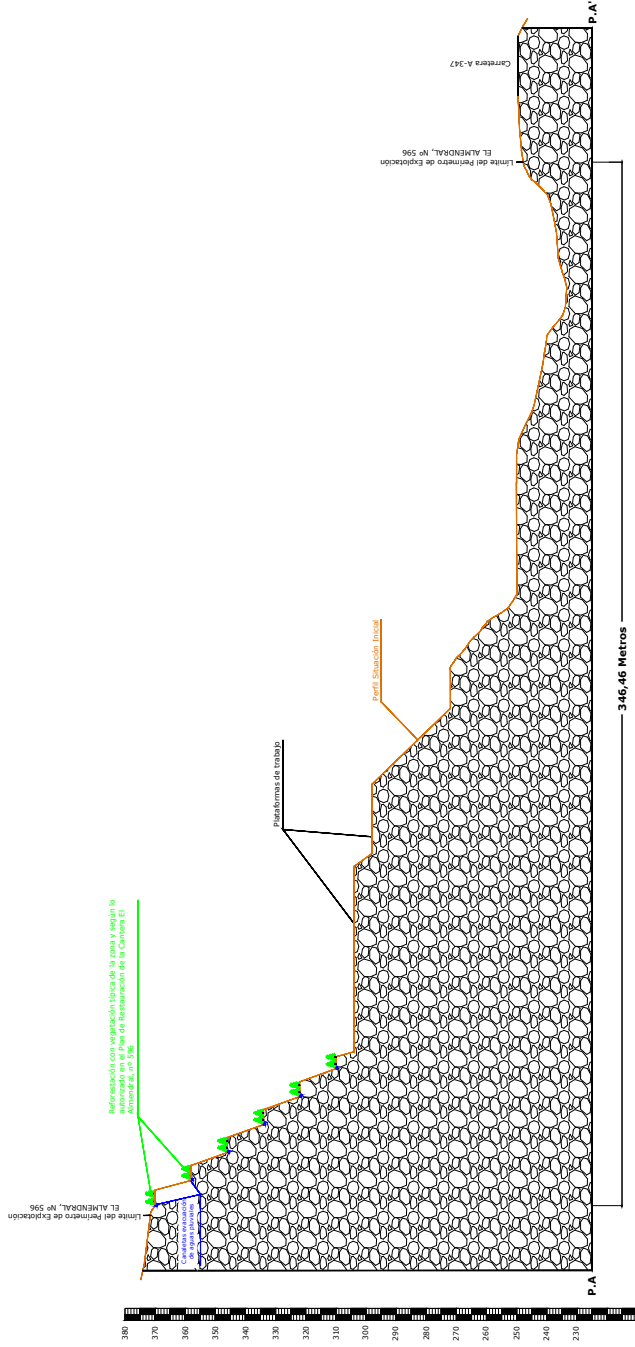





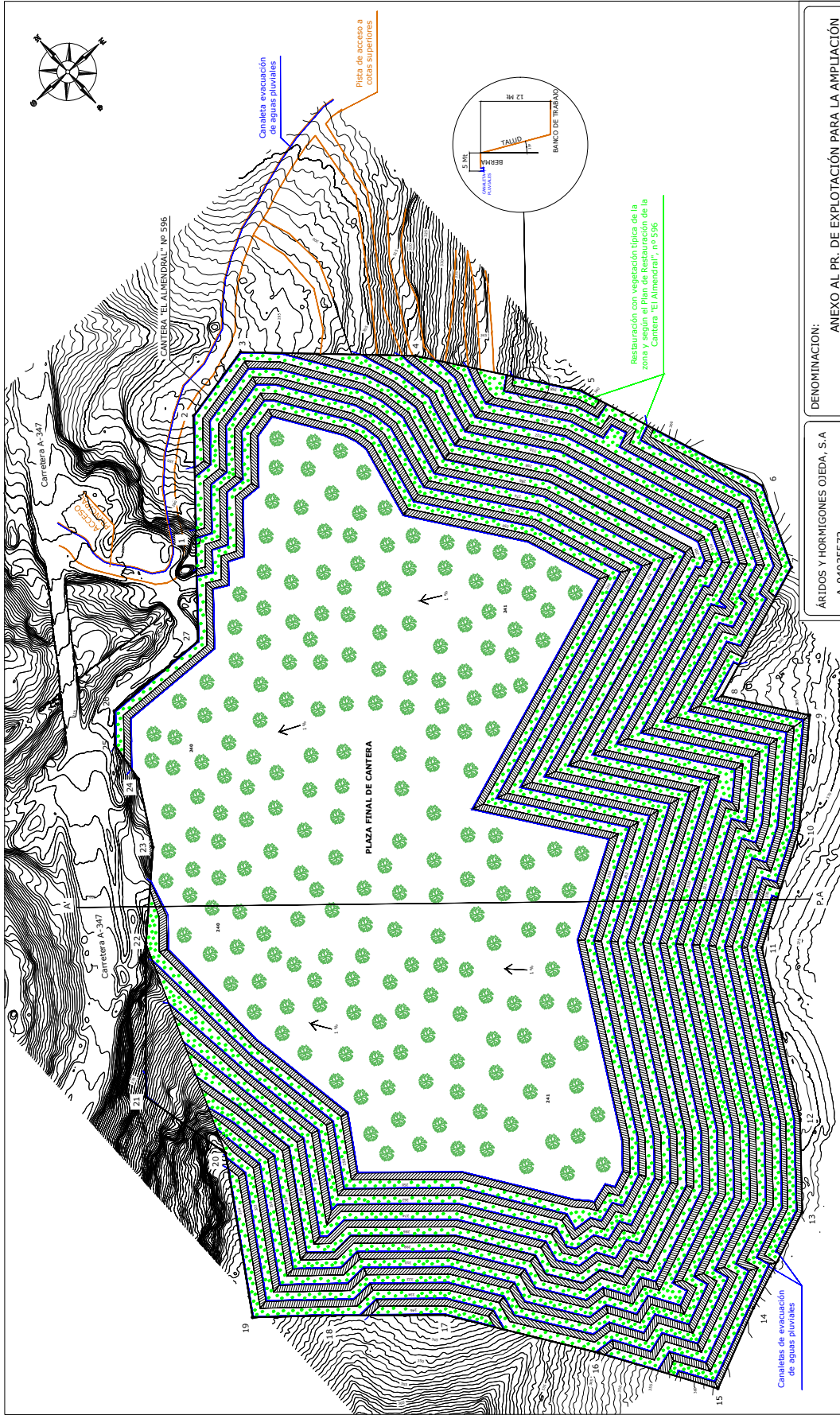
<b>DENOMINACION:</b> ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	
<b>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</b> A-04035572	<b>TÉCNICO:</b> CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814
C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A
<b>ESCALA:</b> 1/2.000	<b>PLANO DE:</b> SITUACIÓN INTERMEDIA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA
<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022	<b>PLANO:</b> 4

**BASE INTERMEDIA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL" No 596, con un total de superficie de 17.59 Ha, se continuará con el sistema de explotación por banquetes descendente (se continuará su explotación desde las cotas más elevadas hacia las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pilas cargadoras, retroexcavadoras, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 346 hasta la cota 298 m.s.n.m. El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de las frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora o pila cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera. Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 107.093 m<sup>2</sup>, de los que 60.986 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y banquetes de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 46.107 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada y lista para ser restaurada. De esa superficie de 46.107 m<sup>2</sup>, 32.363 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 13.744 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m. y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 364 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la anchura de los banquetes de explotación será de 10 metros. En ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada, retroexcavadora y/o bulldozer). Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 107.093 m<sup>2</sup>, de los que 60.986 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y banquetes de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 46.107 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada y lista para ser restaurada. De esa superficie de 46.107 m<sup>2</sup>, 32.363 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 13.744 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.



ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACION: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/1.500	FECHA: DICIEMBRE 2022
PLANO DE: PERFIL DE LA SITUACIÓN INTERMEDIA		PLANO: 5



**FASE FINAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL, Nº 596", con un total de superficie de 17,59 Ha., se continuará con el sistema de explotación por banqueo descendente (se continuará su explotación desde las coas intermedias hasta llegar a las cotas más bajas, estando la plaza final de cantera situada en la cota 240). Se trabajará con maquinaria minera móvil (excavadoras, retroexcavadoras, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta última fase, se explotará desde la cota 259 hasta la cota 240 m.s.n.m.

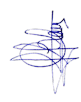
El sistema de trabajo consistirá en el arriate del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora o pala cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera.

Tanto los bancos de trabajo, como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explotados en bancadas de 6 metros de altura), con un talud de 1:3, y la anchura mínima de 12 metros. Los bancos de trabajo serán de 12 metros de anchura y los bancos finales de explotación serán de 5 m; incluídas las canchales de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.

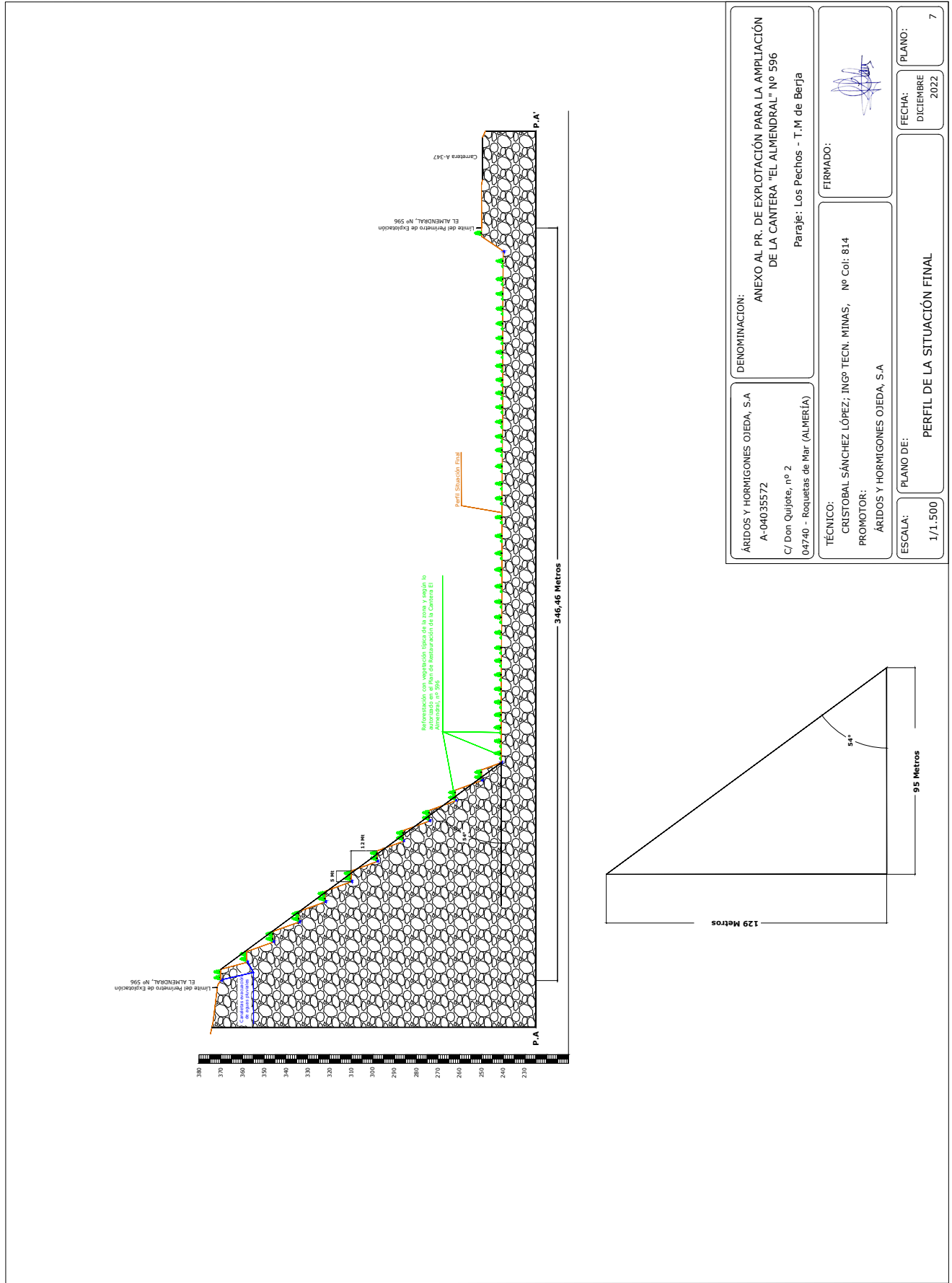
Existe un camino de acceso desde la zona de entrada, de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 370 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la pendiente cumplirá con el establecido en el punto 1.15 de la I.T.C.P.:1.03. Incidir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora, bulldozer, dumper, etc.) para el transporte de material de carga de la planta de áridos asociada, una vez finalizada la explotación, será empleado para acceder a las distintas bermas finales, para su empleo en el mantenimiento de su restauración.


Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie total afectada por los trabajos mineros de 175.927,75 m<sup>2</sup>, de los que 76.895,75 m<sup>2</sup> se corresponden a la superficie de la Plaza final de cantera. Incidir, que la superficie situada entre los puntos 20 a 22, no será explotada y tendrá una superficie de 1.900 m<sup>2</sup>.

El resto de la superficie afectada, unos 97.127 m<sup>2</sup> se corresponde a la superficie de las bermas finales y taludes finales de explotación; siendo la superficie de las bermas finales de 55.586 m<sup>2</sup> y la superficie de los taludes finales, de unos 41.541 m<sup>2</sup>.

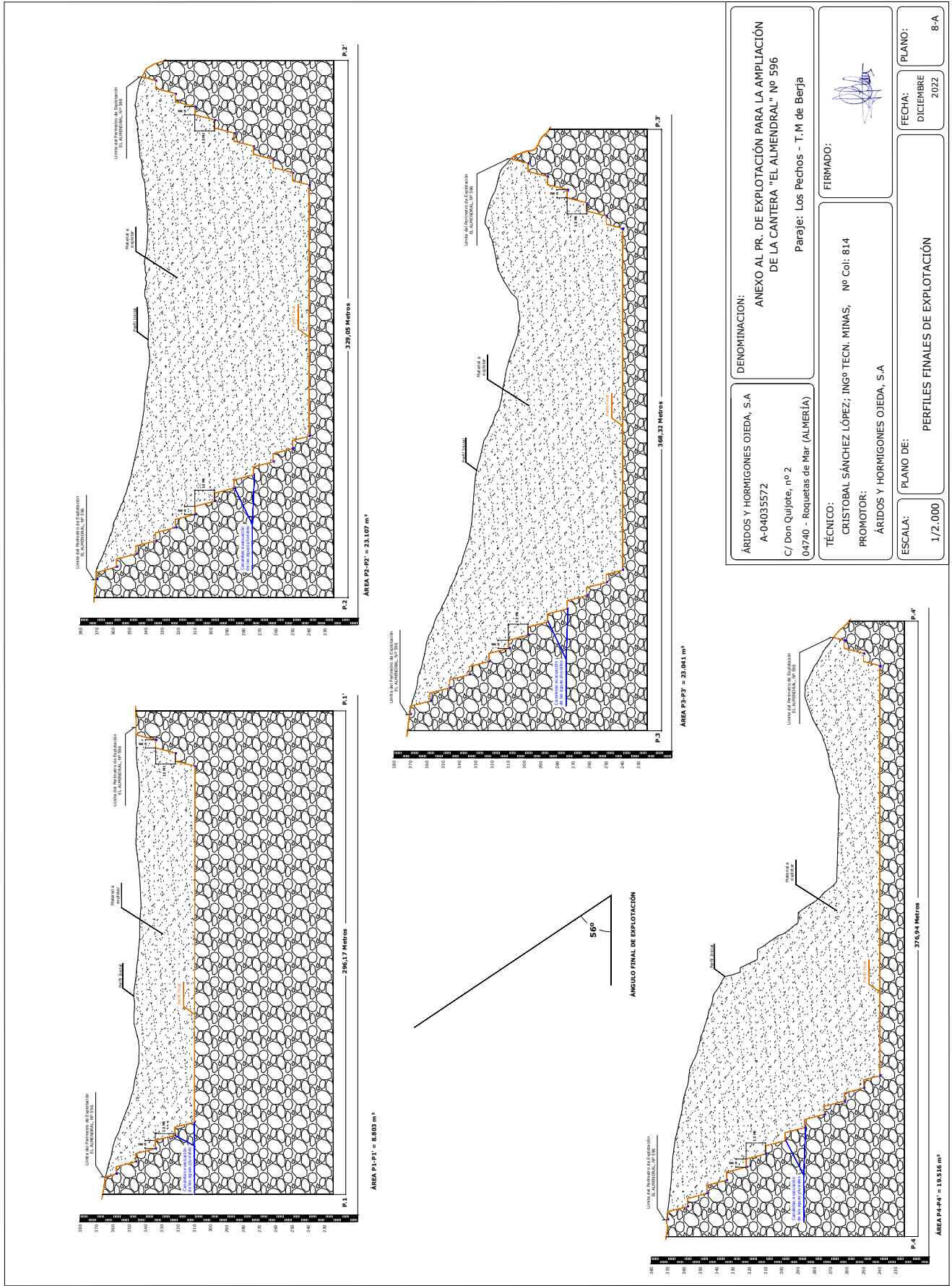
<b>DENOMINACION:</b> ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	
<b>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</b> A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>FIRMA:</b> 
<b>TÉCNICO:</b> CRISTÓBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 <b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022
<b>ESCALA:</b> 1/2.000	<b>SITUACIÓN FINAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA</b>
<b>PLANO DE:</b>	<b>PLANO:</b>
6	



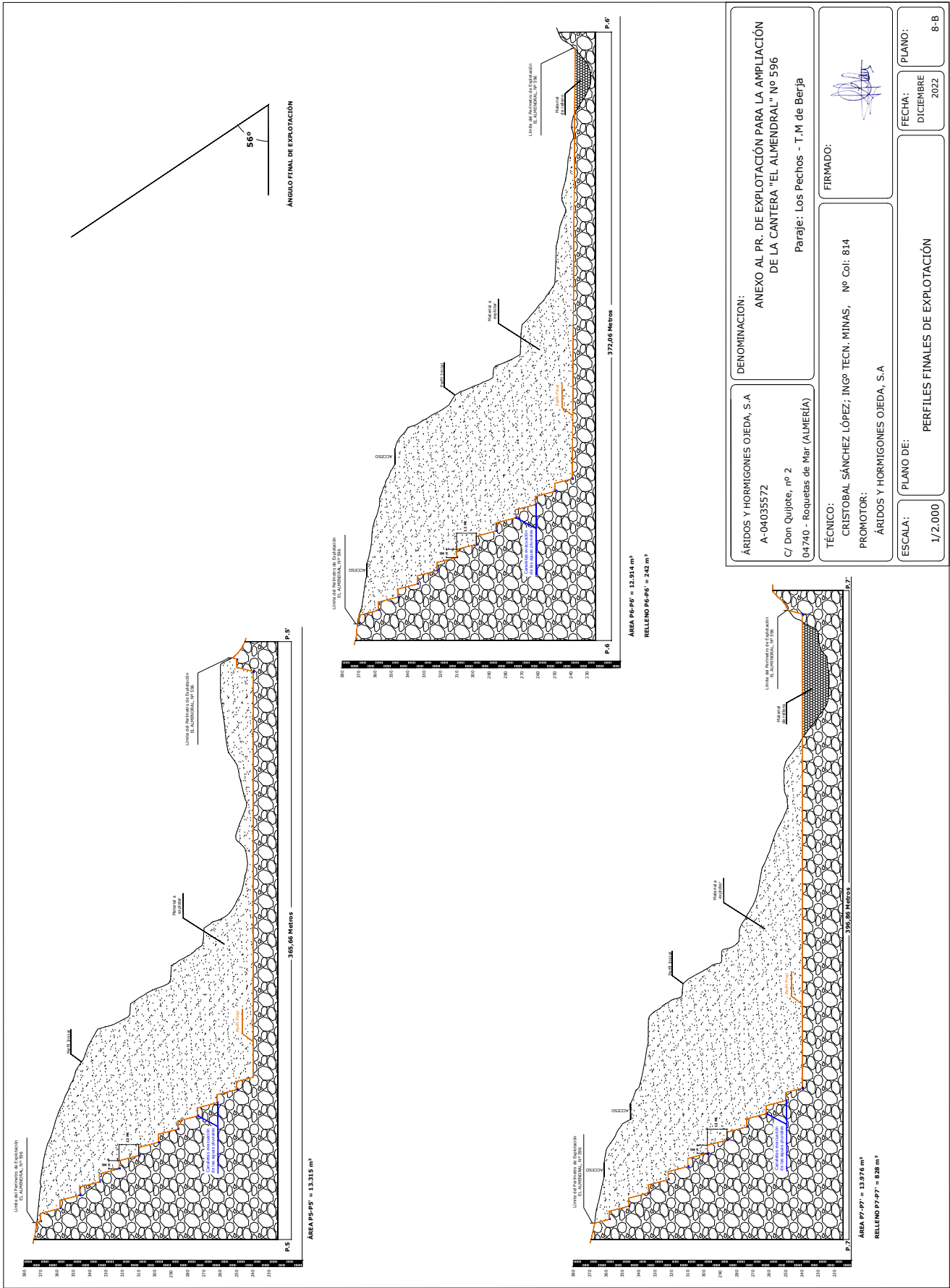



DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	TÉCNICO: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	FIRMADO: 
ESCALA: 1/1.500	PLANO DE: PERFIL DE LA SITUACIÓN FINAL	FECHA: DICIEMBRE 2022	PLANO: 7

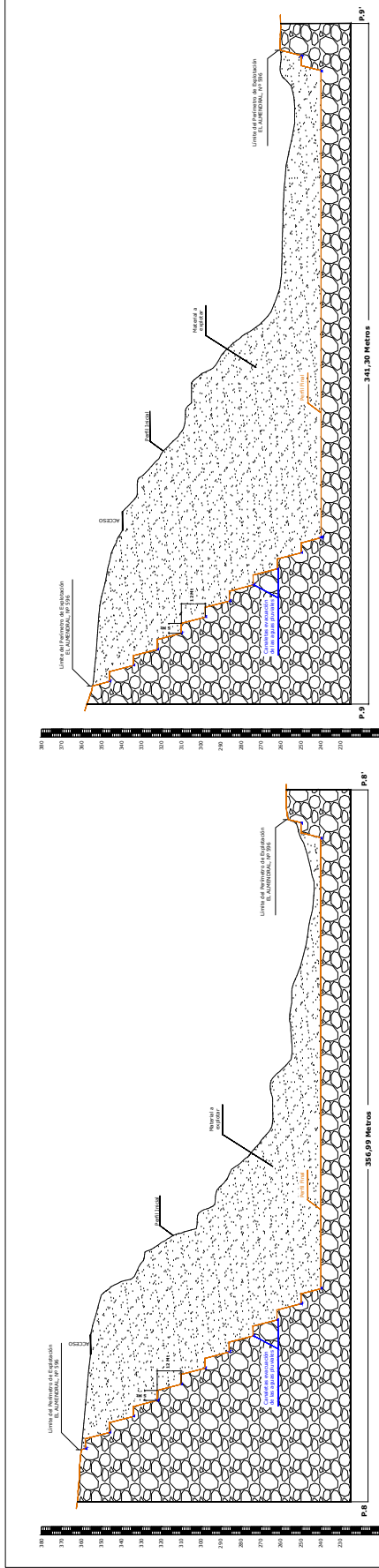




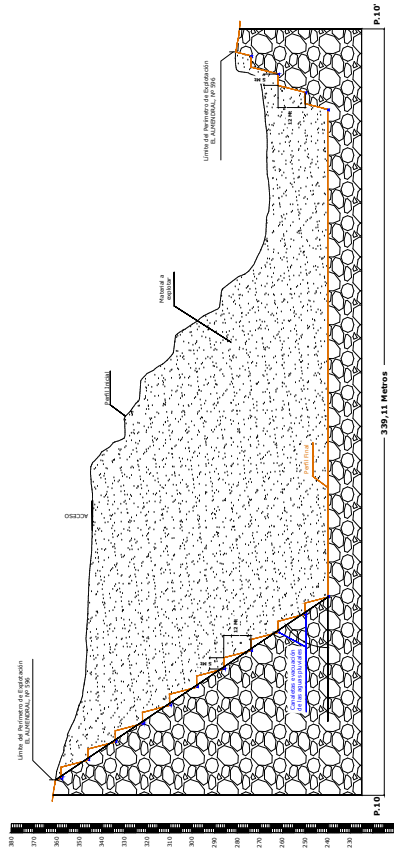
ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Róquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTÓBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/2.000	FECHA: DICIEMBRE 2022
PLANO DE: PERFILES FINALES DE EXPLOTACIÓN		
PLANO: 8-A		



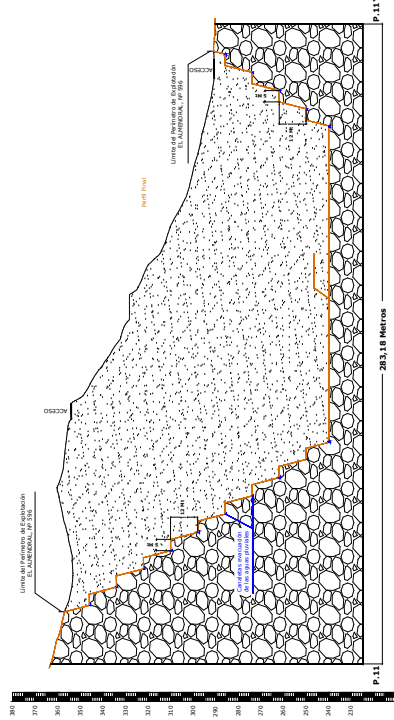
ÁRDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/2.000	FECHA: DICIEMBRE 2022
PLANO DE: PERFILES FINALES DE EXPLOTACIÓN		PLANO: 8-B



ÁREA P8-P8 = 111,35 m²

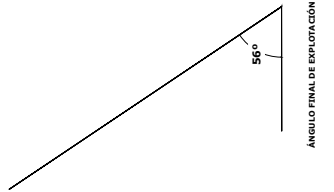


ÁREA P10-P10 = 18,548 m²



ÁREA P11-P11 = 16,892 m²

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/2.000	PLANO DE: PERFILES FINALES DE EXPLOTACIÓN
		FECHA: DICIEMBRE 2022
		PLANO: 8-C



# ANEJOS

**ANEJO Nº 1.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE PROPIEDAD DE TODAS LAS PARCELAS AFECTADAS.**


**ANEJO Nº 2.- MODIFICACION DEL PRESUPUESTO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA EL ALMENDRAL, Nº 596.**

**ANEJO Nº 3.- DOCUMENTO DEL VISTO BUENO O CONFORME AL MISMO, DE LA ENTIDAD BANCARIA, PARA LAS GARANTÍAS DE RESTAURACIÓN DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596.**

**ANEJO Nº 4.- CAPACIDAD Y SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA SUFICIENTE PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN, POR PARTE DE LA EMPRESA EXPLOTADORA DE LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596.**

**ANEJO Nº 5.- PROPUESTA DE GARANTÍA DE RESTAURACIÓN, DANDO CUMPLIMIENTO AL R.D 975/2009 DE LA SUPERFICIE AFECTADA HASTA ESTE MOMENTO**

**ANEJO Nº 6.- ESTUDIO DE ESTABILIDAD DEL TERRENO DE LA ZONA**

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 33/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

A-04035572

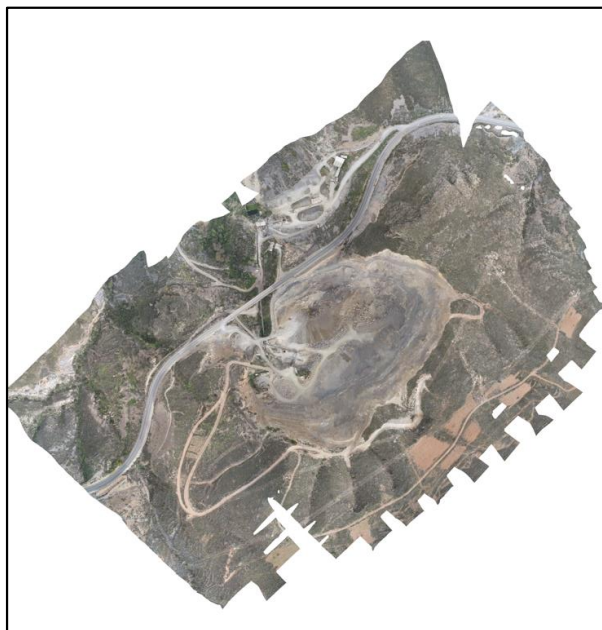
Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería)

**ANEJO Nº 1.- DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE PROPIEDAD DE TODAS  
LAS PARCELAS AFECTADAS**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 34/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

# PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N° 596, SITUADA EN EL T.M. DE BERJA (ALMERÍA)



Promotor: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A.

Director del estudio: Cristóbal Sánchez López

Colegiado N° 814 del Colegio de Almería.

Fecha: ENERO 2023

N° Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 114/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO  
POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL  
ALMENDRAL”, N° 596, SITUADA EN EL T.M. DE BERJA  
(ALMERÍA)

*Lista de revisiones anteriores*


Fecha	Revisión modificada	Causa de la modificación
Septiembre 2021	Enero 2023	Subsanación

*Equipo redactor*

Creado por	Revisado y aprobado por
Cristóbal Sánchez López Joaquín Vidal Martín	Fadrique Fernández Molina

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 2
	T.M. Berja (Almería)	


## CONTENIDO

<b>0. OBJETO DEL DOCUMENTO. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1. PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO</b>	<b>6</b>
<b>2. PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES</b>	<b>6</b>
2.1. Introducción	6
2.2. Objetivos	7
2.3. Remodelado del terreno	7
2.4. Procesos de revegetación	10
2.5. Descripción de otras posibles acciones de rehabilitación	22
2.6. Anteproyecto de abandono definitivo de las labores	23
<b>3. PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES</b>	<b>24</b>
<b>4. PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>25</b>
4.1. Cuantificación de los residuos mineros	25
4.2. Caracterización de los residuos mineros	25
4.3. Clasificación propuesta para las instalaciones de residuos mineros	28
4.4. Actividad que genera residuos mineros y tratamiento posterior	29
4.5. Afección al medio ambiente y salud	29
4.6. Procedimientos de control y seguimiento de los residuos	29
<b>5. PARTE V: CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN</b>	<b>31</b>
5.1. Cronograma de restauración	31
5.2. Presupuesto del plan de restauración	39
<b>6. AUTORÍA</b>	<b>40</b>
<b>ANEJOS</b>	<b>41</b>

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572	30/01/2023 10:24	PÁGINA 116/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 3
	T.M. Berja (Almería)	

A.I. ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LAS LABORES _____	41
A.II. CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS Y/O AVALES DE RESTAURACIÓN _____	49
A.IV. PLANOS _____	50


### ÍNDICE DE TABLAS


<b>Tabla 1.</b> Estado inicial de la comunidades vegetales presentes en la serie de vegetación BgPl.....	13
Tabla 2. Preselección de especies vegetales asociadas a la serie vegetal BgPl para la restauración de la cantera. ....	15
<b>Tabla 3.</b> Modelos gestión y propuesta de estado final para las comunidades vegetales presentes. ....	19
<b>Tabla 4.</b> Especies seleccionadas para la restauración y prescripción de los trabajos. ....	21

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Esquema de decisión para elecciones de especies. ....	12
--	----

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 117/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 4
	T.M. Berja (Almería)	

## ***0. OBJETO DEL DOCUMENTO. INTRODUCCIÓN***

El presente proyecto tiene como finalidad definir y cuantificar los trabajos de restauración de los terrenos afectados por las labores de explotación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, N°596, situada en el Paraje “Río Chico”, en el término municipal de Berja (Almería), solicitado por ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A., con C.I.F.: A-04035572 con domicilio a efectos de notificación en Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería).

D. Juan Carlos Sánchez Rodríguez, en calidad de Gerente de dicha empresa, ha contratado los servicios de D. Cristóbal Sánchez López, en calidad de Ingeniero Técnico de Minas y Técnico Superior en P.R.L., Colegiado de Almería n°814, para su redacción y tramitación ante los Organismos correspondientes.

La explotación denominada “EL ALMENDRAL”, N°596, es una Concesión Directa de Explotación, que se autoriza con fecha 04 de septiembre de 1990, siendo su titular ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A. Con la explotación de este recurso minero de la sección A), según la Ley de minas, Ley 22/1973, “Caliza dolomítica” se pretende obtener áridos destinados para su empleo en la obra civil y pública, así como para el autoconsumo de las instalaciones fabriles que dispone el promotor.

En cumplimiento I R.D. 107/1995, de 27 de enero, a efectos de la clasificación del recurso de la sección A), cabe mencionar que el árido explotado en la AMPLIACIÓN DE LA CANTERA “EL ALMENDRAL”, N°596 será tratado como todo-uno en la Planta de tratamiento y clasificado de áridos que la empresa promotora dispone junto a la explotación minera y a unos 125 metros de la zona Oeste, estando dentro del radio máximo de 60 km establecido en la normativa vigente de aplicación.

La explotación de la cantera será mediante blanqueo descendente y mediante el empleo de maquinaria minera y al final se obtendrá una superficie “Plaza Final de Cantera” semi-llana con una pendiente ligera del 1% hacia la zona Oeste del perímetro de explotación. En aquellas zonas más duras, será necesario el empleo de voladuras.


Hay que añadir que el Plan de Restauración se va a llevar a cabo en la totalidad de la superficie de explotación (superficie inicial autorizada y superficie ampliada). La morfología final de los terrenos afectados ha sido diseñada adecuando la situación final a condiciones suficientes de estabilidad y facilidad de desarrollo de los trabajos de restauración paisajística.

El “Plan de Restauración Paisajística” se redacta en cumplimiento de la siguiente legislación:

- Ley 22/1973, de 21 de Julio, de Minas, modificada por Ley 54/1980 de 5 de noviembre (BOE n° 176 de 24/07/1973).


AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596


JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 118/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 5
	T.M. Berja (Almería)	

- Real Decreto 2857/1978 de 25 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería, desarrolla el contenido de la Ley 22/1973 de Minas (BOE n° 295 11/12/1978).
- Real Decreto 4164/1982, de 29 de Diciembre, sobre traspaso de Funciones y Servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de Industria, Energía y Minas (BOE n° 62 de 14/03/1983 y BOJA n° 24 de 22/02/1983).
- Ley 2/1992 de 15 de junio, Forestal de Andalucía (BOJA n°163 de 08/07/1992 y BOJA n° 57 de 23/06/1992).
- Real Decreto 107/1995 de 27 de Enero, que establece los criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (BOE n° 41 de 17/02/1997).
- Decreto 208/1997 de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (BOJA n° 117 de 07/10/1997).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE n° 280 de 22/11/2003).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE n° 102, 29/04/2006).
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE n° 102 de 29/04/06).
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA n° 143 de 20/07/2007).
- Ley 26/2007 de 23 de Octubre, de responsabilidad medioambiental (BOE n° 255 de 24/10/2007).
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, que deroga la Ley 6/2001, de 8 de mayo, el Real Decreto-ley 9/2000, de 6 de octubre y el Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de Junio. (BOE n° 23 de 26/01/2008).
- Real Decreto 2090/2008 de 22 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de 23 de Octubre de Responsabilidad Medioambiental (BOE n° 308 de 23/12/2008).
- 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, que deroga la Ley 2994/1982 de 15 de octubre (BOE n° 143 de 13/06/09).

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 119/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO Nº1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, Nº596</b>	Página 6
	T.M. Berja (Almería)	

- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero (BOE nº 73 de 25/03/2010).
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 9 de 11/08/2010).

Con la ejecución del presente proyecto se pretende recuperar ambientalmente la superficie degradada por la actividad minera, garantizando su integración paisajística.

### **1. PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO**

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, en su artículo 12 establece que: *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 la materia documento similar y con los mismos contenidos durante la fase de evaluación de impacto ambiental, en caso de que esta sea necesaria según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, y posteriores modificaciones.*


Los contenidos mínimos que debe incluir la Parte I del plan de restauración se recogen en el proyecto elaborado durante la fase de evaluación de impacto ambiental que ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A. presenta ante los Organismos y Autoridades competentes.


### **2. PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES**

#### **2.1. INTRODUCCIÓN**

El presente Plan de Restauración sirve de base para las actuaciones a llevar a cabo en la cantera “EL ALMENDRAL” Nº596. Se toma como punto de partida la situación actual real de la misma. El proyecto comprende las actuaciones necesarias para la recuperación ambiental y paisajística de la superficie inicial autorizada, así como la superficie que se pretende ampliar.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, Nº596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 120/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 7
	T.M. Berja (Almería)	

## 2.2. OBJETIVOS

Con la ejecución del presente proyecto se pretende recuperar ambientalmente la superficie degradada por la actividad minera, garantizando su integración paisajística. Los objetivos buscados con la ejecución del presente proyecto son:

- La regeneración y recuperación paisajística de los espacios degradados por la actividad minera, así como la restauración del medio natural.
- Garantizar las condiciones de seguridad y estabilidad a largo plazo en las estructuras remanentes, para que estas no supongan un peligro para las personas ni el medio ambiente.

Además, con las actuaciones de revegetación planteadas se persiguen una serie de objetivos complementarios, tales como:

- Favorecer las condiciones para la colonización de especies de flora autóctona sobre las superficies restauradas.
- Favorecer las condiciones para la colonización de especies de fauna silvestre en el emplazamiento restaurado.

## 2.3. REMODELADO DEL TERRENO

Con el objetivo de cumplir con lo establecido en el Real Decreto 975/2009, Remodelado del terreno, se proyecta la remodelación, el perfilado de los taludes y el relleno de huecos.

Dada la morfología del terreno a explotar, en ladera de un macizo rocoso y del sistema de explotación a emplear “blanqueo descendente”, podrán llevarse a cabo de manera paralela la explotación de los bancos inferiores con la restauración de los bancos y taludes ya explotados superiores, de tal manera que dichas labores se puedan realizar conjuntamente; siempre y cuando la seguridad de la explotación lo permita.


El plan de Restauración se iniciará en los terrenos correspondientes a fases disponibles de adecuación ya finalizadas, siendo éstas las definidas en la cartografía anexa, en las épocas óptimas para el desarrollo del mismo.

De esta forma, el sistema de restauración se realiza en diferentes fases:

- 1ª Fase: Adecuación del Banco
- 2ª Fase: Relleno de tierra vegetal
- 3ª Fase: Perfilar los bancos
- 4ª Fase: Reforestación
- 5ª Fase: Riegos
- 6ª Fase: Reposición de marras

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 121/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 8
	T.M. Berja (Almería)	

El procedimiento de vertido será el siguiente: el estéril será transportado y extendido por la pala, siendo compactado mediante el paso de la retroexcavadora y la propia pala. Se seguirá el mismo proceso hasta completar el relleno previsto. Una vez que cesen las labores de extracción, se procederá al acondicionamiento de los bancos de trabajo finales.

Los bancos finales de explotación/restauración tendrán una altura máxima de 12 metros, con un talud de 15°; y la anchura será la suficiente para poder trabajar con maquinaria sin problemas de seguridad. La anchura de los bancos finales de explotación/restauración será de 3 metros, incluidas las canaletas que canalizan las aguas pluviales y de escorrentía, estas protegen el frente de explotación, durante los primeros años de la restauración harán el mismo cometido, una vez que la vegetación este consolidada se procederá a su retirada.

Tras efectuar el relleno, se procederá a la compactación de una capa niveladora de material fino, de entre 10 y 15 cm, para posteriormente pasar al extendido de la capa de tierra vegetal, abono orgánico y abono inorgánico.

Una vez finalizada esta fase, se retirarán de la zona de acopios los restos que pudieran quedar, para proceder a la descompactación de la capa superficial del suelo, efectuándose por medios mecánicos. La zona de acopios de tierra vegetal será tratada de la misma manera.

Finalmente se procederá a la revegetación de la superficie de explotación afectada por los trabajos mineros, unos 175.922,75 m<sup>2</sup>, de los que 103.021,28 m<sup>2</sup> se corresponderán a la Plaza Final de Cantera (situada a la cota 240 m.s.n.m). El resto de la superficie afectada, unos 72.901,47 m<sup>2</sup>, se corresponden con los bancos y taludes ya finalizados.


La planta y perfiles de restauración proyectados están reflejados en los planos n° 3 – 8 de la cartografía anexa.


### **2.3.1. Empleo de rellenos**

Durante el desarrollo de la explotación se prevé el empleo de materiales para adecuación de drenaje, nivelación de plataformas y accesos, labores de revegetación, etc. La cuantificación de estos rellenos es tan reducida que no se ha determinado específicamente. Solo se dará en casos muy localizados y puntuales.

Según se recoge en el RD 975/2009 Artículo 3: *Los huecos de explotación rellenados con residuos mineros tras el aprovechamiento del mineral con fines de rehabilitación o de construcción no tienen la consideración de instalaciones de residuos mineros, si bien están sujetos a lo dispuesto en el Artículo 13.*

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 122/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 9
	T.M. Berja (Almería)	

Aunque entendemos que el párrafo anterior se refiere a grandes rellenos de huecos (o a rellenos totales de huecos), y no a adecuación de superficies para su posterior restauración, que mas bien encuadraríamos como actuación de rehabilitación de las incluidas en el Artículo 13, punto 4b, en cumplimiento de los establecido en el Artículo 13, punto 1 del referido Real Decreto se adoptarán las siguientes medidas:


- *Elección del emplazamiento.* La totalidad de los rellenos se desarrollan sobre la superficie afectada por las labores de explotación. En concordancia con el artículo 20, la elección del emplazamiento nos parece adecuada habiendo quedado descritos, situación, topografía, descripción del medio, afecciones medio ambientales, etc, en el preceptivo E.I.A. En relación a los artículos 21, 22, 23 y 24 (estudio geológico-geotécnico del emplazamiento, estudio hidrogeológico del emplazamiento y estudio hidrológico del emplazamiento), en el proyecto de explotación se incluyen descripciones de estos aspectos que entendemos suficientes para los rellenos de los cuales se trata.
- *Construcción del depósito.* Los rellenos a emplear corresponden a calizas y dolomías, sin que en ellas exista ningún tipo de material distinto del escaso porcentaje de suelo. Estos materiales se consideran químicamente estables y no se verán afectados por su puesta al descubierto ni por acciones atmosféricas/meteorológicas. Físicamente los materiales utilizados para rellenos corresponderán generalmente a materiales granulares de distintas dimensiones. Por tanto, no producirán lixiviados ni contaminación de las aguas o el suelo, no siendo necesarias medidas correctoras en este aspecto. Por tanto, entendemos (Artículo 25, punto 2) no es exigible lo establecido en los artículos 25, 26, 27, 28 y 29 (estudio de los materiales a emplear en la construcción, estudios de estabilidad geotécnica, estudios sismológicos y sismorresistentes y proyecto constructivo). Por otro lado, la geometría de los rellenos (distribuciones uniformes y escasa cuantía) no necesitan ningún tipo de construcción complementaria, garantizan la estabilidad de los mismos y no se verán afectados por efectos sísmicos.
- *Explotación y control.* (artículos 30, 31, 32, 33, 34 y 35). Por la misma argumentación del párrafo anterior, entendemos que los referidos artículos no le son de aplicación (ni los residuos son peligrosos, ni puede considerarse una instalación de residuos). Los rellenos se desarrollan en el interior de la superficie de explotación, por tanto, durante el desarrollo de la explotación dispondrán de la preceptiva dirección facultativa para la explotación, y se les realizarán los seguimientos e inspecciones como a cualquier tipo de labor incluida en la explotación. Los rellenos quedan incluidos en el conjunto de la explotación y, por tanto, en el anteproyecto de cierre que se adjunta al Plan de restauración.

Los ingenieros que suscriben entienden, que según se deduce del presente proyecto, los rellenos a realizar en la explotación no pueden entenderse como una instalación de residuos. Que se trata de

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 123/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 10
	T.M. Berja (Almería)	

actuaciones de rehabilitación. Y que con lo recogido en este documento se da cumplimiento al Real Decreto 975/2009 en lo referente a rellenos y/o instalaciones de residuos.

## 2.4. PROCESOS DE REVEGETACIÓN

### 2.4.1. *Objetivos de la revegetación*

Una vez concluidos los trabajos de desmantelamiento de las estructuras de la zona de servicios y la remodelación del terreno, se procederá a la revegetación. Con esta revegetación, se integrará el proyecto al entorno y se favorecerá la estabilidad de las tierras al disminuir la erosión provocada por el aire y las aguas de escorrentía.

El objetivo de la revegetación será la de ayudar a la recuperación del área afectada por la actividad minera proyectada (175.922,75 m<sup>2</sup>) mediante la plantación de especies vegetales autóctonas que estarán en consonancia con el entorno.

### 2.4.2. *Labores de preparación de la superficie a revegetar*

El Plan de Restauración se iniciará en los terrenos correspondientes a fases disponibles de adecuación ya finalizadas, siendo éstas las definidas en la cartografía anexa, en las épocas óptimas para el desarrollo del mismo.

#### 2.4.2.1. Tratamiento de Plataformas y superficies horizontales


Se pretende con esta actuación, el reforestar con especies arbóreas, arbustivas y matorral de porte bajo. Sobre la Plaza Final de Cantera y bermas resultantes se realizará un extendido de tierra vegetal con medios mecánicos o manuales, de al menos 30 cm de espesor. Para ello se utilizará la tierra procedente de la montera retirada al inicio de los trabajos, complementándola con aportes de tierra vegetal de las cercanías. Esto permitirá contar con una capa de suelo fértil y con la existencia de abundantes semillas naturales. Una vez extendida la cubierta de tierra vegetal, se realizará un abonado mecánico con N-P-K (15-15-15) y estiércol, en dosis de 200 hg/ha y 50 m<sup>3</sup>/ha respectivamente.

Los trabajos a desarrollar serán los siguientes:

- Se realizará una labor de gradeo mediante dos pases cruzados con una grada de discos. El primer pase se realizará siguiendo la línea de máxima pendiente y el segundo en perpendicular al anterior. Posteriormente se realizará un subsolado mediante pase de Ripper con fajas en malla. El subsolado se realizará a unos 80 cm de profundidad, primero con fajas según la línea de máxima pendiente y después con fajas perpendiculares a la misma.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 124/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 11
	T.M. Berja (Almería)	

#### 2.4.2.2. Tratamiento de taludes

Se realizará un extendido de tierra vegetal en las banquetas de plantación con medios mecánicos o manuales de, al menos, 30 cm de espesor. Para ello se utilizará la tierra procedente de la montera retirada al inicio de los trabajos, complementándola con aportes de tierra vegetal de las cercanías. Esto permitirá contar con una capa de suelo fértil y con la existencia de abundantes semillas naturales. Una vez extendida la cubierta de tierra vegetal, se realizará un abonado mecánico estiércol, en dosis de 50 m<sup>3</sup>/ha.

El acondicionamiento de los taludes para la plantación se realizará de forma manual y mecanizada con retroexcavadora desde las bermas finales. Para este fin, a cada berma final llegará un acceso.

#### **2.4.3. Selección de especies para revegetación del área**

##### 2.4.3.1. Introducción

La elección de especies se ha realizado considerando factores climáticos, edáficos, ecológicos, biológicos, así como las características de las especies que son susceptibles de ser empleadas. El proceso de selección se ha estructurado en dos fases, la primera fase abarcaría los factores ecológicos y la segunda los factores biológicos.


La adaptación de esta forma de proceder en la elección de especies al procedimiento general de selección de alternativas, de cualquier decisión estratégica de un proyecto de obra, implica el desarrollo de tres etapas: i) identificación de alternativas, ii) evaluación de alternativas y iii) selección de alternativas.


La identificación de alternativas supone seleccionar las especies compatibles con las características ecológicas del lugar a repoblar, por lo que corresponde a la primera fase anteriormente aludida. Para ello, realizamos el cruce de información entre las características del medio físico y biótico del lugar con las exigencias ecológicas de las especies.

Una vez identificadas las alternativas, es decir, las especies que son compatibles con las características del medio físico y biótico del lugar, se ha realizado la evaluación en función de una serie de criterios o atributos que estén en relación con los objetivos definidos en el proyecto. Estos criterios pueden ser muy diversos, de acuerdo con el tipo de restauración a realizar, se han seleccionado los siguientes:

- *Criterios ecofisiológicos.* se pueden citar entre estos, los mecanismos de respuesta frente al estrés o la plasticidad fenotípica de las especies, ya que son cada vez más los estudios dirigidos a conocer estos aspectos sobre especies de interés en la restauración forestal.
- *Criterios culturales.* en este criterio se recogen atributos como el temperamento, el crecimiento, el porte, el enraizamiento o la longevidad.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 125/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 12
	T.M. Berja (Almería)	

- *Criterios paisajísticos.* aunque el análisis de la vegetación en los estudios de paisaje se realiza a nivel de agrupación vegetal o en unidades superiores, existen algunas propiedades visuales primarias que pueden constituirse en atributo para las diferentes especies. Se han tenido en cuenta criterios como la heterogeneidad cromática y la diversidad estructural.
- *Adaptación a los objetivos propuestos.* aunque nuestro objetivo fundamental sea la restauración o naturalización de la actividad extractiva, podemos tener una serie de objetivos secundarios que van desde la producción (aprovechamiento de madera, obtención de maderas valiosas) hasta la protección (contra incendios, erosión, avenidas), etc.
- *Disponibilidad de plantas y semillas.* se deben seleccionar especies que se encuentran disponibles en viveros. en este aspecto es muy importante controlar la procedencia de las plantas, para garantizar la adaptación al medio y para evitar la introducción de material genético extraño (sobre todo si trabajamos con especies amenazadas y en espacios naturales protegidos). Aunque la especie no exista en vivero, en algunas ocasiones es posible recolectar las semillas y sembrar o propagar las especies.
- *Aspectos logísticos.* presupuesto, necesidades de mantenimiento, transporte, etc.

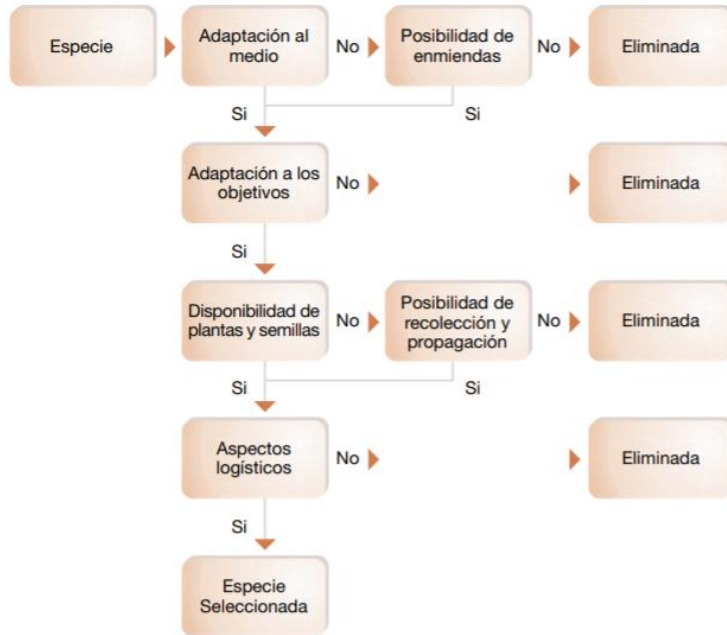



Figura 1. Esquema de decisión para elecciones de especies.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 126/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 13
	T.M. Berja (Almería)	

El resultado de combinar todos estos factores nos permite una selección de especies ideal, cuya recomendación general es realizar una selección con el mayor número de especies posible, lo que nos permitirá obtener mejores resultados en condiciones adversas, siempre que sean compatibles con las características ecológicas del medio y cumplen con los objetivos de la repoblación.


#### 2.4.3.2. Elección de especies a utilizar


Tomando como punto de partida las series de vegetación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental para la solicitud de la correspondiente Autorización Ambiental Unificada de la presente actuación y en base a la caracterización de los estados iniciales descritos en la publicación “Modelos de Restauración Forestal”, editada por la Consejería de Medio Ambiente, se describen a continuación los estados iniciales de las principales comunidades vegetales correspondientes a la serie de vegetación (BgPI) Serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (*Pistacia lentiscus*): Bupleuro gibraltárico-Pistacieto lentisci S. Faciación típica (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Estado inicial de las comunidades vegetales presentes en la serie de vegetación BgPI.

COMUNIDAD	ESPECIES DIRECTRICES	FISONOMÍA
Lentiscal	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Olea europaea</i> var. <i>Sylvestris</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos
Retamal - Escobonal	<i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista spartioides</i>	Formaciones de cobertura media-alta y por arbustivo (2 m), donde dominan genistas áfilas con tallos clorofílicos.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapierda martinezii</i>	Pastizal vivar de gramíneas donde domina el esparto, con cobertura media
Tomillar	<i>Thymus baeticus</i> <i>Odontites purpurea</i>	Matorral rico en labiadas, de composición muy variable en las distintas unidades biogeográficas
Yesqueral	<i>Brachypodium retusum</i> <i>Ruta angustifolia</i> <i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	Formaciones de pastizal vivaz-tomillar, con abundante presencia de hemicriptófitos y nanocaméfitos, donde domina el yesquero ( <i>Brachypodium retusum</i> )
Cerrillar	<i>Aristida coerulescens</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizal hemicriptófito denso de talla mediana, dominado por gramíneas.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 127/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 14
	T.M. Berja (Almería)	

Bolinar	<i>Genista umbellata</i> <i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>caesia</i>	Matorral bajo, denso y poco diversificado donde domina la bolina ( <i>Genista umbellata</i> )
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.

Entre las especies propuestas, tan sólo hemos incluido especies autóctonas, restringiéndolo a nivel de ecosistema o formación vegetal. Aplicar este concepto de forma restrictiva, tiene la ventaja de evitar errores a la hora de seleccionar especies para un lugar concreto.

Las especies autóctonas tienen una serie de características que las hacen ideales para proyectos relacionados con la restauración o gestión de la vegetación, como son:

- Adaptación al clima, suelo, etc. de las zonas que ocupan; sabemos que son viables, con lo cual disminuirían la posibilidad de fracaso con respecto a otras especies.
- Necesitan un bajo mantenimiento.
- Se autoperpetúan en el tiempo.
- Forman parte del ecosistema, con lo cual están integradas en los procesos que se dan en él.


No obstante, presentan una serie de inconvenientes técnicos a la hora de trabajar con ellas:


- Necesitan de un conocimiento específico.
- Baja disponibilidad a nivel comercial de plantas y semillas.
- Desconocimiento sobre técnicas de propagación, mantenimiento en vivero, métodos de introducción (épocas de actuación, preparación del suelo, mantenimiento) y evolución de una masa después de la actuación.

En la **Tabla 2** se recogen las especies preseleccionadas para su utilización en la restauración de la explotación minera, tomando como base las comunidades vegetales existentes en la zona objeto de estudio y detallándose las siguientes características:

- *Especie*: especie vegetal recomendada clasificada por porte.
- *Objetivo*: es fundamental definir el objetivo o la finalidad de una masa vegetal para adecuar una correcta gestión. Respecto de este objetivo deben de condicionar todas las actuaciones que se propongan. Los objetivos propuestos reflejan básicamente lo indicado en el Plan Forestal Andaluz (JUNTA DE ANDALUCÍA, 1989), aunque enfocados y adaptados a la gestión de la vegetación.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 128/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 15
	T.M. Berja (Almería)	

- Lucha contra la erosión y desertificación: LE
- Protección de ecosistemas de interés ecológico y de la diversidad biológica: P
- Restauración de ecosistemas: R
- Lucha contra incendios: LI
- Evolución de ecosistemas: E
- Utilización racional de los recursos: UR
- Diversificación y naturalización de masas forestales: D
- *Zonas-aplicación:* zona preferible para su restauración con dicha especie vegetal.
- *Forma:* sistema de aplicación:
  - Plantación (P)
  - Siembra (S)
  - Sistema recomendado (\*)


Tabla 2. Preselección de especies vegetales asociadas a la serie vegetal BgPl para la restauración de la cantera.

ESPECIE	OBJETIVO	ZONAS DE IMPLANTACIÓN	FORMA
<b>Árboles</b>			
<i>Pinus halepensis</i>	LE, R	Restauración zonas xéricas y con suelos escasos	P*, S
<i>Ceratonia siliqua</i>	R, LE	Restauración zona xéricas y con suelos profundos	P
<b>Arbustos</b>			
<i>Chamaerops humilis</i>	LE, R	Restauración de lentiscal, suelos profundos	P
<i>Juniperus oxycedrus</i>	LE, R	Restauración del lentiscal, facies xéricas	P
<i>Quercus coccifera</i>	LE, R	Restauración del lentiscal, suelos profundos	P+, S
<i>Pistacia lentiscus</i>	LE, R	Restauración del lentiscal, suelos profundos, facies xéricas	P
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>	LE, R	Restauración del lentiscal, suelos profundos, facies xéricas	P
<i>Rhamnus lycioides</i>	LE, R	Restauración del lentiscal, suelos profundos, en facies xéricas	P
<i>Rosa canina</i>	R	Restauración del lentiscal, sulos profundos	P+, S

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 129/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	




 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 16
	T.M. Berja (Almería)	

<i>Buxus balearica</i>	P, R	Restauración del lentiscal, especie amenazada	P
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>	LE, R	Zonas con fuerte influencia costera (0 – 300 m de altitud), suelos profundos	P
<b>MATORRAL ALTO</b>			
<i>Cytisus fontanessi</i>	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos profundos	P, S*
<i>Coronilla juncea</i>	LE, E	Restauración de zonas degradadas	P, S*
<i>Ephedra fragilis</i>	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos profundos	P, S
<i>Genista spartioides</i>	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
<i>Genista umbellata</i>	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
<i>Retama sphaerocarpa</i>	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
<b>MATORRAL BAJO</b>			
<i>Anthyllis cytisoides</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Capparis spinosa</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control erosión, aprovechamientos frutos	P, S*
<i>Cistus albidus</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Helianthemum syriacum</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>caesia</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas (Sierras costeras)	P, S*
<i>Phlomis purpurea</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas	P, S
<i>Rosmarinus officinalis</i>	LE, R, Ur	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	P, S

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 130/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 17
	T.M. Berja (Almería)	


<i>Salsola genistoides</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas (cultivos abandonados)	P, S*
<i>Satureja cuneidolia</i> subsp. <i>obovata</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	S
<i>Thymra capitata</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<i>Thymus baeticus</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<i>Thymus mastichina</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	P, S
<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>gracilis</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<b>HIERBAS ANUALES Y VIVAVES</b>			
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Brachypodium retusum</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Hyparrhenia hirta</i>	LE	Restauración zonas degradadas, control de erosión, pascícola	S
<i>Melica minuta</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa parviflora</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa tenacissima</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, aprovechamiento fibra	P

#### 2.4.3.2. Modelo de gestión de la comunidad vegetal


Se indica a continuación el modelo gestión teórico propuestos para las comunidades vegetales presentes en el ámbito de la actuación, donde se recogen los tipos de manejo propuestos y las actuaciones sobre la vegetación correspondientes a los mismos, en función de los objetivos planteados (Tabla 3).

- Tipos de manejo:
  - Protección: mantenimiento de las condiciones actual de los ecosistemas y formaciones vegetales. Este tipo de manejo no supone una gestión pasiva, sino activa, es decir necesita de un conjunto de medidas que garanticen la conservación.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 131/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			




	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 18
	T.M. Berja (Almería)	

- Regeneración: pretende lograr una mayor talla de los pies de determinadas poblaciones, sin variar su composición en cuanto a las especies directrices se refiere. Este tipo de manejo requiere normalmente una serie de actuaciones como: rozas, resalvos, etc.
- Densificación: pretende aumentar el número de ejemplares de las especies principales de una formación. Esta densificación se consigue, disminuyendo la competencia (por desbroces, o cualquier otro tipo de eliminación de la vegetación), que favorezcan la colonización natural o potenciada mediante siembras o plantaciones.
- Transformación de masas: modificación de la masa por sustitución de las especies principales y/o por modificación estructura de la masa. Se puede cambiar la distribución (pasar de una distribución regular a irregular), las clases de edad o las especies principales. Cuando se trata de sustituir las especies principales, este objetivo es en muchos casos un objetivo a largo plazo (ej: introducción de encinas bajo cubierta de pinar de repoblación).
- Reforestación: introducción o reintroducción de especies arbóreas o arbustivas directrices del ecosistema (climácicas o subclimácicas), con la finalidad de conseguir la formación potencial o una etapa intermedia.
- Mejora de pastizales: actuaciones encaminadas a conseguir una composición equilibrada de especies de interés pascícola.
- Actuaciones sobre la vegetación:
  - Aclareos y claras: apertura de la masa, que cuando es significativa permite la entrada de muchas otras especies bajo la cubierta de la masa arbolada.
  - Eliminación del matorral: eliminación total o parcial del matorral, por distintos métodos. Los desbroces no tienen el mismo efecto sobre todas las especies, ya que muchas tienen la capacidad de rebrotar de cepa. Para la gestión de la vegetación desde un punto de vista conservacionista, es preferible que esta eliminación sea selectiva en cuanto al espacio y a las especies a las que afecta.
  - Rozas de regeneración: eliminación mediante instrumento cortante de la parte aéreas de matas o pies jóvenes mal conformados o achaparrados, efectuando el corte entre dos tierras, a la altura del cuello de la raíz, con el fin de conseguir un nuevo vuelo y sistema radical de la misma especie y con las características deseadas.
  - Selección de brotes (resalvo): eliminación de la parte de los brotes que se regeneran de cepa, normalmente después de aplicar el tratamiento anterior.
  - Introducción de especies: todas las actuaciones de plantaciones o siembras que puedan llevarse a cabo.

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 132/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 19
	T.M. Berja (Almería)	

- Podas: eliminación parcial de las ramas de un árbol o arbusto, con el objeto de mejorar su calidad individual. Estas podas se centran fundamentalmente en la lucha contra incendios.
- Apertura de ruedos: apertura de claros alrededor de árboles, además de mejorar los ejemplares, se favorece la colonización natural.
- Medidas para favorecer la regeneración natural: eliminación de residuos de los tratamientos, eliminar parte de la vegetación que pueda impedir la regeneración, etc.
- Mejora de pastizales: mejoras tanto en producción, como en calidad y en composición equilibrada, que van desde abonado, despedregados, enmiendas, drenajes, siembras, como medidas de manejo, tales como rotaciones, mezclas en la composición de la cabaña ganadera, etc.
- Regulación del pastoreo: aplicando metodologías tales como vallados, rotaciones, exclusiones temporales o controles de la carga ganadera.
- Preparaciones del suelo: no se ha incluido como una actuación sobre la vegetación, es necesaria para actuaciones como las de plantación o siembra. Los beneficios de una adecuada preparación del terreno para la instalación y desarrollo de la planta introducida son ampliamente conocidos en ambientes mediterráneos. Sin embargo, en terrenos forestales, donde existe vegetación más o menos desarrollada, algunos de estos tratamientos pueden impactar de forma negativa.


**Tabla 3.** Modelos gestión y propuesta de estado final para las comunidades vegetales presentes.

ESTADO INICIAL	OBJETIVO PRINCIPAL	OBJETIVO SECUNDARIO	TIPO DE MANEJO	ACTUACIONES	ESTADO FINAL
Lentiscal abierto, suelos profundos	P	P	Reforestación Transformación de masas	Introducción de árboles y arbustos bajo la cubierta del lentiscal	Lentiscal denso
Pinar de repoblación	R	LI, D	Reforestación Transformación de masas	Aclareos y claras (suaves para evitar la erosión). Podas Introducción de árboles y arbustos bajo cubierta del pinar	Masa mixta de pinar con arbustos y matorral
Retamal-escobonal	R	LE	Reforestación Transformación de masas	Introducción de árboles y arbustos bajo la cubierta del matorral	Retamal-escobonal con árboles y

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*


JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 133/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	




	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>		Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>		Página 20
	T.M. Berja (Almería)		

					arbustos
Espartal (zonas de poca pendiente)	UR	LE	Gestión sostenible	Aprovechamientos de fibra Eliminación selectiva de matorral (roza, descuaje y desbroce) (opcional) Siembra de esparto (opcional) Plantación por división de macollas (opcional)	Espartal
Espartal (pendiente variable)	LE	R	Reforestación Transformación de masas	Introducción de árboles y arbustos bajo la cubierta de matorral Siembra o plantación de matorral arbustivo para completar coberturas	Espartal con matorral arbustivo, arbustos y árboles
Romeral-tomillar (litosoles)	P	UR	Protección Gestión sostenible	Control de pastoreo Aprovechamientos compatibles como melífero	Romeral-tomillar
Romeral-tomillar	LE	R, UR	Reforestación Transformación de masas	Eliminación selectiva del matorral (en el caso de facies de aulagar) Introducción de árboles y arbustos bajo cubierta de matorral Siembra o plantación de matorral arbustivo para completar coberturas	Romeral-tomillar con matorral arbustivo, árboles y arbustos
Bolinar	LE	R	Reforestación Transformación de masas	Introducción de árboles y arbustos bajo cubierta de matorral Siembra o plantación de matorral arbustivo para completar coberturas	Bolinar con matorral arbustivo, árboles y arbustos
Yesqueral	E	UR	Evolución Gestión sostenible	Siembra de herbáceas Control de la carga ganadera	Yesqueral

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 134/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>		Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>		Página 21
	T.M. Berja (Almería)		

Cerrillar	LE	R	Reforestación Transformación de masas	Siembra o plantación de matorral bajo y arbustivo	Matorral bajo y arbustivo
Tomillares nitrófilos	LE	R	Reforestación Transformación de masas	Siembra o plantación de matorral bajo y arbustivo  Plantación de árboles y arbustos (solo zonas con suelo profundo)	Matorral bajo y arbustivo

#### 2.4.4. Descripción de siembras y plantaciones


La plantación se realizará cuando las condiciones climáticas lo permitan; en todo caso la época será entre el octubre y febrero. La ejecución de los trabajos se ajustará a las siguientes prescripciones (Tabla 4):

**Tabla 4.** Especies seleccionadas para la restauración y prescripción de los trabajos.

ESPECIE	DENSIDAD	APERTURA DE HOYO	PROTECTOR INDIVIDUAL
<b>PLATAFORMAS Y SUPERFICIES HORIZONTALES</b>			
<i>Pinus halepensis</i>	115 plantas/ha	45x45x45 cm	SI
<i>Retama sphaerocarpa</i>	360 plantas/ha	35x35x35 cm	SI
<i>Rhamnus lycioides</i>	190 plantas/ha	35x35x35 cm	SI
<i>Stipa tenacissima</i>	100 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Genista spartioides</i>	200 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Thymus zygis</i>	200 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Genista umbellata</i>	100 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Lavandula stoechas</i>	200 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Pistacia lentiscus</i>	100 plantas/ha	35x35x35 cm	SI
<i>Olea europaea</i> var. sylvestris	235 plantas/ha	45x45x45 cm	SI
<i>Salsola genistoides</i>	200 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<b>TOTAL</b>	2.000 plantas/ha		
<b>TALUDES</b>			
<i>Retama sphaerocarpa</i>	600 plantas/ha	35x35x35 cm	SI

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 135/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 22
	T.M. Berja (Almería)	

<i>Rhamnus lycioides</i>	450 plantas/ha	35x35x35 cm	SI
<i>Stipa tenacissima</i>	750 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Genista spartioides</i>	750 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Thymus zygis</i>	750 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Genista umbellata</i>	450 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Lavandula stoechas</i>	625 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<i>Salsola genistoides</i>	625 plantas/ha	25x25x25 cm	NO
<b>TOTAL</b>	5.000 plantas/ha		

#### 2.4.5. Cuidados posteriores

Tras la realización de las labores de revegetación es necesario realizar el mantenimiento del espacio durante los años inmediatamente posteriores. El tipo de labores, la calidad de las mismas y su frecuencia vienen condicionados por los objetivos de la restauración, y las condiciones ambientales de la zona.

Para determinar exactamente qué tratamientos han de hacerse a la vegetación implantada, con el fin de perpetuarla en el tiempo, se han de realizar continuas inspecciones de campo para supervisar el estado del área restaurada. En cada una de estas prospecciones se analizarán todos y cada uno de los tratamientos necesarios a realizar para la mejora del espacio y el mantenimiento de un estado de conservación favorable acorde con los objetivos marcados.

Entre las labores proyectadas se encuentran los riegos. Se realizará un riego de apoyo y ocho de mantenimiento durante los dos años siguientes a la plantación. Los riegos se realizarán a finales de primavera y verano. Por último, se realizará una reposición de marras al año de plantación para compensar las posibles pérdidas.


#### 2.5. DESCRIPCIÓN DE OTRAS POSIBLES ACCIONES DE REHABILITACIÓN

Las medidas de protección de los taludes contra la erosión hídrica tienen por objeto evitar la pérdida de suelo y garantizar la estabilidad de las estructuras mineras. Además, de ayudar al establecimiento de la cubierta vegetal.

Durante toda la vida de la explotación, se ejecutarán cunetas de recogida de pluviales, adoptándose además medidas correctoras encaminadas a disminuir las afecciones hídricas que se pudieran producir.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 136/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 23
	T.M. Berja (Almería)	

En los lugares en que las barranqueras quedan cortadas por la explotación, dado las elevadas pendientes, se construirán caederos con piedraplenes para evitar erosiones. Igualmente, en la plaza inferior de la cantera, en la que se procederá a los rellenos, se realizaran travesaños de piedraplenes que eviten la erosión de las zonas rellenadas.


## 2.6. ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LAS LABORES


El anteproyecto de abandono definitivo de las labores de explotación minera se enmarca dentro de las exigencias del 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.

El anteproyecto de abandono definitivo de las labores de explotación minera ha sido redactado por Cristóbal Sánchez López, Colegiado n°814 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Almería y se adjunta en Anejo I del presente documento.

Todos los aspectos que recoge el anteproyecto deberán ser definidos en detalle llegado el momento, en el proyecto de abandono definitivo, junto con las actuaciones prioritarias para el correcto cierre y clausura del proyecto.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 137/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 24
	T.M. Berja (Almería)	


### ***3. PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES***

Dentro del perímetro de explotación no hay ninguna instalación de preparación, planta de concentración o planta de beneficio de la explotación, por lo que este punto no sería de aplicación.

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 138/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 25
	T.M. Berja (Almería)	

#### **4. PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

##### **4.1. CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS**

El R.D. 975/2009 de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación de espacio afectado por actividades mineras, indica en su capítulo IV, que el Plan de Restauración debe contener un apartado donde se desarrolle el plan de gestión de residuos, definiendo en su alcance que esta gestión no incluye aquellos que no resulten directamente de la investigación y aprovechamiento, aunque se generen en el desarrollo de estas actividades, mencionando expresamente los residuos alimentarios, los aceites usados, las pilas, los vehículos, al final de su vida útil, que se registrarán por la normativa vigente de residuos.

Por lo que el plan de gestión de residuos, se enfoca exclusivamente a la reducción, tratamiento, recuperación y eliminación de los exclusivamente mineros, definidos por el propio R.D. 975/2009, como “ residuos sólidos o aquellos lodos que quedan tras la investigación y aprovechamiento de un recurso geológico, tales como los estériles de mina, gangas del todo uno, rechazos, subproductos abandonados y las colas de proceso e incluso la tierra vegetal y la cobertera en determinadas condiciones, siempre que constituyan residuos tal y como se define en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados”.

El Proyecto de explotación no contempla la formación de ningún depósito de estériles o escombrera fuera de la superficie afectada por las labores de extracción. Tampoco se realiza ningún tipo de tratamiento dentro del perímetro de explotación, por tanto, no se generarán residuos de estas operaciones (lodos).


Se pretende el aprovechamiento de la excavación proyectada al final de las 3 fases de 8.808.706 m<sup>3</sup> de material aprovechable. Se pretende el aprovechamiento o la reutilización del total de la excavación proyectada, los rellenos para adecuación de drenaje, nivelación de plataformas y accesos, labores de revegetación, etc., son de reducida cantidad y no han sido cuantificados. Por tanto, la explotación no genera ningún tipo de residuo estéril que no pretenda ser utilizado en la adecuación de la explotación o en su restauración.

##### **4.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS**


###### **4.2.1. Alcance normativo**

La normativa de aplicación se describe a continuación. La evaluación de los resultados se ha realizado en base a la misma.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 139/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 26
	T.M. Berja (Almería)	

- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica 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 las actividades mineras.
- 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 las actividades mineras.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados de Andalucía.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

#### 4.2.2. Caracterización de los residuos

Los minerales que componen los residuos mineros de la cantera “EL ALMENDRAL”, N°596 serán arenas, limos, conglomerados y arcillas. Estos materiales son químicamente estables y no se verán afectados por su puesta al descubierto ni por acciones atmosféricas ni meteorológicas, por lo que las labores de explotación no generarán ningún tipo de residuo estéril que no pueda ser utilizado en la adecuación del hueco de la explotación y en su restauración. Físicamente los materiales utilizados para los rellenos se corresponden con materiales granulares de diferentes tamaños. No existe ningún tipo de tratamiento en el perímetro de explotación y, por tanto, no se generarán residuos de estas operaciones (lodos).


El Anexo I del Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, establece una clasificación y caracterización de los residuos de las industrias extractivas. Los residuos generados, ya mencionados de arenas, limos, conglomerados y arcillas se encuentran definidos en el Cuadro n°1 del citado Anexo. La Clasificación de estos residuos según la Directiva 2000/532/CE, con especial atención a sus características peligrosas sería 01 01 Residuos de extracción de minerales y en particular 01 01 02 Residuos de extracción de minerales no metálicos.

Según los criterios definidos en los apartados 1.1.1 y 1.1.2 del Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, los residuos únicamente se considerarán inertes si reúnen todos los criterios siguientes, tanto a corto como a largo plazo:

- Los residuos no sufrirán ninguna desintegración o disolución importantes ni ningún otro cambio significativo susceptible de provocar efectos ambientales negativos o de dañar la salud humana.
- Los residuos tendrán un contenido máximo de azufre en forma de sulfuro del 0,1 por ciento, o tendrán un contenido máximo de azufre en forma de sulfuro del 1 por ciento y un cociente de potencial de neutralización, definido como el cociente entre el potencial de neutralización y el

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 140/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 27
	T.M. Berja (Almería)	

potencial de acidez y determinado mediante una prueba estática según el prEN 15875, superior a 3.

- Los residuos no presentarán riesgos de combustión espontánea y no arderán.
- El contenido de sustancias potencialmente dañinas para el medio ambiente o la salud humana en los residuos y, en especial, de As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V, Zn, incluidas las partículas finas aisladas en los residuos, es lo suficientemente bajo como para que sus riesgos humanos y ecológicos sean insignificantes, tanto a corto como a largo plazo. Para poder ser considerados lo suficientemente bajos como para presentar riesgos humanos y ecológicos insignificantes, el contenido de esas sustancias no superará los valores mínimos nacionales para los emplazamientos definidos como no contaminados o los niveles naturales nacionales pertinentes.
- Los residuos deben estar sustancialmente libres de productos utilizados en la extracción o el tratamiento que puedan dañar el medio ambiente o la salud humana.


Por todo esto, los materiales que se generarán en las labores de explotación pueden considerarse como Residuo Minero Inerte, según los criterios definidos en los apartados 1.1.1 y 1.1.2 del Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo.

Se extraen las siguientes conclusiones sobre los materiales resultantes de la explotación de la cantera “EL ALMENDRAL”, N° 596:

- Son materiales no inflamables.
- Según se establece en el apartado 1.1.2. a) del Real Decreto 777/2012, los residuos no sufrirán ninguna disolución o desintegración importante, ni ningún cambio significativo que pueda hacerlos susceptibles de provocar efectos ambientales negativos, o de dañar a la salud humana.
- Según las características y tipología de los materiales, no es esperable que puedan presentar sustancias que dañen al medio ambiente o la salud, ya que se trata de residuos procedentes del proceso de extracción que no han sufrido ninguna transformación química.
- La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes en ellos y la ecotoxicidad del lixiviado es insignificante y, en particular, no suponen riesgo para la calidad de las aguas superficiales ni subterránea y son de las mismas características de los materiales aflorantes en el ámbito de la concesión.
- Los resultados de la caracterización realizada permiten afirmar que estos materiales se clasifican como “no peligrosos”, se trata de materiales **con potencial lixiviante muy bajo y no ecotóxico, y no susceptible de provocar efectos ambientales negativos o de dañar la salud humana.**

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 141/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 28
	T.M. Berja (Almería)	

Los residuos generados tienen el código LER 01 01 02 Residuos de la extracción de minerales no metálicos, y están compuestos por calizas, dolomías y margas de origen natural, tiene pues condición de inertes a efectos de lo dispuesto en Real Decreto 975/2009, de 12 de junio. La clasificación de estos residuos como inertes no estará sometida a la realización de pruebas adicionales.

#### 4.3. CLASIFICACIÓN PROPUESTA PARA LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

Al generarse sólo residuos mineros inertes no se considera necesario depositarlos en una instalación clasificada como categoría A.

Para que una instalación sea catalogada como de categoría A, deberá cumplir al menos con uno de los siguientes requisitos:

- Que exista riesgo de accidente grave por colapso o fallo debido a pérdida de la integridad estructural o a una correcta operación. (Anexo II RD 975/2009).
- Que contenga residuos peligrosos. (Anexo II RD 975/2009).
- Que contenga sustancias peligrosas. (Anexo II RD 975/2009).


Al no cumplirse ninguno de estos tres requisitos, y al no generarse en el proyecto una zona de depósito de estéril de mina, el entorno no contará con depósito alguno considerado como Categoría A.


Si se mantendrán seguimientos continuos de los posibles acopios de materiales que se generen de forma temporal, que eviten los posibles riesgos de accidente grave por colapso de los acopios o fallo debido a pérdida de la integridad estructural o a una incorrecta operación, entendiéndose por accidente grave aquel que ocasione un peligro importante para la salud humana o para el medio ambiente, de forma inmediata o a medio o a largo plazo y como colapso o fallo debido a pérdida de la integridad estructural como puede ser el mal funcionamiento del sistema, fallo en la estabilidad del suelo, corrimiento, etc.

Según la Directiva 2006/21/CE sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE, la generación de residuos mineros inertes, como son los que se considera se van a emplear en este proyecto, no requiere de una instalación de categoría A para la acumulación o depósito de dicho material al concernir riesgos medioambientales menores.

Cabe destacar, que según se recoge en el RD 975/2009 Artículo 3. punto 7 letra g “Los huecos de explotación rellenados con residuos mineros tras el aprovechamiento del mineral con fines de rehabilitación o de construcción no tienen la consideración de instalaciones de residuos mineros”.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 142/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

 <b>INGENIERÍA JOVIMAR</b>	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 29
	T.M. Berja (Almería)	

#### 4.4. ACTIVIDAD QUE GENERA RESIDUOS MINEROS Y TRATAMIENTO POSTERIOR

La actividad que genera residuos mineros es la explotación a cielo abierto de calizas dolomíticas. A continuación, se resumen las operaciones básicas del proceso productivo generadoras de los residuos mineros, que son arranque, carga y transporte.

- Arranque

Los medios de arranque serán en función de la dureza de los materiales, siendo generalizada la utilización de excavadoras hidráulicas, en su configuración básica de retroexcavadora. En aquellas zonas más duras, se emplearán voladuras, según lo contemplado en el proyecto de voladuras adjunto.

Los residuos generados en este proceso son los descritos en el apartado anterior, que serán utilizados en la adecuación del hueco de la explotación y en su restauración.

- Carga y transporte

Dependiendo de la naturaleza de los materiales estos tendrán un destino final distinto. El mineral es transportado hasta la tolva de recepción de la planta de beneficio minero asociada a esta explotación minera, mientras que los residuos mineros serán conducidos al lugar de aprovechamiento específico dentro del proyecto, como se ha comentado.

#### 4.5. AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Se trata de materiales químicamente estables, que no se verán afectados por su puesta al descubierto ni por afecciones atmosféricas/meteorológicas. Por tanto, no originan interacciones medio ambientales o para la salud humana.

Como se ha comentado, en la ejecución del Proyecto, no se contempla la realización de ningún depósito de residuos mineros.

En el Plan de Gestión de Residuos Mineros, el titular y el responsable de los trabajos de restauración garantizarán que los residuos que se generen se gestionen de un modo que no suponga peligro para la salud de las personas y sin utilizar procesos o métodos que puedan dañar el medio ambiente y, en particular, suponer riesgos para el agua, el aire, el suelo, la fauna o la flora, sin causar molestias debidas al ruido o los malos olores y sin afectar negativamente al paisaje ni a lugares que representen un interés especial.


#### 4.6. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS

Como se menciona anteriormente, no se contempla el depósito de residuos mineros en una instalación que reúna los requisitos de una instalación clasificada como categoría A. Por lo tanto, no es necesario

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 143/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 30
	T.M. Berja (Almería)	


dar cumplimiento al artículo 32 *Seguimiento e inspecciones periódicas de una instalación de residuos mineros* del Real Decreto 975/2009.


Sin embargo, no se actuará de la misma manera para el artículo 13 del mismo Real Decreto estableciéndose un procedimiento de control de las medidas previstas para la rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación y explotación del recurso mineral.

Por lo tanto, el procedimiento de control será el siguiente:

- Seguridad de los residuos
  - No será necesario establecer ninguna de las siguientes medidas de seguridad, autoprotección y plan de emergencia interior con respecto a los residuos al tratarse de un residuo inerte. Por lo tanto, la seguridad de los residuos estará sujeta las condiciones mínimas de seguridad.
- Destino de los residuos
  - Con objeto de minimizar la producción de residuos, se intentará adoptar una conducta de reutilización y respeto medioambiental en obra, mediante la reutilización de los residuos en la propia obra.
- Formación adecuada del personal
  - Los trabajadores deberán estar informados sobre la manipulación de residuos y los procedimientos de gestión, al objeto de garantizar una correcta gestión de los residuos y evitar posibles accidentes que puedan poner en peligro la seguridad de los trabajos y del medio ambiente del entorno de actuación.
- Inspecciones y registros de la ejecución de los trabajos
  - Correcta finalización del aporte de materiales.
  - Adecuación de las épocas de los trabajos de restauración, a fin de evitar fracasos.
  - Vigilancia de la evolución de los trabajos y ajuste con los objetivos marcados en restauración.
- Vigilancia de la evolución y eficacia de la plantación
  - Dicha vigilancia se basará en visitas periódicas a la zona para realizar anotaciones de todos los aspectos de la vegetación y suelo que permitan definir la evolución en el tiempo de la restauración. Ello permitirá detectar cualquier problema imprevisto y solucionarlo.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 144/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 31
	T.M. Berja (Almería)	

## ***5. PARTE V: CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN***


### **5.1. CRONOGRAMA DE RESTAURACIÓN**

A continuación, se expone el cronograma de restauración y clausura de las distintas áreas de restauración que forman parte de la ampliación de la cantera de áridos “EL ALMENDRAL”, N°596, así como las labores a realizar secuenciadas de forma progresiva durante la vida del proyecto:

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 145/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



	<b>DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA</b>		Fecha
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA "EL ALMENDRAL", N.º596		ene.-23
T.M. Berja (Almería)			Página
			33

<b>2.1</b>	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>	76,38							
2.1.1	Acondicionamiento de taludes	76,38							
<b>2.2</b>	<b>PLANTACIÓN</b>	1.487,22							
2.2.1	Plantación de <i>Retama sphaerocarpa</i>	204,12							
2.2.2	Plantación de <i>Rhamnus lycioides</i>	156,98							
2.2.3	Plantación de <i>Stipa tenacissima</i>	257,48							
2.2.4	Plantación de <i>Genista spartoides</i>	207,24							
2.2.5	Plantación de <i>Thymus zygis</i>	202,53							
2.2.6	Plantación de <i>Genista umbellata</i>	122,20							
2.2.7	Plantación de <i>Lavandula stoechas</i>	168,99							
2.2.8	Plantación de <i>Salsola genistoides</i>	167,68							
<b>2.3</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	357,86							
	Gestión de residuos	-							
	Seguridad y salud	-							







	<b>DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA</b>		Fecha
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA "EL ALMENDRAL", N.º 596		ene.-23
T.M. Berja (Almería)			Página
			35

2.1.1	Acondicionamiento de taludes	498,32							
<b>2.2</b>	<b>PLANTACIÓN</b>	3.376,30							
2.2.1	Plantación de <i>Retama sphaerocarpa</i>	1.331,64							
2.2.2	Plantación de <i>Rhamnus lycioides</i>	1.028,72							
2.2.3	Plantación de <i>Stipa tenacissima</i>	1.684,28							
2.2.4	Plantación de <i>Genista sparticaoides</i>	1.355,64							
2.2.5	Plantación de <i>Thymus zygis</i>	1.324,83							
2.2.6	Plantación de <i>Genista umbellata</i>	800,80							
2.2.7	Plantación de <i>Lavandula stoechas</i>	1.104,24							
2.2.8	Plantación de <i>Salsola genistaoides</i>	1.095,68							
<b>2.3</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	2.335,80							
	Gestión de residuos	-							
	Seguridad y salud	-							





	<b>DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA</b>		Fecha
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA "EL ALMENDRAL", N.º596		ene.-23
T.M. Berja (Almería)			Página
			37

2.1.1	Acondicionamiento de taludes	1.509,52							
<b>2.2</b>	<b>PLANTACIÓN</b>	29.471,37							
2.2.1	Plantación de <i>Retama sphaerocarpa</i>	4.033,80							
2.2.2	Plantación de <i>Rhamnus lycioides</i>	3.117,89							
2.2.3	Plantación de <i>Stipa tenacissima</i>	5.103,68							
2.2.4	Plantación de <i>Genista sparticoides</i>	4.107,84							
2.2.5	Plantación de <i>Thymus zygis</i>	4.014,48							
2.2.6	Plantación de <i>Genista umbellata</i>	2.427,10							
2.2.7	Plantación de <i>Lavandula stoechas</i>	3.346,26							
2.2.8	Plantación de <i>Salsola genistoides</i>	3.320,32							
<b>2.3</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	6.986,07							
	Gestión de residuos	-							
	Seguridad y salud	-							




	<b>DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA</b>		Fecha
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA "EL ALMENDRAL", N.º596		ene.-23
T.M. Berja (Almería)			Página
			38

**5.1.2. Fase de mantenimiento**

El calendario de ejecución de la fase de mantenimiento es el siguiente para cada una de las fases en las que se va a llevar a cabo la restauración:

CAP.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	PLAZO DE EJECUCIÓN										
			AÑO 1			AÑO 2							
			APOYO	MAYO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	MAYO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE		
1	RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS	118.620,44											
1.1	PREPARACIÓN DEL TERRENO	59.575,94											
1.2	PLANTACIÓN	47.519,57											
1.3	MANTENIMIENTO	11.524,93											
1.3.1	Riego con cisterna	9.148,95											
1.3.2	Reposición de mallas	2.375,98											
2	RESTAURACIÓN DE TALUDES	52.538,37											
2.1	TRABAJOS PREVIOS	2.084,22											
2.2	PLANTACIÓN	40.684,42											
2.3	MANTENIMIENTO	9.679,73											
2.3.1	Riego con cisterna	7.735,50											
2.3.2	Reposición de mallas	2.034,22											
	Gestión de residuos	-											
	Seguridad y salud	-											

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 39
	T.M. Berja (Almería)	

## 5.2. PRESUPUESTO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 153/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 1. INTRODUCCIÓN

Se realiza el presente apartado para justificar los aspectos vinculados a los precios de este proyecto.

La restauración será llevada a cabo por fases conforme los frentes de explotación vayan avanzando, de manera que se definen tres fases distintas: inicial, intermedia y final; la superficie ocupada por cada una de ellas se refleja en los planos nº 3, 5 y 7 de la cartografía anexa.

FASE	COTA INICIAL (m.s.n.m)	COTA FINAL (m.s.n.m)
INICIAL	370	346
INTERMEDIA	346	298
FINAL	298	240

Precios extraídos de Base de Precios de TRAGSA (trabajadores en régimen general) y tarifas de suministradores locales.

**CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO A FASE INICIAL</b>					
<b>SUBCAPÍTULO A.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>					
<b>APARTADO A.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					
A.1.1.1	m3. Excavación y acopio de tierra vegetal con transporte mecánico d-5m (2-2,5 m <sup>3</sup> capacidad) sobre vehículos o planta, y transporte con dumper extraviados (capacidad >40 m <sup>3</sup> ) en el interior de la obra a una distancia menor de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga.				
MAQ.1	0,0077 h	Retrocargadora oruga hidráulica 131/160 CV	19,24	0,15	
MAQ.2	0,0049 h	Pala cargadora ruedas 300/350 CV	21,70	0,10	
MAQ.3	0,0111 h	Dumper 700/800 CV	39,97	0,44	
Maquinaria				0,69	
Suma la partida				0,69	

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A.1.1.2	m3	Tierra vegetal limpia, d < 10 cm			
MAT.1	1,0000 m <sup>3</sup>	Tierra vegetal limpia	0,80	0,80	
MAQ.2	0,0049 h	Pala cargadora ruedas 300/350 CV	21,70	0,10	
Maquinaria				0,10	
Materiales				0,80	
Suma la partida				0,90	

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

A.1.1.3	m	Apertura de cunetas, ancho <= 5m			
MAQ.4	0,0044 h	Motonevadora 131/160 CV	41,68	0,18	
MAT.2	0,3200 m <sup>3</sup>	Excavación desagües con motonevadora, ps=40 cm	0,56	0,17	
Maquinaria				0,18	
Materiales				0,17	
Suma la partida				0,35	

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

A.1.1.4	m3	Suministro y extendido de abono orgánico			
MO.1	0,100 h	Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.2	1,000 m <sup>3</sup>	Estiércol	6,00	6,00	
MAQ.5	0,020 h	Tractor de 60 CV, de ruedas	12,76	0,26	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria				0,26	
Materiales				6,00	
Suma la partida				7,66	

**TOTAL PARTIDA** ..... **7,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A.1.1.5	ha	Labor de grada de discos			
MAQ.6	2,000 h	Pese de presas de discos	1,55	3,10	
MAQ.5	2,000 h	Grada de discos de girastro para labor	12,76	25,56	
Mano de obra					
Maquinaria				28,86	
Materiales					
Suma la partida				28,66	

**TOTAL PARTIDA** ..... **28,6**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A.1.1.6	ha	Riego Laboreo mecanizado en terreno medio			
MAQ.7	6,500 h	Tractor agrícola c/rtipper	17,50	113,75	
Mano de obra					
Maquinaria				113,75	
Materiales					
Suma la partida				113,75	

**TOTAL PARTIDA** ..... **113,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO A.1.2. PLANTACIÓN</b>					
A.1.2.1	Ud	Plantación de Pinus halepensis en BF			
MV.1	1,000 Ud	Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45x45x45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, incluye colocación de protector individual	0,15	0,15	
MO.3	0,075 h	Peón jardinería	14,00	1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria					
Materiales				0,17	
Suma la partida				1,22	

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTISEIS CÉNTIMOS

A.1.2.2	Ud	Plantación de Retama sphaerocarpa en BF			
MV.2	1,000 Ud	Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 30x30x30 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, incluye colocación de protector individual	0,20	0,20	
MO.2	0,100 h	Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria					
Materiales				0,22	
Suma la partida				1,62	

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

A.1.2.3	Ud	Plantación de Rhamnus lycoides en BF			
MV.3	1,000 Ud	Suministro y plantación de Rhamnus lycoides de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, incluye colocación de protector individual	0,25	0,25	
MO.2	0,100 h	Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria					
Materiales				0,27	
Suma la partida				1,67	

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A.1.2.4	Ud	Plantación de Stipa tenacissima en BF			
MV.4	1,000 Ud	Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares.	0,22	0,22	
MO.2	0,100 h	Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria					
Materiales				0,24	



Suma la partida.....	1,64	<b>TOTAL PARTIDA</b> .....	1,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
A.1.2.5 Ud Plantación de Genista spartoides en BF Suministro y plantación de Genista spartoides de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.5	1,000 Ud Genista spartoides	0,25	0,25
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,27	
Suma la partida.....			1,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

A.1.2.6 Ud Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.6	1,000 Ud Thymus zygis	0,22	0,22
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,24	
Suma la partida.....			1,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

A.1.2.7 Ud Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.7	1,000 Ud Genista umbellata	0,23	0,23
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,25	
Suma la partida.....			1,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

A.1.2.8 Ud Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.8	1,000 Ud Lavandula stoechas	0,22	0,22
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,24	
Suma la partida.....			1,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

A.1.2.9 Ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF Suministro y plantación de Pistacia lentiscus de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.9	1,000 Ud Pistacia lentiscus	0,15	0,15
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,17	
Suma la partida.....			1,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIDOS CÉNTIMOS

A.1.2.10 Ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.9	1,000 Ud Olea europaea	0,25	0,25
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,27	
Suma la partida.....			1,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

A.1.2.11 Ud Plantación de Salvia grecoideae en BF Suministro y plantación de Salvia grecoideae de 1 savia en BF, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.9	1,000 Ud Salvia grecoideae	0,22	0,22
MO.3	0,075 h Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....			1,05
Maquinaria .....			
Materiales .....		0,24	
Suma la partida.....			1,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO A.1.3. MANTENIMIENTO</b>					
A.1.3.1	ud	Riego con asstera			
		Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma	15,25	0,02	0,02
MAQ.5	0,001 h	Camión cisterna para riego con 9 pl. 101/130CV	14,00	0,01	0,01
MO.3	0,001 h	Peón jardiner	0,30	0,00	0,00
MAT.5	0,005 m³	Agua			
Mano de obra .....			0,01		
Maquinaria .....			0,02		
Materiales .....			0,00		
Suma la partida.....					0,03

TOTAL PARTIDA .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

A.1.3.2	u Reposición de mallas Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector		
<b>TOTAL PARTIDA</b>			<b>5€, Plantación</b>

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO A.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>					
<b>APARTADO A.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>					
A.2.1.1	ha	Acidificación de taludes Acidificación de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales.	55,96	113,75	
MAQ.5	6.500 h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV			
Mano de obra				0,00	
Maquinaria				363,74	
Materiales				0,00	
Suma la partida				363,74	<b>363,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO A.2.2 PLANTACIÓN</b>					
A.2.2.1	Ud	Plantación de Retama sphaeroarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaeroarpa de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual	0,20	0,20	
MV.2	1.000 Ud	Retama sphaeroarpa 1 savia en BF		14,00	
MO.2	0,100 h	Peón agrícola		1,40	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria				0,22	
Materiales				1,62	
Suma la partida				1,62	<b>1,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.2	Ud	Plantación de Rhamnus lycoides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycoides de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual	0,25	0,25	
MV.3	1.000 Ud	Rhamnus lycoides 1 savia en BF		14,00	
MO.2	0,100 h	Peón agrícola		1,40	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria				0,27	
Materiales				1,67	
Suma la partida				1,67	<b>1,67</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.3	Ud	Plantación de Stipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,22	0,22	
MV.4	1.000 Ud	Stipa tenacissima		14,00	
MO.3	0,075 h	Peón jardiner		1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria				0,25	
Materiales				1,30	
Suma la partida				1,30	<b>1,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MO.2	0,100 h	Peón agrícola		14,00	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,40	
Maquinaria				0,24	
Materiales				1,64	
Suma la partida				1,64	<b>1,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.4	Ud	Plantación de Genista spartocoides en BF Suministro y plantación de Genista spartocoides de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,25	0,25	
MV.5	1.000 Ud	Genista spartocoides		14,00	
MO.3	0,075 h	Peón jardiner		1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria				0,27	
Materiales				1,32	
Suma la partida				1,32	<b>1,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.5	Ud	Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,22	0,22	
MV.6	1.000 Ud	Thymus zygis		14,00	
MO.3	0,075 h	Peón jardiner		1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria				0,24	
Materiales				1,29	
Suma la partida				1,29	<b>1,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.6	Ud	Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,23	0,23	
MV.7	1.000 Ud	Genista umbellata		14,00	
MO.3	0,075 h	Peón jardiner		1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria				0,25	
Materiales				1,30	
Suma la partida				1,30	<b>1,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A.2.2.7	Ud	Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,22	0,22	
MV.8	1.000 Ud	Lavandula stoechas		14,00	
MO.3	0,075 h	Peón jardiner		1,05	
MAT.3	0,040 Kg	Abono y protector		0,38	
Mano de obra				1,05	
Maquinaria				0,25	
Materiales				1,30	
Suma la partida				1,30	<b>1,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Mano de obra .....	1,05
Máquinaria .....	0,24
Materiales .....	1,29
<b>Suma la partida.....</b>	<b>1,29</b>

**TOTAL PARTIDA .....** **1,29**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

A.2.28 Ud Plantación de Salsola genisoides en BF  
Suministro y plantación de Salsola genisoides de 1 savia en BF, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, abonado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9	1,000 Ud Salsola genisoides	0,23	0,23
MO.3	0,075 h Peón jardnero	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Mano de obra .....	1,05		
Máquinaria .....	0,23		
Materiales .....	1,28		
<b>Suma la partida.....</b>	<b>1,28</b>		

**TOTAL PARTIDA .....** **1,28**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO A.2.3. MANTENIMIENTO</b>						
A.2.3.1	ud		Riego con cisterna Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma	0,02		
MAQ.5	0,001 h		Camión cisterna para riego con 9 pl, 101/130CV	15,25	0,02	
MO.3	0,001 h		Peón jardnero	14,00	0,01	
MAT.5	0,005 m³		Agua	0,30	0,00	
Mano de obra .....	0,01					
Máquinaria .....	0,02					
Materiales .....	0,00					
<b>Suma la partida.....</b>	<b>0,03</b>					

**TOTAL PARTIDA .....** **0,03**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

A.2.32 u Reposición de mallas  
Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector

<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5% Plantación</b>
----------------------------	----------------------

CÓDIGO	CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO B FASE INTERMEDIA</b>				
<b>SUBCAPÍTULO B.1. RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>				
<b>APARTADO B.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>				
B.1.1.1	m3 Excavación y acopio de tierra vegetal con transporte			
	Excavación de tierra vegetal por medios mecánicos, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, incluido carga con pala mecánica (0-5m x2,5 m capacidad) sobre vehículos o planta, y transporte con dumpers o similares (capacidad 350 m³) en el interior de la obra, en el tiempo de ida y vuelta, incluido el retorno en vacío, en tiempos de ida y descarga.	19,24	0,15	
MAQ.1	0,0077 h Retroexcavadora oruga hidráulica 131160 CV	21,70	0,10	
MAQ.2	0,0049 h Pala cargadora ruedas 300350 CV	39,97	0,44	
MAQ.3	0,0111 h Dumper 700/800 CV			
Maquinaria			0,69	
Suma la partida				0,69

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 0,69**

B.1.1.2	m3 Tierra vegetal limpia, d < 10 cm			
	Tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación, a una distancia menor de 10 km, incluye el extendido.			
MAQ.1	1,0000 m³ Tierra vegetal limpia	0,80	0,80	
MAQ.2	0,0049 h Pala cargadora ruedas 300350 CV	21,70	0,10	
Maquinaria			0,10	
Materiales			0,80	
Suma la partida				0,90

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 0,90**

B.1.1.3	m Apertura de cunetas, ancho <= 5m			
	Apertura de cunetas con profundidades máximas de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la apertura de cunetas. Incluye el transporte de material. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m	41,68	0,18	
MAQ.4	0,0044 h Motoniveladora 131160 CV			
MAQ.2	0,0200 m³ Excavación desagües con motoniveladora, p<=40 cm	0,56	0,17	
Maquinaria			0,18	
Materiales			0,17	
Suma la partida				0,35

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 0,35**

B.1.1.4	m3 Suministro y extendido de abono orgánico			
	Acuero y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60CV y remolque, incluido trabajador agrícola.	14,00	1,40	
MO.1	0,100 h Peón agrícola	6,00	6,00	
MAQ.2	1,000 m³ Estiércol	12,78	0,26	
MAQ.5	0,020 h Tractor de 60 CV, de ruedas			
Mano de obra			1,40	
Maquinaria			0,26	
Materiales			6,00	
Suma la partida				7,66

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 7,66**

B.1.1.5	ha Labor de grada de discos			
	Parse de grada de discos de anastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra	1,55	3,10	
MAQ.3	2,000 h Grada de discos de anastre para labor	12,78	25,56	
MAQ.5	1,000 Kg. Tractor de 60 CV, de ruedas			
Mano de obra			28,66	
Maquinaria			28,66	
Materiales				
Suma la partida				28,66

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 28,66**

B.1.1.6	ha Rizado			
	Labor mecanizado en terreno medio	17,50	113,75	
MAQ.7	6,500 h Tractor agrícola crawler			

Mano de obra				
Maquinaria				113,75
Materiales				
Suma la partida				113,75

**TOTAL PARTIDA 113,75**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CÓDIGO CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE**

**APARTADO B.1.2. PLANTACIÓN**

B.1.2.1 Ud Plantación de Pinus halepensis en BF

Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual

MV.1	1,000 Ud Pinus halepensis 1 savia en BF	0,15	0,15	
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00	1,05	
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra			1,05	
Maquinaria				
Materiales			0,17	
Suma la partida				1,22

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTISEIS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 1,22**

B.1.2.2 Ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF				
	Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MV.2	1,000 Ud Retama sphaerocarpa 1 savia en BF	0,20	0,20	
MO.2	0,100 h Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra			1,40	
Maquinaria				
Materiales			0,22	
Suma la partida				1,62

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 1,62**

B.1.2.3 Ud Plantación de Rhamnus lycoides en BF				
	Suministro y plantación de Rhamnus lycoides de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MV.3	1,000 Ud Rhamnus lycoides 1 savia en BF	0,25	0,25	
MO.2	0,100 h Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02	
Mano de obra			1,40	
Maquinaria				
Materiales			0,27	
Suma la partida				1,67

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA 1,67**

B.1.2.4 Ud Plantación de Sipa tenacissima en BF				
	Suministro y plantación de Sipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de planta, tapado, acorazado, mano de obra y medios auxiliares.			
MV.4	1,000 Ud Sipa tenacissima	0,22	0,22	
MO.2	0,100 h Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02	

Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,24
Suma la partida.....	1,29

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,29**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

B.1.2.9 Ud. Plantación de Pasata leniscus en BF  
Suministro y plantación de Pasata leniscus de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9 1,000 Ud Pasata leniscus	0,15
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,17
Suma la partida.....	1,22

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,22**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIDOS CÉNTIMOS

B.1.2.10 Ud. Plantación de Olea europea var. sylvestris en BF  
Suministro y plantación de Olea europea var. sylvestris de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 45x45x45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9 1,000 Ud Olea europea	0,25
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,27
Suma la partida.....	1,32

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,32**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

B.1.2.11 Ud. Plantación de Salicda genisoides en BF  
Suministro y plantación de Salicda genisoides de 1 savia en BF, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9 1,000 Ud Salicda genisoides	0,22
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,24
Suma la partida.....	1,29

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,29**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Mano de obra .....	1,40
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,24
Suma la partida.....	1,64

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,64**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

B.1.2.5 Ud. Plantación de Genista spartoides en BF  
Suministro y plantación de Genista spartoides de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.5 1,000 Ud Genista spartoides	0,25
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,27
Suma la partida.....	1,32

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,32**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

B.1.2.6 Ud. Plantación de Thymus zygis en BF  
Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.6 1,000 Ud Thymus zygis	0,22
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,24
Suma la partida.....	1,29

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,29**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

B.1.2.7 Ud. Plantación de Genista umbellata en BF  
Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.7 1,000 Ud Genista umbellata	0,23
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38
Mano de obra .....	1,05
Maquinaría .....	
Materiales .....	0,25
Suma la partida.....	1,30

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,30**

Asiende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL IMPORTE
<b>APARTADO B.1.3. MANTENIMIENTO</b>			
B.1.3.1	ud Riego con sistema Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma		
MAQ.5	0,001 h Camión sistema para riego con 9 pl./101/130CV	15,25	0,02
MO.3	0,001 h Peón jardiner	14,00	0,01
MAT.5	0,005 m³ Agua	0,30	0,00

B.1.2.8 Ud. Plantación de Lavandula stoechas en BF  
Suministro y plantación de Lavandula stoechas de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.8 1,000 Ud Lavandula stoechas	0,22
MO.3 0,075 h Peón jardiner	14,00
MAT.3 0,040 Kg Abono y protector	0,38

Mano de obra .....	0,01
Máquina .....	0,02
Materiales .....	0,00
Suma la partida.....	0,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

B.1.3.2 u Reposición de marcos  
Reposición de marcos al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector

**TOTAL PARTIDA** ..... 0,03

**TOTAL PARTIDA** ..... 5% Plantación

**CÓDIGO CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE**

**SUBCAPÍTULO B.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES  
APARTADO B.2.1 TRABAJOS PREVIOS**

B.2.1.1	1	h	Acondicionamiento de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y apertura de hoyos	113,75
MAO.5	6.500 h		Retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV	55,96
Mano de obra .....				0,00
Máquina .....				363,74
Materiales .....				0,00
Suma la partida.....				363,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 363,74

**CÓDIGO CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE**

**APARTADO B.2.2 PLANTACIÓN**

B.2.2.1	1	Ud	Plantación de Retama sphaeroearpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaeroearpa de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual	0,20
MV.2	1.000 Ud		Retama sphaeroearpa 1 savia en BF	14,00
MO.2	0.100 h		Peón agrícola	1,40
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,40
Máquina .....				0,22
Materiales .....				1,62
Suma la partida.....				1,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,62

B.2.2.3	1	Ud	Plantación de Sipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Sipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,22
MV.4	1.000 Ud		Sipa tenacissima	14,00
MO.2	0.100 h		Peón agrícola	1,40
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,40
Máquina .....				0,24
Materiales .....				1,64
Suma la partida.....				1,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,64

**CÓDIGO CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE**

B.2.2.4	1	Ud	Plantación de Genista spartocides en BF Suministro y plantación de Genista spartocides de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,25
MV.5	1.000 Ud		Genista spartocides	14,00
MO.3	0.075 h		Peón jardiner	1,05
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,05
Máquina .....				0,27
Materiales .....				1,32
Suma la partida.....				1,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,32

B.2.2.5	1	Ud	Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,22
MV.6	1.000 Ud		Thymus zygis	14,00
MO.3	0.075 h		Peón jardiner	1,05
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,05
Máquina .....				0,24
Materiales .....				1,29
Suma la partida.....				1,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,29

B.2.2.6	1	Ud	Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,23
MV.7	1.000 Ud		Genista umbellata	14,00
MO.3	0.075 h		Peón jardiner	1,05
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,05
Máquina .....				0,25
Materiales .....				1,30
Suma la partida.....				1,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,30

B.2.2.7	1	Ud	Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual	0,23
MV.7	1.000 Ud		Lavandula stoechas	14,00
MO.3	0.075 h		Peón jardiner	1,05
MAT.3	0.040 Kg		Abono y protector	0,38
Mano de obra .....				1,05
Máquina .....				0,25
Materiales .....				1,30
Suma la partida.....				1,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA** ..... 1,30

MV.8	1,000 Ud. Lavandis stactilis	0,22	0,22
MO.3	0,075 h Peón jardín	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Márc de obra	1,05		
Mquinaria			
Materiales	0,24		
Suma la partida	1,29		

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,29**  
 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

B.2.2.8 Ud. Plantación de Salsola genisoides en BF  
 Suministro y plantación de Salsola genisoides de 1 savia en BF incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15; colocación de plana, tapado, aporcado, mano de obra

MV.9	1,000 Ud Salsola genisoides	0,23	0,23
MO.3	0,075 h Peón jardín	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Márc de obra	1,05		
Mquinaria			
Materiales	0,23		
Suma la partida	1,28		

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,28**  
 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

**CÓDIGO CANTIDAD UD. DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE**

**APARTADO B.2.3. MANTENIMIENTO**

B.2.3.1	ud Riego con cisterna		
MAQ.5	0,001 h Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma	15,25	0,02
MO.3	0,001 h Camión sistema para riego con 9 pl. 101/130CV	14,00	0,01
MAT.5	0,005 m³ Agua	0,30	0,00
Márc de obra	0,01		
Mquinaria	0,02		
Materiales	0,00		
Suma la partida	0,03		

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,03**  
 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

B.2.3.2	u Reposición de maras		
	Reposición de maras al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector		
<b>TOTAL PARTIDA</b>			<b>5% Plantación</b>

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C FASE FINAL</b>						
<b>SUBCAPÍTULO C.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>						
<b>APARTADO C.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>						
C.1.1.1	m3		Excavación y apoyo de tierra vegetal con transporte			
			Excavación de tierra vegetal por medios mecánicos, incluso acopio de material obtenido a pie de carga, incluido el transporte de dicho material a una distancia menor de 3 km de recorrido de ida y vuelta, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga.			
MAQ.1	0,0077 h		Retrocargadora oruga hidráulica 131/160 CV	19,24	0,15	
MAQ.2	0,0048 h		Pala cargadora ruedas 300/350 CV	21,70	0,10	
MAQ.3	0,0111 h		Dumper 700/800 CV	39,97	0,44	
			Materiales			0,69
			Suma la partida			0,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CEROS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS **0,69**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.1.2	m3		Tierra vegetal limpia, d < 10 mm			
			Tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación, a una distancia menor de 10 km, incluye el extendido.			
MAT.1	1,0000 m3		Tierra vegetal limpia	0,80	0,80	
MAQ.2	0,0048 h		Pala cargadora ruedas 300/350 CV	21,70	0,10	
			Materiales			0,10
			Suma la partida			0,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CEROS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS **0,90**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.1.3	m		Apertura de canchales, ancho <= 5m			
			Apertura de canchales de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la adecuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m.			
MAQ.1	0,0044 h		Motoniveladora 131/160 CV	41,69	0,18	
MAT.2	0,3200 m3		Excavación desigual con motoniveladora, p<=40 cm	0,56	0,17	
			Materiales			0,18
			Suma la partida			0,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CEROS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS **0,35**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.1.4	m3		Suministro y extendido de abono orgánico			
			Acrreo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60CV y remolque, incluido trabajador agrícola.			
MO.1	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.2	1,000 m3		Estiércol	6,00	6,00	
MAQ.5	0,020 h		Tractor de 60 CV, de ruedas	12,78	0,26	
			Materiales			1,40
			Suma la partida			7,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS **7,66**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.1.5	ha		Labor de grada de discos			
			Pase de grada de discos de arastrar, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra			
MAQ.6	2,000 h		Grada de discos de arastrar para labor	1,55	3,10	
MAQ.5	1,000 Kg		Tractor de 60 CV, de ruedas	12,78	25,56	
			Materiales			28,66
			Suma la partida			28,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS **28,66**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.1.6	ha		Rizado			
			Laboro mecanizado en terreno medio			
MAQ.7	6,500 h		Tractor agrícola c/ripper	17,50	113,75	
			Materiales			113,75
			Suma la partida			113,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS **113,75**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO C.1.2 PLANTACIÓN</b>						
C.1.2.1	Ud		Plantación de Pinus taeda en BF			
			Suministro y plantación de Pinus taeda en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 40x40x40 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MO.1	1,000 Ud		Pinus taeda en BF	0,15	0,15	
MO.3	0,075 h		Peón jardinero	14,00	1,05	
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02	
			Materiales			1,05
			Suma la partida			0,17
						1,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTISEIS CÉNTIMOS **1,22**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.2.2	Ud		Plantación de Retama sphaerocarpa en BF			
			Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MO.2	1,000 Ud		Retama sphaerocarpa 1 savia en BF	0,20	0,20	
MO.2	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02	
			Materiales			1,40
			Suma la partida			0,22
						1,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS **1,62**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.2.3	Ud		Plantación de Pinus lycioides en BF			
			Suministro y plantación de Pinus lycioides de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MO.3	1,000 Ud		Pinus lycioides 1 savia en BF	0,25	0,25	
MO.2	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02	
			Materiales			1,40
			Suma la partida			0,27
						1,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS **1,67**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.2.4	Ud		Plantación de Sipa tenacissima en BF			
			Suministro y plantación de Sipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares.			
			Incluye colocación de protector individual			
			Suma la partida			1,67



MV.4	1,000 Ud. Stipa tenacissima	0,22		0,22
MO.2	0,100 h Peón agrícola	14,00		1,40
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,40
Maquinaria				0,24
Materiales				1,64
Suma la partida.....				1,64

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS **1,64**

C.1.2.5 Ud. Plantación de Genista spartoides en BF  
Suministro y plantación de Genista spartoides de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.5	1,000 Ud. Genista spartoides	0,25		0,25
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,27
Materiales				1,32
Suma la partida.....				1,32

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS **1,32**

C.1.2.6 Ud. Plantación de Thymus zygis en BF  
Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.6	1,000 Ud. Thymus zygis	0,22		0,22
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,24
Materiales				1,29
Suma la partida.....				1,29

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS **1,29**

C.1.2.7 Ud. Plantación de Genista umbellata en BF  
Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.7	1,000 Ud. Genista umbellata	0,23		0,23
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,25
Materiales				1,30
Suma la partida.....				1,30

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS **1,30**

MV.8 medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

1,000 Ud. Lavandula stoechas		0,22		0,22
0,075 h Peón jardinero		14,00		1,05
0,040 Kg. Abono y protector		0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,24
Materiales				1,29
Suma la partida.....				1,29

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS **1,29**

C.1.2.9 Ud. Planación de Pistacia lentiscus en BF  
Suministro y plantación de Pistacia lentiscus de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9	1,000 Ud. Pistacia lentiscus	0,15		0,15
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,17
Materiales				1,22
Suma la partida.....				1,22

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIDOS CÉNTIMOS **1,22**

C.1.2.10 Ud. Planación de Olea europaea var. sylvestris en BF  
Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 45x45x45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9	1,000 Ud. Olea europaea	0,25		0,25
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,27
Materiales				1,32
Suma la partida.....				1,32

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS **1,32**

C.1.2.11 Ud. Plantación de Salvia genestoides en BF  
Suministro y plantación de Salvia genestoides de 1 savia en BF, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual

MV.9	1,000 Ud. Salvia genestoides	0,22		0,22
MO.3	0,075 h Peón jardinero	14,00		1,05
MAT.3	0,040 Kg. Abono y protector	0,38		0,02
Meno de obra .....				
				1,05
Maquinaria				0,24
Materiales				1,29
Suma la partida.....				1,29

**TOTAL PARTIDA** .....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS **1,29**

<b>CÓDIGO</b>	<b>CANTIDAD UD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>APARTADO C.1.3. MANTENIMIENTO</b>				
C.1.3.1	ud	Riego con sistema Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma		

MAO.5	0,001 h	Camión cisterna para riego con 9 m <sup>3</sup> 101/130CV	15,25	0,02
MO.3	0,001 h	Peón jardiner	14,00	0,01
MAT.5	0,005 m <sup>3</sup>	Agua	0,30	0,00
<b>Meno de obra</b> .....				
		0,01		
		0,02		
		0,00		
		0,03		
Suma la partida.....				
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....				
<b>0,03</b>				

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

C.1.3.2	u	Reposición de mallas Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector		
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....				
<b>5% Plantación</b>				

<b>CÓDIGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>						
<b>APARTADO C.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>						
C.2.1.1	ha		Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales.			
MAO.5	6,500 h		Retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV	55,96	113,75	
<b>Meno de obra</b> .....						
			0,00			
			363,74			
			0,00			
			363,74			
Suma la partida.....						
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....						
<b>363,74</b>						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>CÓDIGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>APARTADO C.2.2 PLANTACIÓN</b>						
C.2.2.1	Ud		Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MO.2	1,000 Ud		Retama sphaerocarpa 1 savia en BF	0,20	0,20	
MO.2	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40	
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02	
<b>Meno de obra</b> .....						
			1,40			
			0,22			
			1,62			
Suma la partida.....						
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....						
<b>1,62</b>						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

C.2.2.2	Ud	Plantación de Rhamnus lycoides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycoides de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 35x35x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15. Incluye colocación de protector individual			
MO.3	1,000 Ud		Rhamnus lycoides 1 savia en BF	0,25	0,25
MO.2	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,40		
			0,27		
			1,67		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,67</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

C.2.2.3	Ud	Plantación de Sipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Sipa tenacissima de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.4	1,000 Ud		Sipa tenacissima	0,22	0,22
MO.2	0,100 h		Peón agrícola	14,00	1,40
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,40		
			0,24		
			1,64		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,64</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

C.2.2.4	Ud	Reposición de Genista spartea en BF Suministro y plantación de Genista spartea de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.5	1,000 Ud		Genista spartea	0,25	0,25
MO.3	0,075 h		Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,05		
			0,27		
			1,32		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,32</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

C.2.2.5	Ud	Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.6	1,000 Ud		Thymus zygis	0,22	0,22
MO.3	0,075 h		Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,05		
			0,24		
			1,29		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,29</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

C.2.2.6	Ud	Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.7	1,000 Ud		Genista umbellata	0,23	0,23
MO.3	0,075 h		Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,05		
			0,25		
			1,30		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,30</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

C.2.2.7	Ud	Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas de 1 savia en BF de 200 – 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.7	1,000 Ud		Lavandula stoechas	0,23	0,23
MO.3	0,075 h		Peón jardiner	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg		Abono y protector	0,38	0,02
<b>Meno de obra</b> .....					
			1,05		
			0,25		
			1,30		
Suma la partida.....					
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					
<b>1,30</b>					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA CÉNTIMOS

y

apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15; colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra			
medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.8	1,000 Ud Lavandula stoechas	0,22	0,22
MO.3	0,075 h Peón jardnero	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Méno de obra	.....		1,05
Maquinaria	.....		
Materiales	.....		0,24
Suma la partida	.....		1,29

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

C.2.28

Ud Plantación de Salsola genisoides en BF  
Suministro y plantación de Salsola genisoides de 1 savia en BF, incluido el precio de la planta, transporte, apertura de hoyo de 25x25x25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15; colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra

y

medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual			
MV.9	1,000 Ud Salsola genisoides	0,23	0,23
MO.3	0,075 h Peón jardnero	14,00	1,05
MAT.3	0,040 Kg Abono y protector	0,38	0,02
Méno de obra	.....		1,05
Maquinaria	.....		
Materiales	.....		0,23
Suma la partida	.....		1,26

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>APARTADO C.2.3. MANTENIMIENTO</b>						
C.2.3.1	ud		Riego con cisterna			
			Un riego de apoyo y cebo de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguientes a la misma	15,25		0,02
MAQ.5	0,001 h		Cambio sistema para riego con 9 gr. 10/15/30CV			
MO.3	0,001 h		Peón jardnero	14,00	0,01	
MAT.5	0,005 m³		Agua	0,30	0,00	
Méno de obra	.....					0,01
Maquinaria	.....					0,02
Materiales	.....					0,00
Suma la partida	.....					0,03

**TOTAL PARTIDA** ..... **0,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

C.2.32

u	Reposición de mallas					
	Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector					5% Plantación

**TOTAL PARTIDA** ..... **5% Plantación**

MEDICIONES		UDS	PARCIALES	CANTIDAD
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
<b>CAPÍTULO A FASE INICIAL</b>				
<b>SUBCAPÍTULO A.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>				
<b>APARTADO A.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>				
A.1.1.1	m <sup>2</sup> Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación Suministro y extendido realizado mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales; suministrada a granel. Doss: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	951,30	951,30	951,30
A.1.1.2	m <sup>3</sup> Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales. Doss: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	407,70	407,70	407,70
A.1.1.3	m <sup>3</sup> Apertura de cunetas, ancho <= 5m Apertura de cunetas con profundidad máxima de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m.	1.811,20	1.811,20	1.811,20
A.1.1.4	m <sup>3</sup> Suministro y extendido de abono orgánico Aceite y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60 CV y remolque. Incluir trabajador agrícola para acarreo y distribución. Doss: 50 m <sup>3</sup> por hectárea	22,65	22,65	22,65
A.1.1.5	ha Labor de grada de discos Pase de grada de discos de arastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de medas de 60 CV. Dos pases cruzados.	0,453	0,453	0,453
A.1.1.6	ha Ripado Laboreo mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, arastrado por tractor agrícola de 60 CV de potencia, una profundidad de 80 cm, medida la superficie eplotada en obra.	0,453	0,453	0,453
<b>CÓDIGO APARTADO A.1.2. PLANTACIÓN</b>				
A.1.2.1	ud Plantación de Pinus halepensis en BF Suministro y plantación de Pinus halepensis (pino carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	52,00	52,00	52,00
A.1.2.2	ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 360 plantas/ha).	163,00	163,00	163,00
A.1.2.3	ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 190 plantas/ha).	86,00	86,00	86,00
A.1.2.4	ud Plantación de Stipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	45,00	45,00	45,00
A.1.2.5	ud Plantación de Genista spartoides en BF Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90,00	90,00	90,00
A.1.2.6	ud Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	90,00	90,00	90,00
A.1.2.7	ud Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90,00	90,00	90,00
A.1.2.8	ud Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90,00	90,00	90,00
A.1.2.9	ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF Suministro y plantación de Pistacia lentiscus de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	45,00	45,00	45,00
A.1.2.10	ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 235 plantas/ha).	106,00	106,00	106,00
A.1.2.11	ud Plantación de Salsola gonioides en BF Suministro y plantación de Salsola gonioides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90,00	90,00	90,00
<b>CÓDIGO APARTADO A.1.3. MANTENIMIENTO</b>				
A.1.3.1	ud Riego con cisterna Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	9	905,00	8.145,00
A.1.3.2	ud Reposición de mallas Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00
<b>CÓDIGO SUBCAPÍTULO A.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>				
<b>APARTADO A.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>				
A.2.1.1	ha Acondicionado de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales.	0,21	0,21	0,21
<b>CÓDIGO APARTADO A.2.2 PLANTACIÓN</b>				
A.2.2.1	ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 600 plantas/ha).	126,00	126,00	126,00
A.2.2.2	ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, cobacación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye cobacación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	126,00	126,00	126,00

VERIFICACIÓN		JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572	30/01/2023 10:24	PÁGINA 168/223
		PEGVEJE764W2F6GMK8P5ESAED55GBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO A.2.3 MANTENIMIENTO</b>				
A.2.3.1	<b>ud Riego con sistema</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	9	1,050,00	9,450,00
A.2.3.2	<b>u Reposición de mallas</b> Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00
A.2.2.3	<b>ud Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de <i>Stipa tenacissima</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157,00	157,00	157,00
A.2.2.4	<b>ud Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de <i>Genista spartoides</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157,00	157,00	157,00
A.2.2.5	<b>ud Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de <i>Thymus zygis</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157,00	157,00	157,00
A.2.2.6	<b>ud Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de <i>Genista umbellata</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	94,00	94,00	94,00
A.2.2.7	<b>ud Plantación de Levanadula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de <i>Levanadula stoechas</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	131,00	131,00	131,00
A.2.2.8	<b>ud Plantación de Salsola genistoides en BF</b> Suministro y plantación de <i>Salsola genistoides</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, espado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	131,00	131,00	131,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES_CANTIDAD
<b>CAPÍTULO B FASE INTERMEDIA</b>			
<b>SUBCAPÍTULO B.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>			
<b>APARTADO B.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>			
B.1.1.1	m <sup>2</sup> Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación Suministro y extendido realizado mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales, suministradas a granel. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	6.804,00	6.804,00
B.1.1.2	m <sup>3</sup> Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales.. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	2.916,00	2.916,00
B.1.1.3	m <sup>3</sup> Apertura de cunetas, ancho <= 5m Cunetas de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la aducción normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 6 m.	8.090,75	8.090,75
B.1.1.4	m <sup>3</sup> Suministro y extendido de abono orgánico Acareo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60 CV y remolque. Incluido trabajador agrícola para acarreo y distribución. Dosis: 50 m <sup>3</sup> por hectárea	162,00	162,00
B.1.1.5	ha Labor de grada de discos Paseo de grada de discos de anastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de nuevas de 60 CV. Dos pases cruzados.	3,24	3,24
B.1.1.6	ha Rizado Laboreo mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, amarrado por tractor agrícola de 60 CV de potencia, una profundidad de 80 cm, medida la superficie ejecutada en obra.	3,24	3,24
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES_CANTIDAD</b>
<b>APARTADO B.1.2. PLANTACIÓN</b>			
B.1.2.1	ud Plantación de Pinus halepensis en BF Suministro y plantación de Pinus halepensis (ojno carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	373,00	373,00
B.1.2.2	ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 380 plantas/ha).	1.166,00	1.166,00
B.1.2.3	ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 190 plantas/ha).	616,00	616,00
B.1.2.4	ud Plantación de Stipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324,00	324,00
B.1.2.5	ud Plantación de Genista spartoides en BF Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares.	324,00	324,00
B.1.2.6	ud Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648,00	648,00
B.1.2.7	ud Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324,00	324,00
B.1.2.8	ud Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648,00	648,00
B.1.2.9	ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF Suministro y plantación de Pistacia lentiscus en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324,00	324,00
B.1.2.10	ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 235 plantas/ha).	761,00	761,00
B.1.2.11	ud Plantación de Salsola genistoides en BF Suministro y plantación de Salsola genistoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648,00	648,00
B.1.3.1	ud Riego con sistema Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	9	58.320,00
B.1.3.2	ud Reposición de marcos Reposición de marcos al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES_CANTIDAD</b>
<b>SUBCAPÍTULO B.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>			
<b>APARTADO B.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>			
B.2.1.1	ha Acondicionamiento de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora nueva hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales.	1,37	1,37

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO B.2.2 PLANTACIÓN</b>				
B.2.2.1	ud <b>Plantación de Retama subserotoma en BF</b> Suministro y plantación de <b>Retama subserotoma</b> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 600 plantas/ha). 822,00	822,00		1,00
B.2.2.2	ud <b>Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Rhamnus lycioides</b> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha). 616,00	616,00		1,00
B.2.2.3	ud <b>Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de <b>Stipa tenacissima</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha). 1027,00	1027,00		1,00
B.2.2.4	ud <b>Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Genista spartoides</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha). 1027,00	1027,00		1,00
B.2.2.5	ud <b>Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de <b>Thymus zygis</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha). 1027,00	1027,00		1,00
B.2.2.6	ud <b>Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de <b>Genista umbellata</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha). 616,00	616,00		1,00
B.2.2.7	ud <b>Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de <b>Lavandula stoechas</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha). 856,00	856,00		1,00
B.2.2.8	ud <b>Plantación de Salsola genistoides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Salsola genistoides</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha). 856,00	856,00		1,00
<b>APARTADO B.2.3 MANTENIMIENTO</b>				
B.2.3.1	ud <b>Riego con cisterna</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma. 9	6.850,00	61.650,00	61.650,00
B.2.3.2	ud <b>Reposición de mallas</b> Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el			

presupuesto plantación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C FASE FINAL</b>				
<b>SUBCAPÍTULO C.1: RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>				
<b>APARTADO C.1.1: PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>				
C.1.1.1	<b>m<sup>2</sup> Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación</b> Suministro y extendido realizado mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales, suministradas a granel. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	27,825,00	27,825,00	27,825,00
C.1.1.2	<b>m<sup>3</sup> Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación</b> Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales.. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	11,925,00	11,925,00	11,925,00
C.1.1.3	<b>m<sup>3</sup> Apertura de cunetas, ancho es 5m</b> Apertura de cunetas de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la aducción normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 6 m.	13,340,64	13,340,64	13,340,64
C.1.1.4	<b>m<sup>3</sup> Suministro y extendido de abono orgánico</b> Acareo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60 CV y remolque. Incluido trabajador agrícola para acarreo y distribución. Dosis: 50 m <sup>3</sup> por hectárea	662,00	662,00	662,00
C.1.1.5	<b>ha Labor de grada de discos</b> Paseo de grada de discos de anastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de nuevas de 60 CV. Dos pases cruzados.	13,25	13,25	13,25
C.1.1.6	<b>ha Rizado</b> Laboreo mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, amarrado por tractor agrícola de 60 CV de potencia, una profundidad de 80 cm, medida la superficie ejecutada en obra.	13,25	13,25	13,25
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>APARTADO C.1.2: PLANTACIÓN</b>				
C.1.2.1	<b>ud Plantación de Pinus halepensis en BF</b> Suministro y plantación de Pinus halepensis (ojno carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	1,524,00	1,524,00	1,524,00
C.1.2.2	<b>ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF</b> Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 360 plantas/ha).	4,770,00	4,770,00	4,770,00
C.1.2.3	<b>ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 190 plantas/ha).	2,517,00	2,517,00	2,517,00
C.1.2.4	<b>ud Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	1,325,00	1,325,00	1,325,00
C.1.2.5	<b>ud Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y	1,325,00	1,325,00	1,325,00
C.1.2.6	<b>ud Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	2,650,00	2,650,00	2,650,00
C.1.2.7	<b>ud Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	1,325,00	1,325,00	1,325,00
C.1.2.8	<b>ud Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	2,650,00	2,650,00	2,650,00
C.1.2.9	<b>ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF</b> Suministro y plantación de Pistacia lentiscus en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	1,325,00	1,325,00	1,325,00
C.1.2.10	<b>ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF</b> Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 235 plantas/ha).	3,114,00	3,114,00	3,114,00
C.1.2.11	<b>ud Plantación de Salsola genistoides en BF</b> Suministro y plantación de Salsola genistoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	2,650,00	2,650,00	2,650,00
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>
C.1.3.1	<b>ud Riego con sistema</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	9	26.500,00	238.500,00
C.1.3.2	<b>ud Reposición de maras</b> Reposición de maras al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>				
<b>APARTADO C.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>				
C.2.1.1	<b>ha Acondicionamiento de taludes</b> Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora nuevas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales.	4,15	4,15	4,15



VERIFICACIÓN	JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572	30/01/2023 10:24	PÁGINA 172/223
	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED55GGB	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO C.2.2 PLANTACIÓN</b>				
C.2.2.1	ud <b>Plantación de Retama subserotoma en BF</b> Suministro y plantación de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 600 plantas/ha).	2.490,00	1,00	1,00
C.2.2.2	ud <b>Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	1.867,00		
C.2.2.3	ud <b>Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	3.112,00		3.112,00
C.2.2.4	ud <b>Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	3.112,00		3.112,00
C.2.2.5	ud <b>Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	3.112,00		3.112,00
C.2.2.6	ud <b>Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	1.867,00		1.867,00
C.2.2.7	ud <b>Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	2.594,00		2.594,00
C.2.2.8	ud <b>Plantación de Salsola genistoides en BF</b> Suministro y plantación de Salsola genistoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	2.594,00		2.594,00
<b>APARTADO B.2.3 MANTENIMIENTO</b>				
C.2.3.1	ud <b>Riego con cisterna</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	20.750,00	9	186.750,00
C.2.3.2	ud <b>Reposición de mallas</b> Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el			

presupuesto plantación.

PRESUPUESTOS PARCIALES			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE
<b>CAPÍTULO A FASE INICIAL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO A.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>			
<b>APARTADO A.1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>			
A.1.1.1	<b>m³ Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación</b> Suministro y extendido realizado mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales; suministradas a granel. Doss: 3000 m3 por hectárea.	951,30	951,30 0,90 856,17
A.1.1.2	<b>m³ Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación</b> Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales.. Doss: 3000 m3 por hectárea.	407,70	407,70 0,69 281,31
A.1.1.3	<b>m Apertura de cunetas, ancho &lt;= 5m</b> Apertura de cunetas de profundidad máxima de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m.	1.811,20	1.811,20 0,35 633,92
A.1.1.4	<b>m³ Suministro y extendido de abono orgánico</b> Acareo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 80CV y remolque. Incluido trabajador agrícola. Doss: 50m³ por hectárea	22,65	22,65 7,66 173,49
A.1.1.5	<b>ha Labor de grado de discos</b> Pase de grado de discos de araña; labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de ruedas de 80 CV. Dos pases cruzados.	0,453	0,453 28,60 12,96
A.1.1.6	<b>ha Rizado</b> Laboro mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, arastrado por tractor agrícola de 80 CV de potencia, una profundidad de 80 cm, medida la superficie ejecutada en obra.	0,453	0,453 113,75 51,53
<b>TOTAL APARTADO A.1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO ..... 2.009,38</b>			
<b>APARTADO A.1.2 PLANTACIÓN</b>			
A.1.2.1	<b>ud Plantación de Pinus halepensis en BF</b> Suministro y plantación de Pinus halepensis (uno carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	52	52,00 1,22 63,44
A.1.2.2	<b>ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF</b> Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares (densidad = 360 plantas/ha).	163	163,00 1,62 264,06
A.1.2.3	<b>ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 130 plantas/ha).	86	86,00 1,67 143,62
A.1.2.4	<b>ud Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y		
	medios auxiliares (densidad = 100 plantas/ha).	45	45,00 1,64 73,80
A.1.2.5	<b>ud Plantación de Genista sparticoidea en BF</b> Suministro y plantación de Genista sparticoidea en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90	90,00 1,32 118,80
A.1.2.6	<b>ud Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90	90,00 1,29 116,10
A.1.2.7	<b>ud Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	45	45,00 1,30 58,50
A.1.2.8	<b>ud Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90	90,00 1,29 116,10
A.1.2.9	<b>ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF</b> Suministro y plantación de Pistacia lentiscus de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	45	45,00 1,22 54,90
A.1.2.10	<b>ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF</b> Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 235 plantas/ha).	106	106,00 1,32 139,92
A.1.2.11	<b>ud Plantación de Salsola genisoides en BF</b> Suministro y plantación de Salsola genisoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	90	90,00 1,29 116,10
<b>TOTAL APARTADO A.1.2 PLANTACIÓN ..... 1.265,34</b>			
<b>CÓDIGO APARTADO A.1.3 MANTENIMIENTO</b>			
A.1.3.1	<b>ud Riego con cisterna</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	1	1,00 63,27 63,27
A.1.3.2	<b>ud Reposición de mallas</b> Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	8.145,00	8.145,00 0,03 244,35
<b>TOTAL APARTADO A.1.3 MANTENIMIENTO ..... 307,62</b>			
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO A.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS ..... 3.582,34</b>			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO A.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>						
<b>APARTADO A.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>						
A.2.1.1	ha Acondicionamiento de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales	0,21	0,21	0,21	363,74	76,38
TOTAL APARTADO A.2.1 TRABAJOS PREVIOS .....						76,38
<b>CÓDIGO</b>						
<b>DESCRIPCIÓN</b>						
<b>UDS</b>						
<b>PARCIALES</b>						
<b>CANTIDAD</b>						
<b>PRECIO</b>						
<b>IMPORTE</b>						
<b>APARTADO A.2.2 PLANTACIÓN</b>						
A.2.2.1	ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 600 plantas/ha).	126	126,00	126,00	1,62	204,12
A.2.2.2	ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 490 plantas/ha).	94	94,00	94,00	1,67	156,98
A.2.2.3	ud Plantación de Stipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157	157,00	157,00	1,64	257,48
A.2.2.4	ud Plantación de Genista spartoides en BF Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157	157,00	157,00	1,32	207,24
A.2.2.5	ud Plantación de Thymus zygis en BF Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	157	157,00	157,00	1,29	202,53
A.2.2.6	ud Plantación de Genista umbellata en BF Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	94	94,00	94,00	1,30	122,20
A.2.2.7	ud Plantación de Lavandula stoechas en BF Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	131	131,00	131,00	1,29	168,99
A.2.2.8	ud Plantación de Salsola genistoides en BF Suministro y plantación de Salsola genistoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	131	131,00	131,00		
TOTAL APARTADO A.2.2 TRABAJOS PLANTACIÓN .....						1.487,22
<b>CÓDIGO</b>						
<b>DESCRIPCIÓN</b>						
<b>UDS</b>						
<b>PARCIALES</b>						
<b>CANTIDAD</b>						
<b>PRECIO</b>						
<b>IMPORTE</b>						
TOTAL APARTADO A.2.3 MANTENIMIENTO						167,68
A.2.3.1	ud Riego con sistema Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	9.450,00	9.450,00	9.450,00	0,03	283,50
TOTAL APARTADO A.2.3 MANTENIMIENTO.....						357,86
TOTAL SUBCAPÍTULO A.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES .....						1.921,46
TOTAL CAPÍTULO A. FASE INICIAL.....						5.503,80

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>B.1.1.1</b>	<b>CAPÍTULO B FASE INTERMEDIA</b> <b>SUBCAPÍTULO B.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b> <b>APARTADO B.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b> <b>m³ Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación</b> Suministro y extendido mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales, suministradas a granel. Dosis: 3000 m3 por hectárea.	6.804,00	6.804,00	6.804,00	0,90	6.123,60
<b>B.1.1.2</b>	<b>m³ Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación</b> Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales.. Dosis: 3000 m3 por hectárea.	2.916	2.916,00	2.916,00	0,69	2.012,04
<b>B.1.1.3</b>	<b>m Apertura de cunetas, ancho &lt;= 5m</b> Apertura de cunetas con profundidades máximas de 40cm. El material de la tierra es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la invernadería. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m.	8.090,75	8.090,75	8.090,75	0,35	2.831,76
<b>B.1.1.4</b>	<b>m Suministro y extendido de abono orgánico</b> Acarreo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60CV y remolque. Incluido trabajador agrícola. Dosis: 50m³ por hectárea	162	162,00	162,00	7,66	1.240,92
<b>B.1.1.5</b>	<b>ha Labor de grada de discos</b> Pase de grada de discos de anastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de ruedas de 60 CV. Dos pases cruzados.	3,24	3,24	3,24	92,66	92,66
<b>B.1.1.6</b>	<b>ha Riego</b> Labor mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, amarrizado por tractor agrícola de 60 CV de potencia, una profundidad de 80 cm, medida la superficie sembrada a obr.	3,24	3,24	3,24	113,75	368,55
	<b>TOTAL APARTADO B.1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO.....</b>					<b>12.669,53</b>
<b>CÓDIGO APARTADO B.1.2. PLANTACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>B.1.2.1</b>	<b>ud Plantación de Pinus halepensis en BF</b> Suministro y plantación de Pinus halepensis (pino carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	373	373,00	373,00	1,22	455,06
<b>B.1.2.2</b>	<b>ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF</b> Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 360 plantas/ha).	1,166	1,166,00	1,166,00	1,62	1.888,92
<b>B.1.2.3</b>	<b>ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 199 plantas/ha).	616	616,00	616,00	1,67	1.028,72
<b>B.1.2.4</b>	<b>ud Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324				
<b>B.1.2.5</b>	<b>ud Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de Genista spartoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648	648,00	648,00	1,32	855,36
<b>B.1.2.6</b>	<b>ud Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de Thymus zygis en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648	648,00	648,00	1,29	835,92
<b>B.1.2.7</b>	<b>ud Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de Genista umbellata en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324	324,00	324,00	1,30	421,20
<b>B.1.2.8</b>	<b>ud Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de Lavandula stoechas en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648	648,00	648,00	1,29	835,92
<b>B.1.2.9</b>	<b>ud Plantación de Pistacia lentiscus en BF</b> Suministro y plantación de Pistacia lentiscus de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	324	324,00	324,00	1,22	395,28
<b>B.1.2.10</b>	<b>ud Plantación de Olea europaea var. sylvestris en BF</b> Suministro y plantación de Olea europaea var. sylvestris de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 235 plantas/ha).	761	761,00	761,00	1,32	1.004,52
<b>B.1.2.11</b>	<b>ud Plantación de Salsola genisoides en BF</b> Suministro y plantación de Salsola genisoides en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 200 plantas/ha).	648	648,00	648,00	1,29	835,92
	<b>TOTAL APARTADO B.1.2 PLANTACIÓN.....</b>					<b>9.088,18</b>
<b>CÓDIGO APARTADO B.1.3. MANTENIMIENTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UDS</b>	<b>PARCIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>B.1.3.1</b>	<b>ud Riego con cisterna</b> Un riego de apoyo y cobro de mantenimiento al final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	56,320	56,320,00	56,320,00	0,03	1.749,60
<b>B.1.3.2</b>	<b>ud Reposición de marcas</b> Reposición de marcas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00	454,41	454,41
	<b>TOTAL APARTADO B.1.3 MANTENIMIENTO.....</b>					<b>2.204,01</b>
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO B.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS.....</b>					<b>23.961,72</b>

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO B.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>						
<b>APARTADO B.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>						
B.2.1.1	ha Acondicionamiento de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales	1,37	1,37	1,37	363,74	498,32
<b>TOTAL APARTADO B.2.1 TRABAJOS PREVIOS.....</b>					<b>498,32</b>	
<b>CÓDIGO APARTADO B.2.2 PLANTACIÓN</b>						
B.2.2.1	<b>ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF</b> Suministro y plantación de <b>Retama sphaerocarpa</b> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 600 plantas/ha).	822	822,00	822,00	1,62	1.331,64
B.2.2.2	<b>ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Rhamnus lycioides</b> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	616	616,00	616,00	1,67	1.028,72
B.2.2.3	<b>ud Plantación de Stipa tenacissima en BF</b> Suministro y plantación de <b>Stipa tenacissima</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	1.027	1.027,00	1.027,00	1,64	1.684,28
B.2.2.4	<b>ud Plantación de Genista spartoides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Genista spartoides</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	1.027	1.027,00	1.027,00	1,32	1.355,64
B.2.2.5	<b>ud Plantación de Thymus zygis en BF</b> Suministro y plantación de <b>Thymus zygis</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 750 plantas/ha).	1.027	1.027,00	1.027,00	1,29	1.324,83
B.2.2.6	<b>ud Plantación de Genista umbellata en BF</b> Suministro y plantación de <b>Genista umbellata</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 450 plantas/ha).	616	616,00	616,00	1,30	800,80
B.2.2.7	<b>ud Plantación de Lavandula stoechas en BF</b> Suministro y plantación de <b>Lavandula stoechas</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	856	856,00	856,00	1,29	1.104,24
B.2.2.8	<b>ud Plantación de Salsola genistoides en BF</b> Suministro y plantación de <b>Salsola genistoides</b> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 625 plantas/ha).	856	856,00	856,00	1,28	1.095,68

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO B.2.3 MANTENIMIENTO</b>						
B.2.3.1	<b>ud Riego con sistema</b> Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.	61.650	61.650,00	61.650,00	0,03	1.849,50
B.2.3.2	<b>ud Reposición de marcos</b> Reposición de marcos al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00		486,29
<b>TOTAL APARTADO B.2.3 MANTENIMIENTO.....</b>						<b>2.335,80</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO B.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES.....</b>						<b>12.559,95</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO B FASE INTERMEDIA.....</b>						<b>36.521,67</b>

TOTAL APARTADO B.2.2 PLANTACIÓN ..... 9.725,83

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C FASE FINAL</b>						
<b>SUBCAPÍTULO C.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS</b>						
<b>APARTADO C.1.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>						
C.1.1.1	m <sup>3</sup> Suministro y extendido de tierra vegetal limpia procedente de fuera de la explotación Suministro y extendido realizado mediante pala cargadora de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales, suministradas a granel. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	27,825,00	27,825,00	27,825,00	0,90	25,042,50
C.1.1.2	m <sup>3</sup> Excavación, acopio y extendido de tierra vegetal procedente de la explotación Excavación, acopio y extendido realizado mediante tractor con tralla de tierra vegetal arenosa libre de elementos gruesos y vegetales. Dosis: 3000 m <sup>3</sup> por hectárea.	11,925,00	11,925,00	11,925,00	0,69	8,226,25
C.1.1.3	m Apertura de cunetas, ancho <= 5m Apertura de cunetas con profundidad máxima de 40cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m.	13,340,64	13,340,64	13,340,64	0,35	4,669,22
C.1.1.4	m <sup>3</sup> Suministro y extendido de abono orgánico Acameo y distribución de estiércol. Transporte con tractor de 60CV y remolque. Incluido trabañador agrícola. Dosis: 50m <sup>3</sup> por hectárea	662,00	662,00	662,00	7,66	5,070,92
C.1.1.5	ha Labor de grada de discos Pase de grada de discos de anastre, labor secundaria de preparación del terreno para la siembra, con tractor de ruedas de 60 CV. Dos pases cruzados.	13,25	13,25	13,25	28,60	378,95
C.1.1.6	ha Rizado Laboreo mecanizado en terreno medio realizado mediante 2 pases cruzados cada 4 metros en malla, amarrado por tractor agrícola de 60 CV de potencia, a una profundidad de 80 cm, medida la superficie ejecutada en obra.	13,25	13,25	13,25	113,75	1,507,19
<b>TOTAL APARTADO C.1.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO..... 44.897,03</b>						
<b>CAPÍTULO C.1.2 PLANTACIÓN</b>						
C.1.2.1	ud Plantación de Pinus halepensis en BF Suministro y plantación de Pinus halepensis (pino carrasco) de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 45 x 45 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 115 plantas/ha).	1,524	1,524	1,524,00	1,22	1,859,28
C.1.2.2	ud Plantación de Retama sphaerocarpa en BF Suministro y plantación de Retama sphaerocarpa de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 360 plantas/ha).	4,770	4,770	4,770,00	1,62	7,727,40
C.1.2.3	ud Plantación de Rhamnus lycioides en BF Suministro y plantación de Rhamnus lycioides de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 190 plantas/ha).	2,517	2,517	2,517,00	1,67	4,203,39
C.1.2.4	ud Plantación de Stipa tenacissima en BF Suministro y plantación de Stipa tenacissima en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, lapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 100 plantas/ha).	1,325	1,325	1,325,00	1,64	2,173,00
<b>TOTAL APARTADO C.1.2 PLANTACIÓN..... 37.166,05</b>						
<b>CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE</b>						
<b>APARTADO C.1.3. MANTENIMIENTO</b>						
C.1.3.1	ud Riego con cisterna Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la msra.	238,500	238,500	238,500,00	0,03	7,155,00
C.1.3.2	u Reposición de mallas Reposición de mallas al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.	1	1,00	1,00	1,898,30	1,898,30
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.1 RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS..... 91.076,38</b>						

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES</b>						
<b>APARTADO C.2.1 TRABAJOS PREVIOS</b>						
C.2.1.1	ha Acondicionamiento de taludes Acondicionamiento de taludes desde bermas horizontales, con retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV, incluido aporte y extensión de materiales	4,15	4,15	4,15	363,74	1.509,52
TOTAL APARTADO C.2.1 TRABAJOS PREVIOS .....						1.509,52
<b>CÓDIGO APARTADO C.2.2 PLANTACIÓN</b>						
C.2.2.1	ud Plantación de <i>Retama sphaerocarpa</i> en BF Suministro y plantación de <i>Retama sphaerocarpa</i> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 325 plantas/ha).	2,460	2,460	2,460,00	1,62	4.033,80
C.2.2.2	ud Plantación de <i>Rhamnus lycioides</i> en BF Suministro y plantación de <i>Rhamnus lycioides</i> de 1 savia en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 35 x 35 x 35 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad = 70 plantas/ha).	1,867	1,867	1,867,00	1,67	3.117,89
C.2.2.3	ud Plantación de <i>Stipa tenacissima</i> en BF Suministro y plantación de <i>Stipa tenacissima</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 333 plantas/ha).	3,112	3,112	3,112,00	1,64	5.103,68
C.2.2.4	ud Plantación de <i>Gonistis spartioides</i> en BF Suministro y plantación de <i>Gonistis spartioides</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 150 plantas/ha).	3,112	3,112	3,112,00	1,32	4.107,84
C.2.2.5	ud Plantación de <i>Thymus zygis</i> en BF Suministro y plantación de <i>Thymus zygis</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 150 plantas/ha).	3,112	3,112	3,112,00	1,29	4.014,48
C.2.2.6	ud Plantación de <i>Gonistis umbellata</i> en BF Suministro y plantación de <i>Gonistis umbellata</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 90 plantas/ha).	1,867	1,867	1,867,00	1,30	2.427,10
C.2.2.7	ud Plantación de <i>Lavandula stoechas</i> en BF Suministro y plantación de <i>Lavandula stoechas</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 63 plantas/ha).	2,594	2,594	2,594,00	1,29	3.346,26
C.2.2.8	ud Plantación de <i>Salsola genistoides</i> en BF Suministro y plantación de <i>Salsola genistoides</i> en bandeja forestal de 200 - 350 cc, incluido el precio de la planta, transporte, apertura manual de hoyo de 25 x 25 x 25 cm, aporte de Abono y protector 15-15-15, colocación de planta, tapado, aporcado, mano de obra y medios auxiliares. Incluye colocación de protector individual (densidad= 65 plantas/ha).	2,594	2,594	2,594,00	1,28	3.320,32
TOTAL APARTADO C.2.2 PLANTACIÓN.....						6.986,07
TOTAL SUBCAPÍTULO C.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES.....						38.056,96
TOTAL CAPÍTULO C - FASE FINAL.....						129.133,34
TOTAL FINAL.....						171.158,81

TOTAL APARTADO C.2.2 PLANTACIÓN..... 29.471,37

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

APARTADO C.2.3 MANTENIMIENTO  
C.2.3.1 ud Riego con sistema  
Un riego de apoyo y ocho de mantenimiento a final de primavera y en el verano siguiente a la misma.  
186.750 186.750,00 1,00 1,473,57 1.473,57  
186.750,00 0,03 5.602,50

C.2.3.2 ud Reposición de marcos  
Reposición de marcos al año de plantación. Incluye nueva planta, apertura de hoyos, plantación y protector. Supone el 5% sobre el presupuesto plantación.  
1 1,00 1,00 1,473,57 1.473,57

TOTAL APARTADO C.2.3 MANTENIMIENTO..... 6.986,07

TOTAL SUBCAPÍTULO C.2 RESTAURACIÓN DE TALUDES..... 38.056,96

TOTAL CAPÍTULO C - FASE FINAL..... 129.133,34

TOTAL FINAL..... 171.158,81

**PRESUPUESTO GENERAL**


CAPTULO	RESUMEN	EUROS	%
A	FASE INICIAL	5.503,80	3,21
A.1	RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS	3.582,34	
A.2	RESTAURACIÓN DE TALUDES	1.921,46	
B	FASE INTERMEDIA	36.521,67	21,34
B.1	RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS	23.961,72	
B.2	RESTAURACIÓN DE TALUDES	12.559,95	
C	FASE FINAL	126.133,34	75,45
C.1	RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS	91.076,38	
C.2	RESTAURACIÓN DE TALUDES	38.056,96	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	171.158,81	
	13,00% Gastos generales	22.250,64	
	6,00% Beneficio Industrial	10.269,53	
	SUMA DE G.G. y B.I.	32.520,17	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATATA	203.678,98	
	21,00% IVA	42.772,58	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	246.451,56	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (246.451,56)


El presupuesto de restauración para la superficie total prevista afectar de 17,59 ha es de 246.451,56 €, que corresponde a un coste por Ha de terreno restaurado de 14.010,89 €/Ha.

El certificado de constitución de las garantías y/o avales de restauración para la ampliación de la cantera "EL ALMENDRAL", N°596 se adjunta en el Anejo II del presente proyecto.




	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 40
	T.M. Berja (Almería)	

## 6. AUTORIA

NOMBRE/TITULACIÓN	FIRMA	FECHA
Cristóbal Sánchez López Colegiado n°814 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Almería		Enero 2023
Joaquín Vidal Martín Colegiado n°4.809 del Colegio de Ingenieros de Montes		Enero 2023

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 180/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 41
	T.M. Berja (Almería)	


## **ANEJOS**

### **A.I. ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LAS LABORES**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 181/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 42
	T.M. Berja (Almería)	

## 1.- GENERALIDADES

Se redacta el presente Anteproyecto de Abandono, según el art. 15 del R.D 975/2009 sobre las operaciones finales a realizar en la explotación de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596 y constituye un instrumento de planificación que incorpora medidas orientadas a restituir la zona de explotación en la medida que la factibilidad técnica lo permita, cumpliendo con las exigencias de la normativa medio ambiental y de seguridad en el trabajo vigentes de aplicación.

Debido al sistema de explotación de la cantera, mediante banqueo descendente, la promotora podrá ir realizando a la vez los trabajos de explotación y restauración y una vez terminados ambos trabajos y se proceda al abandono definitivo de la explotación, se presentará para su autorización ante la autoridad competente en materia de seguridad minera, un proyecto de abandono definitivo de labores en el que se justificarán las medidas adoptadas y a adoptar para garantizar la seguridad de las personas y bienes, según normativa vigente de aplicación.

Para la redacción del presente Anteproyecto de abandono, se ha considerado el Plan de Restauración para la Ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596 y que este se irá llevando a cabo, a la vez que la actividad extractiva de la explotación; siempre que puedan ser compatibles ambos trabajos.

Para la elección de las medidas de abandono, el presente ante-proyecto se ha considerado la condición del lugar donde se emplaza la explotación; así como, las características geotécnicas y geodinámicas del área. Asimismo, se ha tomado en consideración que la explotación del material en sí no genera efluentes ni drenaje ácido alguno.


Los componentes sujetos al abandono estarán constituidos por la explotación propia y la de los accesos a la misma, para el control de la restauración de la explotación minera.

El responsable de la ejecución del Proyecto final de Abandono será el Promotor, la empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A, para lo que dispondrá del personal, maquinaria y equipos necesarios para llevarlo a cabo.

El tiempo de ejecución será el destinado por el Promotor y de acuerdo con las directivas de la empresa, así como las establecidas en el proyecto final de abandono, que será entregado, cuando proceda, ante el Organismo competente para su aprobación, siendo en este caso, ante el Departamento de Minas de Almería.

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 182/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 43
	T.M. Berja (Almería)	

## 2.- OBJETIVOS DEL ANTEPROYECTO DE ABANDONO

Los objetivos del presente anteproyecto de abandono son los siguientes:

- Establecer las medidas necesarias para la protección del personal y medio ambiente en el abandono temporal de la explotación, si así fuera necesario.
- Incorporar medidas para la explotación del material y construcción de viales que contribuya después del abandono final o temporal a reducir los riesgos a la salud y el ambiente, pudiendo llevar a cabo las tareas de mantenimiento de la restauración de la explotación durante el tiempo que sea necesario.

## 3.- CRITERIOS PARA EL ABANDONO

En esta sección se presentan los criterios para diseñar las medidas de abandono de las operaciones de explotación de la cantera y mantenimiento de los viales de acceso para el mantenimiento de la restauración de la misma que se hayan efectuado hasta el momento de su abandono. Estos criterios, cuando se decida el abandono definitivo de la Cantera El Almendral, nº 596, podrán orientar el rediseño de las medidas o generación de nuevas alternativas, de acuerdo a los estándares y tecnología de la época en que se implemente el abandono y se autorice el Proyecto de Abandono de la explotación.


Puesto que la explotación de la Ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, nº 596 se hará mediante “banqueo descendente”, las medidas de abandono estarán referidas principalmente al acondicionamiento y mantenimiento de la restauración de los taludes y bermas finales de la explotación para su integración paisajística del entorno, además del mantenimiento de la plaza de cantera, del acceso a la explotación minera y accesos a los bancos finales de explotación.


### 3.1.- Criterios para la estabilidad de los taludes

Al retirarse un gran volumen de material, se altera el balance de los esfuerzos de los materiales internos, por lo que es importante conocer tanto la estabilidad geodinámica como geotécnica del lugar, los cuales fueron tenidos en cuenta en el proyecto de explotación de la cantera.

En este caso, se parte que el sistema de explotación de la ampliación de la Cantera El Almendral, nº 596, será mediante banqueo descendente; siendo la cota más elevada de explotación la 370 m.s.n.m y la más baja estará situada a cota 240 m.s.n.m.

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 183/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 44
	T.M. Berja (Almería)	

Los bancos finales de explotación, preparados para su restauración, tendrán una altura máxima de 12 metros y los taludes finales, tendrán una inclinación de 15° con bermas finales de explotación de 3 metros de anchura.

Cabe mencionar que en cada una de las bermas finales de explotación se realizarán cunetas de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano; para evitar la posible inundación de la explotación minera ante lluvias torrenciales.

Al final de la explotación minera, se tendrá un talud final general de 63°, tal y como viene reflejado en los planos 11 del proyecto de explotación, garantizando la estabilidad del terreno y cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente de aplicación.

### 3.2.- Criterios para el agua de lluvia

El área donde se emplaza el proyecto ha sido clasificada climáticamente como semiárida, por lo que no se adoptarán más medidas que las cunetas de evacuación de agua pluvial e inclinación del terreno (1 %) hacia el cauce más cercano (Zona Oeste de la explotación minera) una vez se haya obtenido el perfil final de la explotación minera. En este caso, la inclinación se realizará con el sentido de Este hacia Oeste y de Norte hacia el Sur.


También se realizarán cunetas de evacuación de las aguas pluviales, en los accesos realizados a las distintas zonas de la explotación minera, tal y como viene reflejado en la planimetría del Proyecto de explotación de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596.


### 4.- MEDIDAS DE ABANDONO PARA LA ESTABILIDAD DE LOS TALUDES

Las medidas de abandono de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596, será de aplicación tanto a la zona de explotación, viales de la cantera y acceso principal a la explotación minera.

A continuación se presenta una descripción de las medidas.

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 184/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 45
	T.M. Berja (Almería)	

#### 4.1.- Taludes finales y viales de mantenimiento de la restauración

Al final de la extracción del material, una vez comenzada la restauración de la última parte de la explotación (Plaza de Cantera), los taludes estarán estables y no habrá zonas desestabilizadas. Sin embargo, por la importancia de la estabilidad de los taludes durante las fases de extracción del material y restauración; se consignan las medidas siguientes:

- Los taludes finales de la explotación nunca tendrán una inclinación superior a la del Proyecto de explotación de la cantera y autorizados por la autoridad competente (Departamento de Minas de Almería).
- Se limitará el acceso a zonas con riesgo de derrumbes, mediante letreros de advertencia, restricciones de acceso y vigilancia.
- Se implementarán evaluaciones post-abandono de la estabilidad de los taludes para tomar conocimiento de los resultados obtenidos en las medidas ejecutadas.

#### 5.- MEDIDAS DE ABANDONO DE LAS ESTRUCTURAS ACCESORIAS

Las medidas de abandono de las estructuras accesorias están relacionadas con el uso futuro que tendrá la zona de la explotación. Las estructuras serán desmanteladas y retiradas de la zona. Los viales de acceso a la cantera estarán en buen estado de mantenimiento para que puedan ser utilizadas en la restauración final y su mantenimiento posterior; tal y como viene contemplado en el presente Plan de Restauración de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596.

#### 5.1.- Instalaciones dentro de la explotación minera

No se contempla ninguna instalación dentro de la Cantera El Almendral, n° 596, por lo que no se tomarán medidas al respecto; si bien se dispondrá de una caseta portátil de obra para el almacenamiento de herramientas, la cual será retirada.


#### 6.- MOMENTO DE APLICACIÓN DE ACTIVIDADES DE ABANDONO

Algunas tareas a implementarse como parte del abandono serán simultáneas con la actividad de explotación (concurrentes), como por ejemplo el correcto mantenimiento de los accesos y pistas a las zonas más elevadas de la cantera y otras posteriores, al final de las labores mineras, como por ejemplo el mantenimiento de las pistas a las zonas más bajas de la cantera y Plaza Final de Cantera. Estas actividades de abandono se detallan en los siguientes puntos.

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 185/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 46
	T.M. Berja (Almería)	

#### 6.1.- Actividades de abandono concurrente

La disposición de los taludes finales de explotación tendrán la inclinación establecida en el proyecto de explotación (14-15°) con la horizontal y que serán restaurados según el presente Plan de Restauración de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596.

También se mantendrán durante la fase de explotación y de restauración en buenas condiciones de uso los distintos accesos y pistas a las zonas de la explotación minera; así como sus correspondientes canaletas de evacuación de las aguas pluviales.

#### 6.2.- Actividades finales de abandono

Al final de las labores de explotación/restauración se implementarán las medidas siguientes:

- Tratamiento topográfico y aporte de material, si así fuera necesario, a las bermas finales de explotación para su reforestación con vegetación típica de la zona y según lo establecido en el presente Plan de Restauración y autorizado por el Organismo competente, manteniendo la restauración realizada en los taludes y bermas finales de la explotación minera, mediante la reposición de marras perdidas y mantenimiento de la canaletas de evacuación de aguas pluviales.
- Comprobación y restitución donde proceda del vallado perimetral de la explotación minera “El Almendral”, n° 596, cierre y señalización del acceso a la misma, evitando la entrada a personas o animales ajenas.


#### 7.- SEGUIMIENTO EN EL PERIODO POST ABANDONO


Para evaluar la eficacia de las medidas implementadas en la etapa de abandono se realizará un seguimiento de las acciones y resultados de las medidas propuestas. El seguimiento de las medidas de abandono abarcará la estabilidad física de taludes, señalización de los accesos, reposición de marras perdidas, riegos periódicos estivales (verano), etc.

#### 8.- RESPONSABILIDADES

Para la puesta en marcha y ejecución de los procedimientos descritos en el presente anteproyecto de abandono de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596, se han establecido los siguientes niveles de responsabilidad:

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 186/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 47
	T.M. Berja (Almería)	

#### 8.1.- Dirección Facultativa de la explotación

- Velar porque las actividades que están a su cargo se adecuen al cumplimiento del ante- proyecto y proyecto de abandono final de la explotación minera.
- Coordinar los trabajos de desmontaje de instalaciones, demolición de estructuras, retiro de la maquinaria y la entrega a un gestor autorizado de los residuos que se hayan podido generar y se encuentren dentro de la explotación minera.
- Velar porque la supervisión de los trabajos se lleve a cabo de acuerdo con lo descrito en el Proyecto de Explotación, Plan de Restauración, Estudio de Impacto ambiental y en el Proyecto de Abandono final de la ampliación de la Cantera “EL ALMENDRAL”, n° 596.

#### 8.2.- Sub-contratas

- Cumplir lo señalado con el Proyecto de Abandono y el Documento de Seguridad y Salud de la explotación minera.
- Realizar los desmontajes o demolición de estructuras respetando los requerimientos establecidos en el Proyecto de desmantelamiento de los mismos.
- Gestionar los residuos generados en las instalaciones y actividades a su cargo según normativa de aplicación.
- Llevar el control de la documentación según lo establecido en la normativa vigente de aplicación y siempre bajo la supervisión de la Dirección Facultativa de la Cantera El Almendral, n° 596.

#### 8.3.- Empresa Promotora

Disponer del personal cualificado, equipos y medios necesarios para llevar a cabo el Proyecto de Abandono de la explotación minera El Almendral, n° 596.


Velar por el cumplimiento de todas las medidas correctoras propuestas y autorizadas por los organismos competentes a la hora de abandonar la explotación minera.

Depositar los avales y garantías financieras necesarias que le sean de aplicación y recogidas 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.

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 187/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 48
	T.M. Berja (Almería)	

Y para que así se haga constar ante los Organismos y Autoridades oportunas y a un solo efecto, el técnico firma el presente ante-proyecto de abandono de la cantera El Almendral, nº 596 en

Berja, a Enero del 2023




Fdo.: D. Cristóbal Sánchez López

Grado en Ingeniería Minera; Ing. Tecn. de Minas; Tecn. Sup. en P.R.L. N° Colg.:  
814 del C.O.I.T. Minas de Almería

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 188/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha ene.-23
	<b>PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596</b>	Página 49
	T.M. Berja (Almería)	

**A.II. CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS Y/O AVALES DE RESTAURACIÓN**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

*AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596*

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 189/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

A-04035572

C/ Don Quijote, nº 2; 04740 Roquetas de Mar (Almería)

**CERTIFICADO DE CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS Y/O AVALES DE RESTAURACIÓN  
PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596**

D. JUAN CARLOS SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, con D.N.I.: 45.595.002-D actuando como administrador y en REPRESENTACIÓN de la empresa "ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A", con C.I.F.: A-04035572 y con domicilio a efectos de notificación en C/ Don Quijote, nº 2; 04740 Roquetas de Mar (Almería)

**CERTIFICO:**

Que la empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A se encuentra tramitando, entre otros Organismos, ante la Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades Delegación Territorial en Almería, Departamento de minas; la autorización de la ampliación de la Cantera "EL ALMENDRAL", nº 596.

Que una vez obtenida la autorización de la ampliación de la Cantera El Almendral, nº 596 y antes del inicio de los trabajos de explotación (fase inicial), la empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A constituirá el AVAL DE RESTAURACIÓN de la zona afectada en la Fase Inicial de la ampliación de la Cantera "EL ALMENDRAL", Nº 596, según los artículos 41, 42 y 43 del 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 que así lo haya autorizado el Departamento de Minas de Almería.

Así mismo, la empresa ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A., irá registrando los avales correspondientes, en la Fase Intermedia y Final de la Explotación de la ampliación de la Cantera "El Almendral", nº 596.

De esta manera, la administración se asegurará en todo momento disponer de un AVAL de restauración de la superficie afectada en cada una de las fases de explotación de la Cantera.

Y para que así se haga constar ante los Organismos y Autoridades oportunas, firmo y sello el presente Certificado de constitución de los AVALES de Restauración de la superficie afectada por la ampliación de la Cantera El Almendral, nº 596 en

Berja, Julio del 2021


**Aridos Y Hormigones Ojeda SA**


CIF A04035572

Fdo.: D. Juan Carlos Sánchez Rodríguez

Administrador de ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

PR. DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 190/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<b>DOCUMENTO N°1. MEMORIA</b>	Fecha sep.-21
	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO FÍSICO AFECTADO POR LA AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA “EL ALMENDRAL”, N°596	Página 50
	T.M. Berja (Almería)	

#### **A.IV. PLANOS**

##### **1. LOCALIZACIÓN**

##### **2. PARCELAS CATASTRALES AFECTADAS**

##### **3. SITUACIÓN FASE INICIAL**

##### **4. PERFIL FASE INICIAL**


##### **5. SITUACIÓN FASE INTERMEDIA**

##### **6. PERFIL FASE INTERMEDIA**


##### **7. SITUACIÓN FASE FINAL**

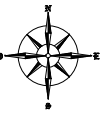
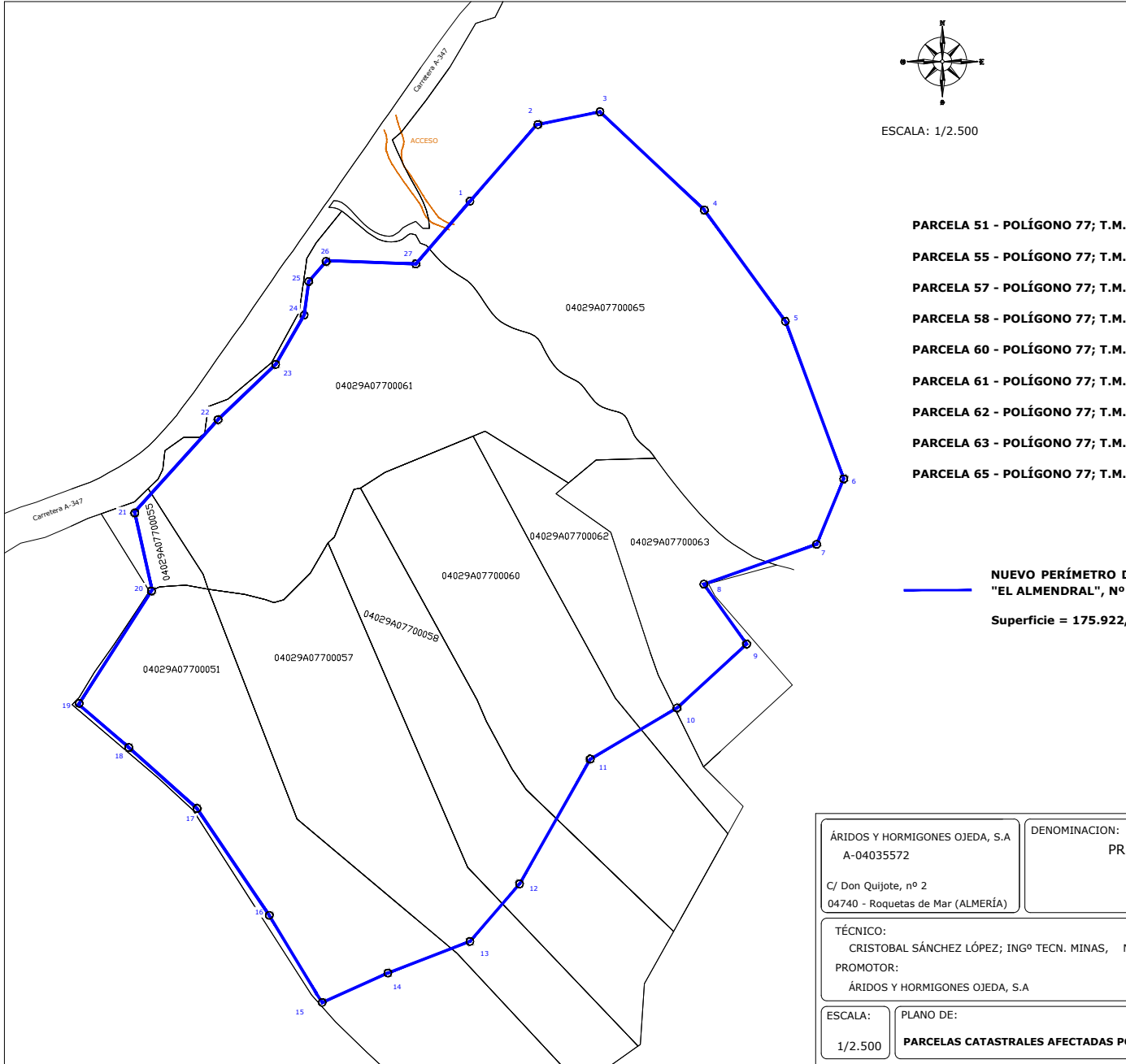
##### **8.PERFIL SITUACIÓN FINAL**

AMPLIACIÓN DE LA CANTERA DE ÁRIDOS “EL ALMENDRAL”, N°596

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 191/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



<p>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)</p>	<p>DENOMINACION: <b>PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596</b>  Paraje: Los Pechos - T.M de Berja</p>		
<p>INGENIERO TÉCNICO DE MINAS: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ Nº Col: 814 del C.O.I.T. Minas de Almería PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</p>	<p>FIRMA: </p>		
<p>ESCALA: 1/25.000</p>	<p>PLANO DE: <b>LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN</b></p>	<p>FECHA: AGOSTO 2021</p>	<p>PLANO: 1</p>

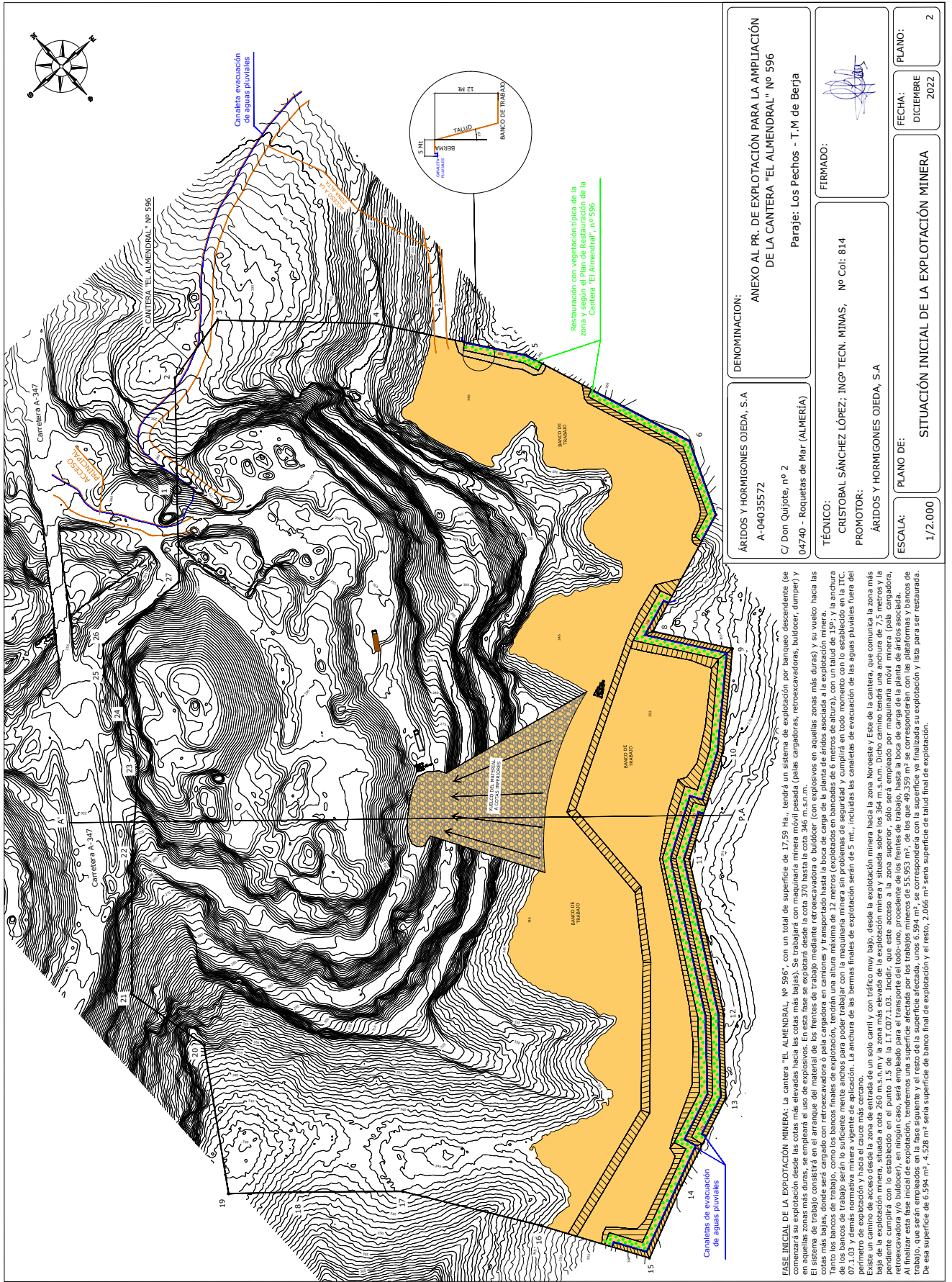


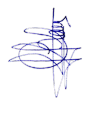
ESCALA: 1/2.500

- PARCELA 51 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 55 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 57 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 58 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 60 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 61 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 62 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 63 - POLÍGONO 77; T.M.
- PARCELA 65 - POLÍGONO 77; T.M.

**NUEVO PERÍMETRO DE "EL ALMENDRAL", Nº 2**  
**Superficie = 175.922,22 m<sup>2</sup>**

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACION: PR
TÉCNICO: CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ; INGº TECN. MINAS, FÍSICA Y QUÍMICA PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	
ESCALA: 1/2.500	PLANO DE: PARCELAS CATASTRALES AFECTADAS POR EL PERÍMETRO



<b>DENOMINACIÓN:</b> ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	
<b>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</b> A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>TÉCNICO:</b> CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 <b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A
<b>ESCALA:</b> 1/2.000	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022 <b>PLANO DE:</b> SITUACIÓN INICIAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA
<b>FIRMA:</b> 	

**FASE INICIAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL" Nº 596, con un total de superficie de 17,59 Ha., tendrá un sistema de explotación por banco descendente (se comenzará su explotación desde las cotas más elevadas hacia las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pala cargadora, retroexcavadora, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 370 hasta la cota 346 m.s.n.m.

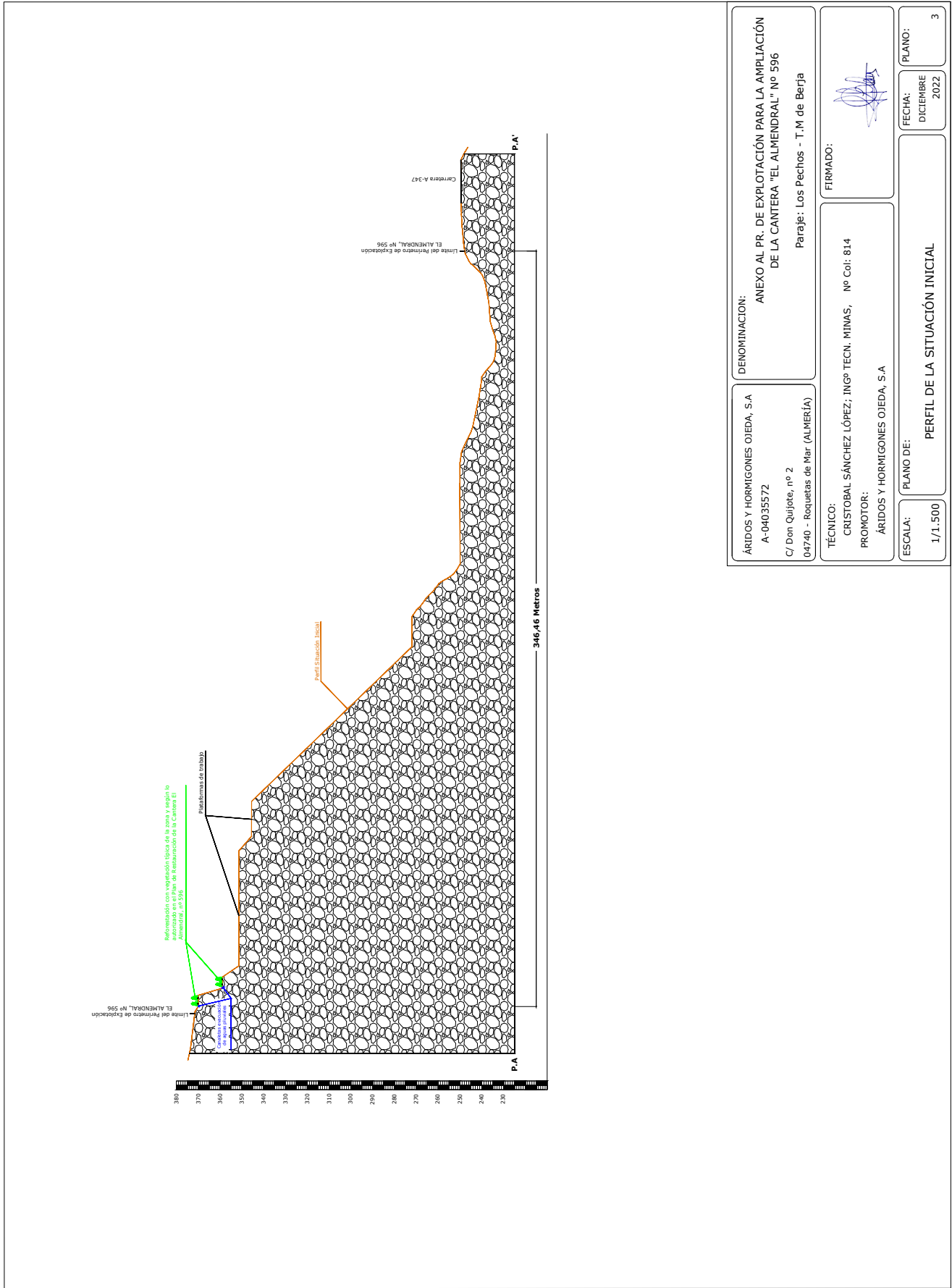
El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las plataformas de trabajo por medio de pala cargadora y/o bulldozer. Se empleará para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada.


Todos los bancos de trabajo serán lo suficientemente anchos para poder trabajar con la maquinaria minera sin problemas de seguridad y cumplirá en todo momento con lo establecido en la ITC 07.1.03 y demás normativa minera vigente de aplicación. La anchura de las bermas finales de explotación serán de 5 m., incluidas las canalizas de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hasta el cauce más cercano.

Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Horcoete y Este de la cantera, que comunican la zona más alta con la zona más baja. Este camino será ampliado y mejorado para permitir el acceso de la maquinaria minera.

Se cumplirá con lo establecido en el punto 1.5 de la I.T. 07.1.03. Incluir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora y/o bulldozer), en ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada.

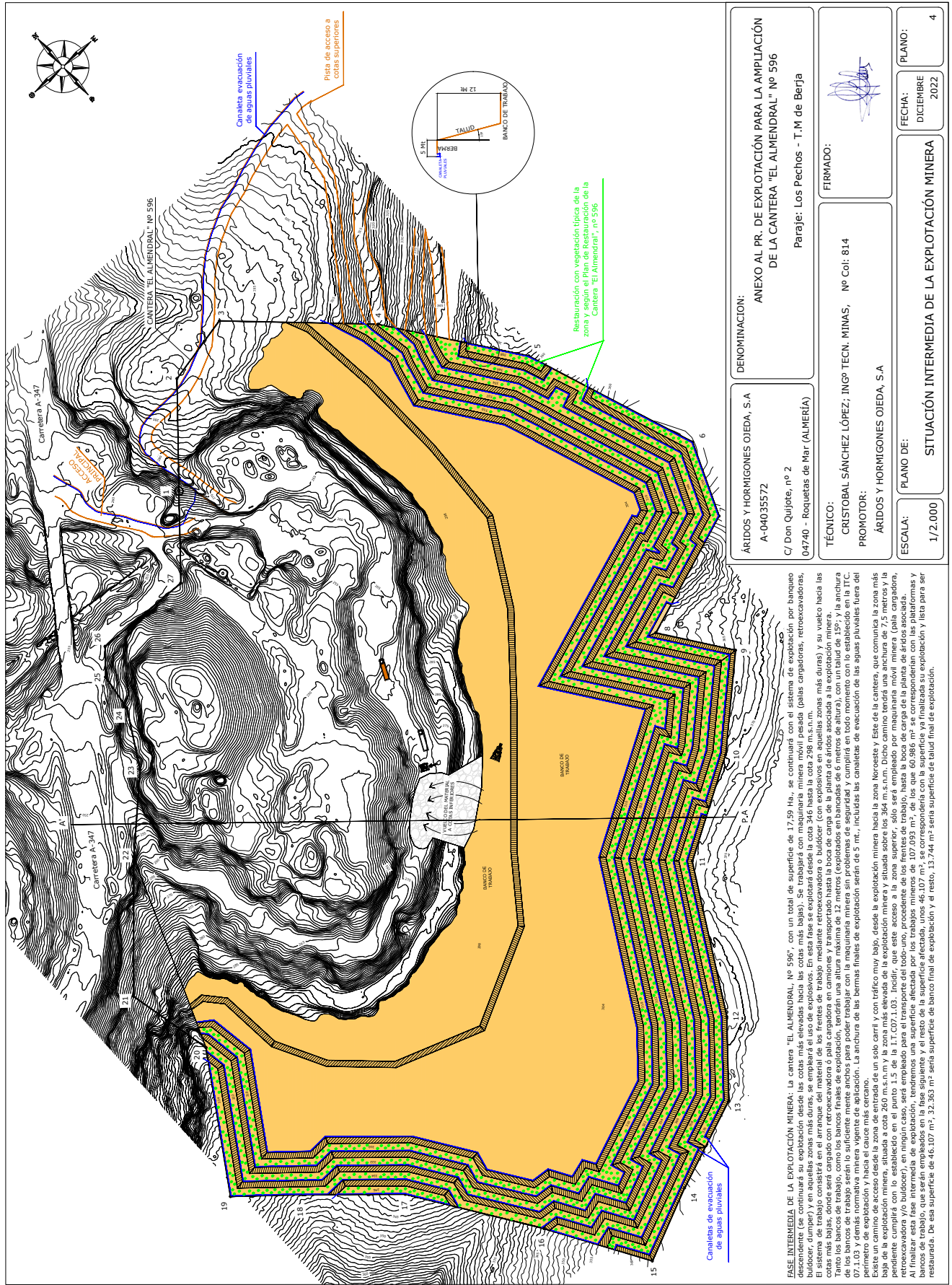
Al finalizar esta fase inicial de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 55.953 m<sup>2</sup>, de los que 49.259 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y bancos de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y, el resto de la superficie afectada, unos 6.594 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada su explotación y lista para ser restaurada. De esa superficie de 6.594 m<sup>2</sup>, 4.328 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 2.266 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.



ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACION: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	FIRMADO: 
TÉCNICO: CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ; INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	ESCALA: 1/1.500	FECHA: DICIEMBRE 2022
PLANO DE: PERFIL DE LA SITUACIÓN INICIAL		PLANO: 3



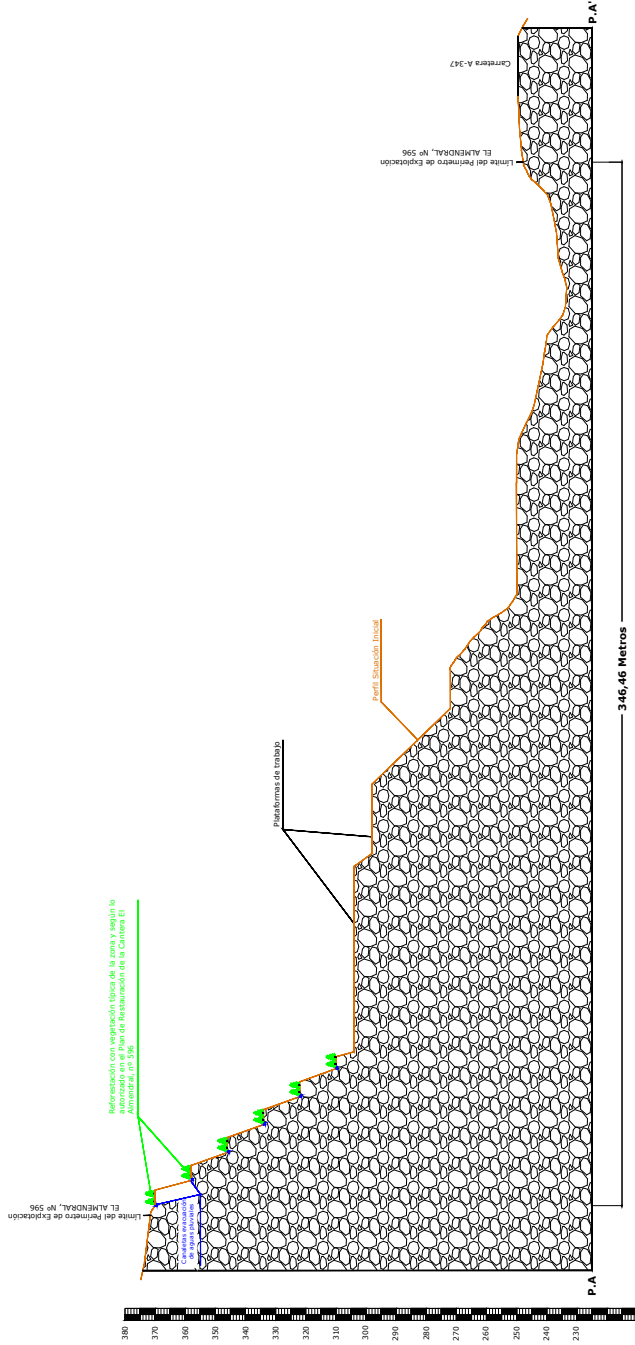





DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596	
Paraje: Los Pechos - T. M de Berja	
ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572	C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)
TÉCNICO: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814	
PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	
ESCALA: 1/2.000	PLANO DE: SITUACIÓN INTERMEDIA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA
FECHA: DICIEMBRE 2022	FIRMA: 
4	

**BASE INTERMEDIA DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL" No 596, con un total de superficie de 17.59 Ha, se continuará con el sistema de explotación por banquetes descendente (se continuará su explotación desde las cotas más elevadas hacia las cotas más bajas). Se trabajará con maquinaria minera móvil pesada (pilas cargadoras, retroexcavadoras, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta fase se explotará desde la cota 346 hasta la cota 298 m.s.n.m. El sistema de trabajo consistirá en el arranque del material de las frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora o pila cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera. Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 107.093 m<sup>2</sup>, de los que 60.986 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y banquetes de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 46.107 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada y lista para ser restaurada. De esa superficie de 46.107 m<sup>2</sup>, 32.363 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 13.744 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.

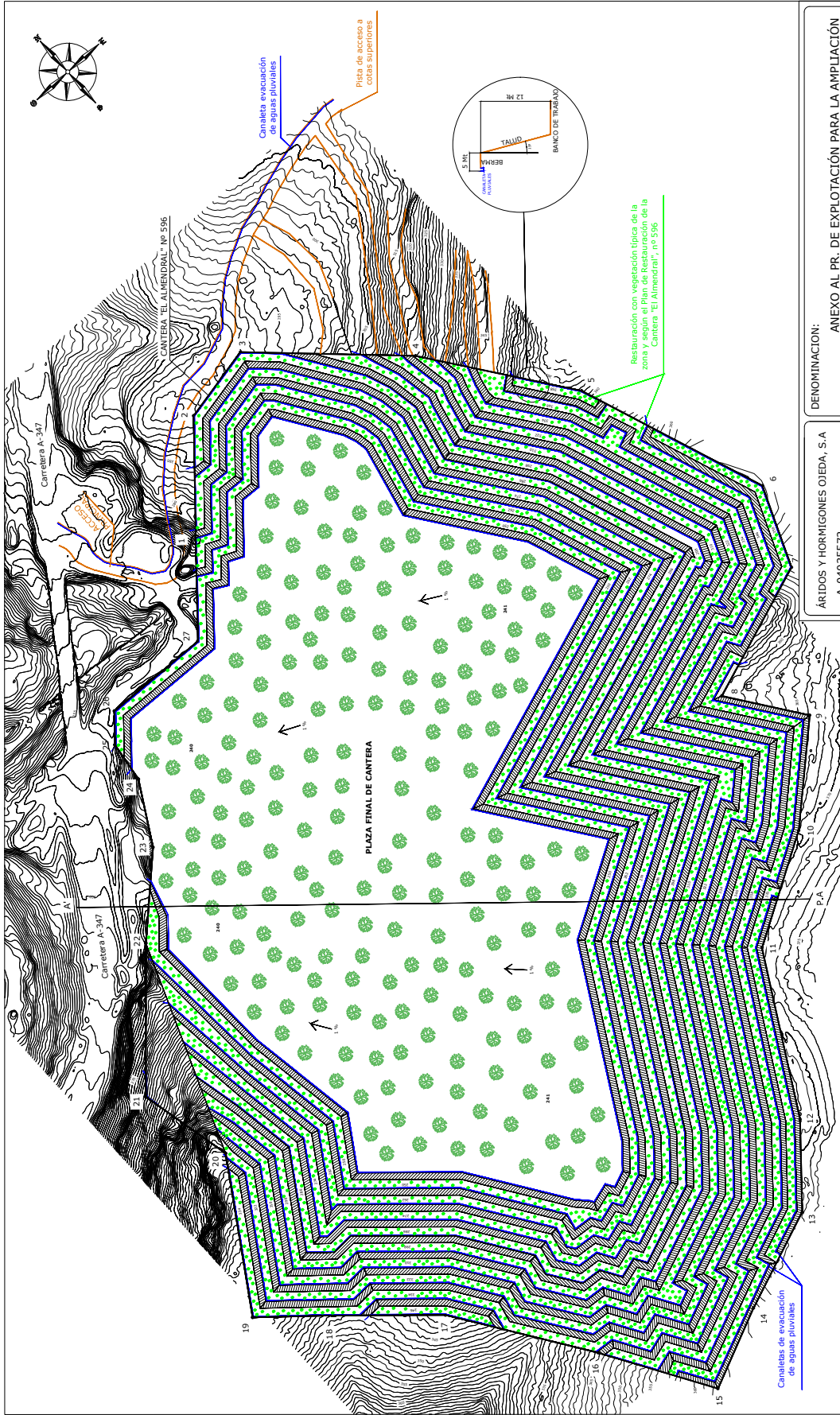
Existe un camino de acceso desde la zona de entrada de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más alta de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m. y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 364 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la anchura de los banquetes de explotación será de 5 metros. En ningún caso, será empleado para el transporte del todo-uno, procedente de los frentes de trabajo, hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada, retroexcavadora y/o bulldozer). Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie afectada por los trabajos mineros de 107.093 m<sup>2</sup>, de los que 60.986 m<sup>2</sup> se corresponden con las plataformas y banquetes de trabajo, que serán empleados en la fase siguiente y el resto de la superficie afectada, unos 46.107 m<sup>2</sup>, se corresponden con la superficie ya finalizada y lista para ser restaurada. De esa superficie de 46.107 m<sup>2</sup>, 32.363 m<sup>2</sup> será superficie de banco final de explotación y el resto, 13.744 m<sup>2</sup> será superficie de talud final de explotación.



346,46 Metros

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	DENOMINACION: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	FIRMADO: 	FECHA: DICIEMBRE 2022	PLANO: 5
TÉCNICO: CRISTOBAL SANCHEZ LÓPEZ; INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	PERFIL DE LA SITUACIÓN INTERMEDIA			
ESCALA: 1/1.500	PLANO DE:			





**FASE FINAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA:** La cantera "EL ALMENDRAL, Nº 596", con un total de superficie de 17,59 Ha., se continuará con el sistema de explotación por banco descendente (se continuará su explotación desde las coas intermedias hasta llegar a las cotas más bajas, estando la plaza final de cantera situada en la cota 240). Se trabajará con maquinaria minera móvil (excavadoras, retroexcavadoras, bulldozer, dumper) y en aquellas zonas más duras, se empleará el uso de explosivos. En esta última fase, se explotará desde la cota 259 hasta la cota 240 m.s.n.m.

El sistema de trabajo consistirá en el arriate del material de los frentes de trabajo mediante retroexcavadora o bulldozer (con explosivos en aquellas zonas más duras) y su vuelco hacia las cotas más bajas, donde será cargado con retroexcavadora o pala cargadora en camiones y transportado hasta la boca de carga de la planta de áridos asociada a la explotación minera.

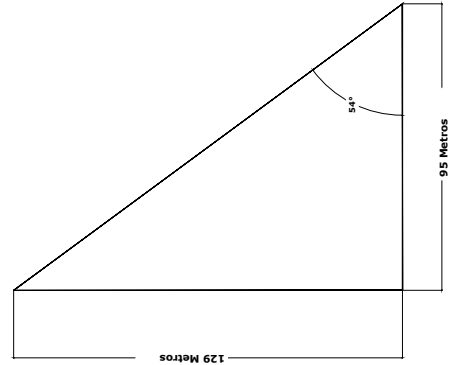
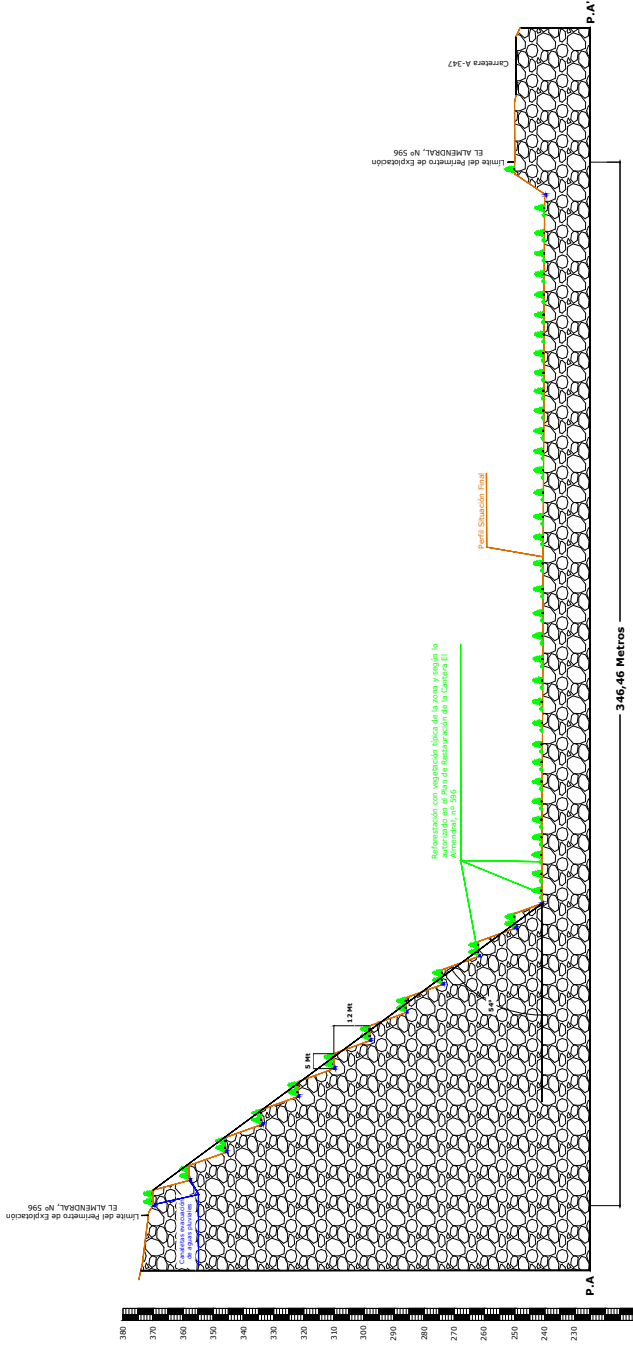
Tanto los bancos de trabajo, como los bancos finales de explotación, tendrán una altura máxima de 12 metros (explotados en bancadas de 6 metros de altura), con un talud de 1:1,5; y la anchura de los bancos de trabajo será de 12 metros. Los bancos finales de explotación tendrán una anchura de 12 metros para el acceso de los camiones. La anchura de las bermas finales de explotación serán de 5 m; incluídas las canchales de evacuación de las aguas pluviales fuera del perímetro de explotación y hacia el cauce más cercano.


Existe un camino de acceso desde la zona de entrada, de un solo carril y con tráfico muy bajo, desde la explotación minera hacia la zona Noroeste y Este de la cantera, que comunica la zona más baja de la explotación minera, situada a cota 260 m.s.n.m y la zona más elevada de la explotación minera y situada sobre los 370 m.s.n.m. Dicho camino tendrá una anchura de 7,5 metros y la pendiente cumplirá con el establecido en el punto 1.1.5 de la I.T.C.P.1.03. Incidir, que este acceso a la zona superior, sólo será empleado por maquinaria móvil minera (pala cargadora, retroexcavadora, bulldozer, dumper, etc.) para el transporte de material de carga de la planta de áridos asociada, una vez finalizada la explotación, será empleado para acceder a las distintas bermas finales, para su empleo en el mantenimiento de su restauración.

Al finalizar esta fase intermedia de explotación, tendremos una superficie total afectada por los trabajos mineros de 175.927,75 m<sup>2</sup>, de los que 76.895,75 m<sup>2</sup> se corresponden a la superficie de la Plaza final de cantera. Incidir, que la superficie situada entre los puntos 20 a 22, no será explotada y tendrá una superficie de 1.900 m<sup>2</sup>.

El resto de la superficie afectada, unos 97.127 m<sup>2</sup> se corresponde a la superficie de las bermas finales y taludes finales de explotación; siendo la superficie de las bermas finales de 55.586 m<sup>2</sup> y la superficie de los taludes finales, de unos 41.541 m<sup>2</sup>.

<b>DENOMINACION:</b> ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" Nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	
<b>ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A</b> A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	<b>FIRMA:</b> 
<b>TÉCNICO:</b> CRISTÓBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 <b>PROMOTOR:</b> ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2022
<b>ESCALA:</b> 1/2.000	<b>SITUACIÓN FINAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA</b>
<b>PLANO DE:</b>	<b>PLANO:</b> 6



DENOMINACIÓN: ANEXO AL PR. DE EXPLOTACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL" nº 596 Paraje: Los Pechos - T.M de Berja	ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A A-04035572 C/ Don Quijote, nº 2 04740 - Roquetas de Mar (ALMERÍA)	TÉCNICO: CRISTOBAL SÁNCHEZ LÓPEZ, INGº TECN. MINAS, Nº Col: 814 PROMOTOR: ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A	FIRMADO: 
ESCALA: 1/1.500	PLANO DE: PERFIL DE LA SITUACIÓN FINAL	FECHA: DICIEMBRE 2022	PLANO: 7


ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

A-04035572

Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería)

**ANEJO Nº 3.- DOCUMENTO DEL VISTO BUENO O CONFORME AL MISMO, DE LA ENTIDAD BANCARIA, PARA LAS GARANTÍAS DE RESTAURACIÓN DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 200/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

CaixaBank, S.A., inscrita con el número 2100 en el Registro de Entidades Financieras del Banco de España, con número de identificación fiscal A-08663619 y domiciliada en carrer Pintor Sorolla, 2-4, de València.

**CERTIFICA**

Que la cuenta número 2100-6245-66-0200025397 es titularidad de Lucafri Hormi-aridos S.I. con CIF B04673141.

Que la mencionada cuenta se dio de alta en fecha 28/04/2009

Identificadores internacionales:

BIC/Código SWIFT: CAIXESBBXXX

IBAN: ES11-2100-6245-6602-0002-5397

Que dicho/s cliente/s se halla/n al corriente de pago de sus compromisos con CaixaBank.

Y para que así conste y surta efecto ante quien proceda, expide la presente certificación en ALMERIA a 09/01/2023.

CAIXABANK, S.A.  
05871, CENTRO EMPRESAS ALMERIA II


Firmado digitalmente por  
CAIXABANK, S.A.  
Fecha: 09-01-2023 13:02:15 UTC

CaixaBank, S.A. Carrer Pintor Sorolla, 2-4, 46002-València, NIF A08663619  
Inscrita en el Registro Mercantil de Valencia, tomo 10370, folio 1, hoja número V-178351, inscripción 2ª

cenpras01 2023-01-09 13:02:15,793

REF. 05871-000002-2023

PL4225-210113 001-002 (OPI/73)

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 201/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

A-04035572

Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería)

**ANEJO Nº 4.- CAPACIDAD Y SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA  
SUFICIENTE PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE  
RESTAURACIÓN, POR PARTE DE LA EMPRESA EXPLOTADORA DE  
LA AMPLIACIÓN DE LA CANTERA "EL ALMENDRAL", Nº 596**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 202/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



LUCAFRI HORMI ARIDOS SL  
B-04.673.141  
PZ LABRADORES, 3  
04740 ROQUETAS DE MAR  
Almería

Página: 1

## Balance de situación abreviado Pyme Apertura, Enero - Septiembre, Reg. Existencias, Regularización

ACTIVO	Ejercicio 2022
A) ACTIVO NO CORRIENTE	2.577.213,95
I. Inmovilizado intangible	7.680,81
II. Inmovilizado material	2.560.859,95
III. Inversiones inmobiliarias	0,00
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00
V. Inversiones financieras a largo plazo	8.673,19
VI. Activos por impuesto diferido	0,00
VII. Deudores comerciales no corrientes	0,00
B) ACTIVO CORRIENTE	1.119.821,34
I. Existencias	27.720,04
II. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	878.833,92
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	412.385,94
a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a largo plazo	0,00
b) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo	0,00
2. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos	0,00
3. Otros deudores	466.447,98
III. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	103.420,76
IV. Inversiones financieras a corto plazo	0,00
V. Periodificaciones a corto plazo	0,00
VI. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	109.846,62
<b>TOTAL ACTIVO (A+B)</b>	<b>3.697.035,29</b>

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 203/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





LUCAFRI HORMI ARIDOS SL  
B-04.673.141  
PZ LABRADORES, 3  
04740 ROQUETAS DE MAR  
Almería

**PATRIMONIO NETO Y PASIVO**

**Ejercicio 2022**

A) PATRIMONIO NETO	463.994,51
A-1) Fondos propios	463.994,51
I. Capital	3.010,00
1. Capital escriturado	3.010,00
2. (Capital no exigido)	0,00
II. Prima de emisión	0,00
III. Reservas	155.006,67
IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias)	0,00
V. Resultados de ejercicios anteriores	-17.718,13
VI. Otras aportaciones de socios	0,00
VII. Resultado del ejercicio	323.695,97
VIII. (Dividendo a cuenta)	0,00
A-2) Ajustes en patrimonio neto	0,00
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	0,00
B) PASIVO NO CORRIENTE	2.590.754,79
I. Provisiones a largo plazo	99.518,47
II. Deudas a largo plazo	676.540,79
1. Deudas con entidades de crédito	165.755,02
2. Acreedores por arrendamiento financiero	165.863,18
3. Otras deudas a largo plazo	344.922,59
III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	1.814.695,53
IV. Pasivos por impuesto diferido	0,00
V. Periodificaciones a largo plazo	0,00
VI. Acreedores comerciales no corrientes	0,00
VII. Deuda con características especiales a largo plazo	0,00
C) PASIVO CORRIENTE	642.285,99
I. Provisiones a corto plazo	0,00
II. Deudas a corto plazo	22.963,35
1. Deudas con entidades de crédito	13.075,32
2. Acreedores por arrendamiento financiero	0,00
3. Otras deudas a corto plazo	9.888,03
III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	45.873,35
IV. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	573.449,29
1. Proveedores	399.757,54
a) Proveedores a largo plazo	0,00
b) Proveedores a corto plazo	0,00
2. Otros acreedores	173.691,75
V. Periodificaciones a corto plazo	0,00
VI. Deuda con características especiales a corto plazo	0,00
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO PASIVO (A+B+C)</b>	<b>3.697.035,29</b>

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 204/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



LUCAFRI HORMI ARIDOS SL  
B-04.673.141  
PZ LABRADORES, 3  
04740 ROQUETAS DE MAR  
Almería

Página: 1

## Cuenta de pérdidas y ganancias abreviada Pyme Apertura, Enero - Septiembre

	Ejercicio 2022
1. Importe neto de la cifra de negocios	2.133.492,83
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00
4. Aprovisionamientos	-918.645,60
5. Otros ingresos de explotación	4.124,35
6. Gastos de personal	-464.067,55
7. Otros gastos de explotación	-414.273,53
8. Amortización del inmovilizado	0,00
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00
10. Excesos de provisiones	0,00
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	0,00
12. Otros resultados	-350,00
<b>A) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)</b>	<b>340.280,50</b>
13. Ingresos financieros	16,95
a) Imputación de subvenciones, donaciones y legados de carácter financiero	0,00
b) Otros ingresos financieros	16,95
14. Gastos financieros	-16.601,48
15. Variación de valor razonable en instrumentos financieros	0,00
16. Diferencias de cambio	0,00
17. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00
18. Otros ingresos y gastos de carácter financiero	0,00
a) Incorporación al activo de gastos financieros	0,00
b) Ingresos financieros derivados de convenios de acreedores	0,00
c) Resto de ingresos y gastos	0,00
<b>B) RESULTADO FINANCIERO (13+14+15+16+17+18)</b>	<b>-16.584,53</b>
<b>C) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A+B)</b>	<b>323.695,97</b>
19. Impuestos sobre beneficios	0,00
<b>D) RESULTADO DEL EJERCICIO (C+19)</b>	<b>323.695,97</b>

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 205/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A

A-04035572

Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería)

**ANEJO Nº 5.- PROPUESTA DE GARANTÍA DE RESTAURACIÓN, DANDO CUMPLIMIENTO AL R.D 975/2009 DE LA PARTE AFECTADA HASTA ESTE MOMENTO**

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 206/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Para garantizar los trabajos de restauración de la zona afectada hasta estos momentos en la explotación que se tramita su ampliación “El Almendral” nº de Registro 596 en Berja, hasta estos momentos, se ha solicitado un aval bancario, que en cuanto sea recibido por la empresa, será depositado en la Caja de Depósitos de Hacienda de la Junta de Andalucía y posteriormente presentado en la Consejería de Política industrial y Energía.

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43


JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 207/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ÁRIDOS Y HORMIGONES OJEDA, S.A  
A-04035572

Venta de Tarambana, S/N; 04700 El Ejido (Almería)

## ANEJO Nº 6.- ESTUDIO DE ESTABILIDAD DEL TERRENO DE LA ZONA

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 208/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUD DE AMPLIACION DE LA  
CANTERA EL ALMENDRAL Nº 596**

**PROMOTOR: LUCAFRI HORMI-ARIDOS S.L.**


**TERMINO MUNICIPAL DE BERJA- ALMERIA**



REDACTOR DEL INFORME:

ANTONIO ABELLAN PADILLA


INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 209/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

INDICE:

- 1.- Antecedentes
- 2.- Introducción
- 3.- Procedimiento de Cálculo
- 4.- Hipótesis de Cálculo
- 5.- Conclusiones.
- 6.- Bibliografía.

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 210/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

1.- ANTECEDENTES.-

En diciembre de 2022 se pone en contacto con este que suscribe la mercantil LUCAFRI HORMI-ARIDOS S.L., para realizar estudio de estabilidad de talud en cantera de nueva apertura, así mismo me presentan escrito con Ref.: MIN/RG-EB Ampliación de Cantera "EL ALMENDRAL" nº 596.

En este escrito me hacen referencia a la demanda efectuada por la Delegación Territorial en Almería de la Consejería de Política Industrial y Energía, al punto nº 4, en este punto nº 4 se establece la siguiente demanda a mi cliente, esta demanda literalmente es la que sigue:

"Ha de determinar la estabilidad del sistema de explotación tanto en la situación intermedia como final, tanto por rotura planar como circular.

Se analizarán los grupos de familiar de fracturas principales respecto al talud principal presentándolas gráficamente. Se tendrá en consideración el ángulo de fricción determinado en laboratorio para analizar los posibles bloques de deslizamiento. Considerando las fuerzas actuantes, alturas de banco, cohesión,..., se justificará el valor de la estabilidad del sistema.

El análisis de la estabilidad o de posible rotura circular se efectuará de forma cuantitativa y sobre una serie o conjunto de puntos que determinen la estabilidad de las posibles roturas.

Considérese en el diseño la aceleración sísmica de conformidad a lo establecido en la NCSR-02. La explotación está clasificada como de importancia normal respecto a la norma sismo-resistente pero se construye junto a vías públicas muy próximas.

El estudio de estabilidad adopta valores estimados, debiendo efectuarse es estudio más preciso de los valores de cohesión y ángulo de rozamiento interno. El método empírico utilizado sitúa límite al borde del sector 90º y de adoptarse el sector 75º el talud final estaría al límite de la seguridad. Los datos utilizados en el anexo de estudio de estabilidad no coinciden con los utilizados en el apartado 3.3 del proyecto, y de ser utilizados la estabilidad estaría comprometida.

Se han de determinar los valores de cohesión, resistencia a compresión, aceleración sísmica, diaclasas, sistema de fracturación, RQD,....

Se reconsiderará la anchura de las bermas en base a los resultados del estudio de estabilidad así como por las labores de ripado (80 cm), previas a la plantación, que pudieran ocasionar que las bermas fueran deficientes, inestables o inadecuadas."

A su vez también se nos aporta el estudio de estabilidad aportado a la Consejería anteriormente citada. Y por parte de este que suscribe se realiza una lectura minuciosa del mismo. (Se Aporta también estudio aportado).

Atendiendo principalmente a las demandas de las Consejería, en la cual se establecen infinidad de variables para determinar únicamente un factor de Seguridad (que es el único factor que nos dice la estabilidad de un talud) y desestimando por completo el estudio de estabilidad adjunto presentado por mi cliente, procedemos a realizar **cálculo del factor de seguridad que nos va a indicar de manera inequívoca la estabilidad del talud del macizo rocoso en estudio**, así mismo

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 211/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			




estableceremos gráficamente el peor de los casos en un talud mayorado establecido por la topografía realizada.

Así mismo en la demanda por parte de la Consejería nos dice que determinemos la estabilidad del sistema en situación intermedia y final tanto por rotura planar como circular.

En esta demanda hay que establecer un matiz muy importante y es que en macizo rocoso como es el que nos ocupa no se puede establecer un estudio de estabilidad por rotura circular ya que este tipo de cálculo se establece sólo para suelos no rocosos.

No obstante, realizaremos un estudio de rotura circular atendiendo única y exclusivamente a método de desarrollo numérico.

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43


JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 212/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 2.- INTRODUCCION.-

En el tema que nos ocupa de estabilidad de taludes, La mecánica de suelos es una ciencia de la Ingeniería Civil, que se ha desarrollado de manera exponencial, dando lugar a estudios periódicos, y constantes cambios en las interpretaciones de los mismos. La mecánica de Suelos es una ciencia que se basa únicamente en métodos numéricos atendiendo a los valores estimados de ensayos. Sin embargo hoy día la Mecánica de Rocas está tomando mayor auge debido a una interpretación más Geofísica del comportamiento de los suelos. Luego hay que tener no sólo en cuenta Mecánica de Suelos si no también la Mecánica de Rocas.

Cuando la superficie del terreno está inclinada (formando un talud), existen fuerzas que tienden a producir el movimiento del suelo, desde los puntos más altos hacia los más bajos. De estas fuerzas, las más importantes son, la gravedad y la filtración del agua que inducen tensiones de cortes en el terreno. A no ser que, en cada plano del interior de la masa del terreno, la resistencia al esfuerzo cortante, se mayor que las fuerzas de corte, aparecerá la rotura en forma de movimiento de una masa de suelo a lo largo de una superficie, más o menos definida.

La estabilidad de un talud, es una medida de su coeficiente de seguridad contra este fenómeno.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 213/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 3.- PROCEDIMIENTO DE CALCULO DE ESTABILIDAD.

Hoy en día existen infinidad de procedimientos para realizar el estudio de estabilidad de taludes, nosotros nos inclinamos por realizar el estudio de estabilidad por el Software Slide en su versión 6.0, que engloba todas las variables posibles y además realiza los cálculos por varios métodos. Este es uno de los Software de más fiabilidad en el tema que nos ocupa.

Este software va utilizar varias simulaciones que nos van a dibujar el círculo de falla máximo o más crítico con mayor riesgo geotécnico.

Estas simulaciones se basan principalmente en modelos matemáticos como el de MORH-COLUMB estos dos autores en el que uno define la resistencia de ese suelo y el otro pone límites a esa resistencia. Este modelo matemático nos va a dar un modelo lineal (envolvente de falla) que nos va a determinar valores tan importantes como son la fricción y la cohesión, determinados por una ecuación crucial

$$\tau = c + \sigma \tan (\phi)$$

$\tau$  : *Esfuerzo Cortante*

$c$ : *cohesión*


$\sigma$ : *esfuerzo normal*

$\phi$ : *ángulo de fricción*

Lo métodos que nos dan el círculo de falla máximo nos va a describir el deslizamiento, y entre ellos tenemos los siguientes:

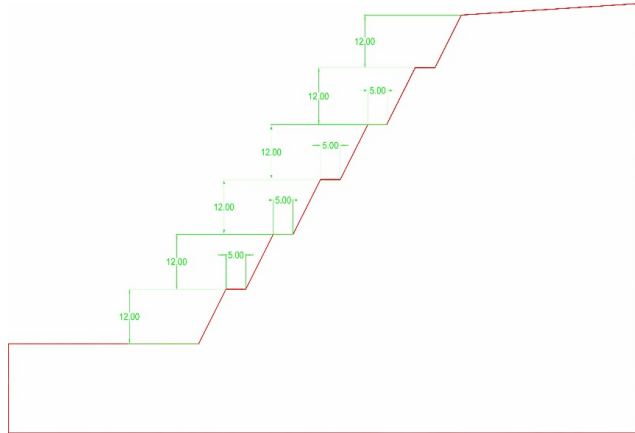
- 1 Método de Talud Infinito
- 2 Método de Culmann
- 3 Método de Taylor de Criculo Atrito
- 4 Método de Fellenius
- 5 Método de Bishop
- 6 Método de Morgenstern y Price (uno de los más rigurosos)

Estos estudios funcionan bajo los métodos de equilibrio límite. Este software utiliza a la vez varios métodos que nos determinan el factor de seguridad, así mismo utiliza variables de coeficiente sísmico.

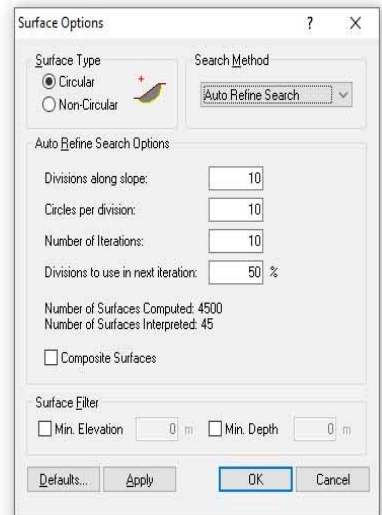
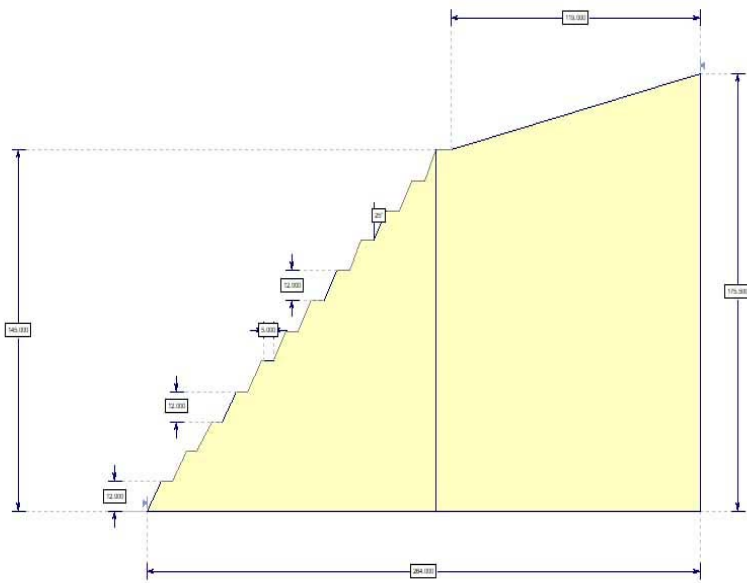
JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 214/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

4.- CALCULO DE HIPOTESIS.-

La sección del talud que nos ocupa es el siguiente:



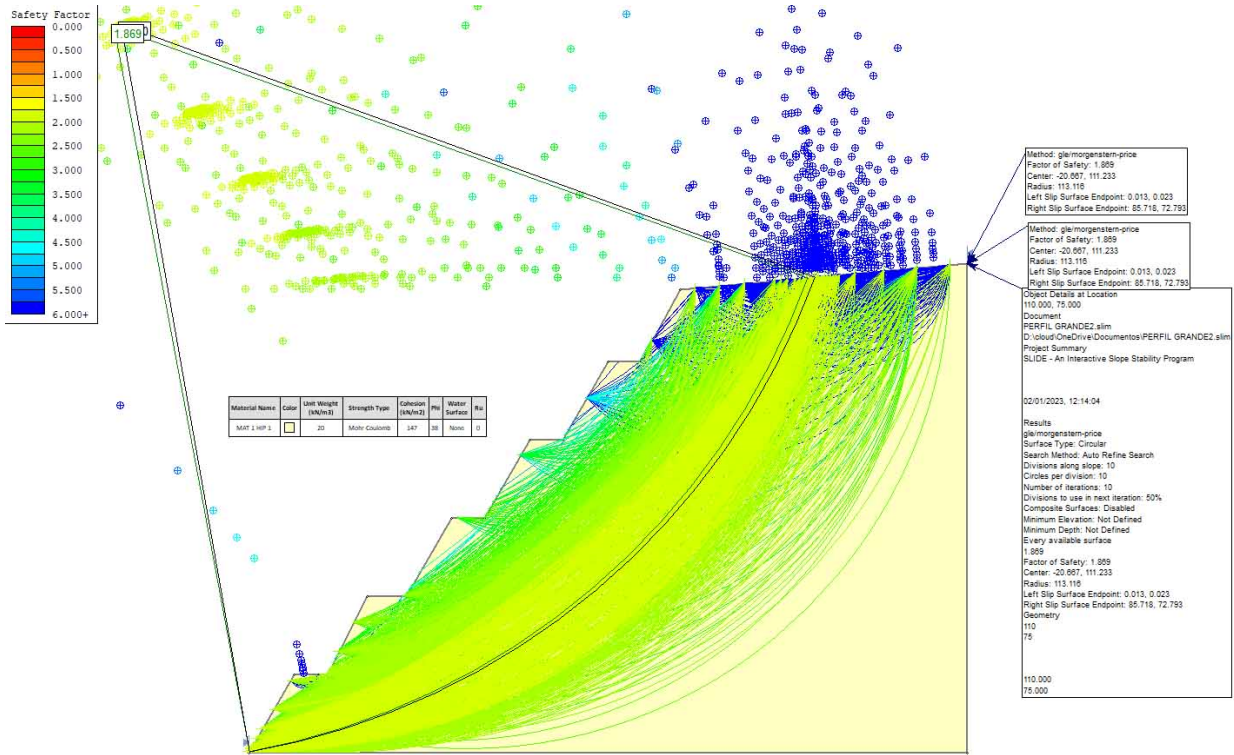
En el primer caso de estudio la hacemos atendiendo a un plano de rotura circular y con un solo elemento como material:



Hipotesis 1, rotura circular 1 sólo material.

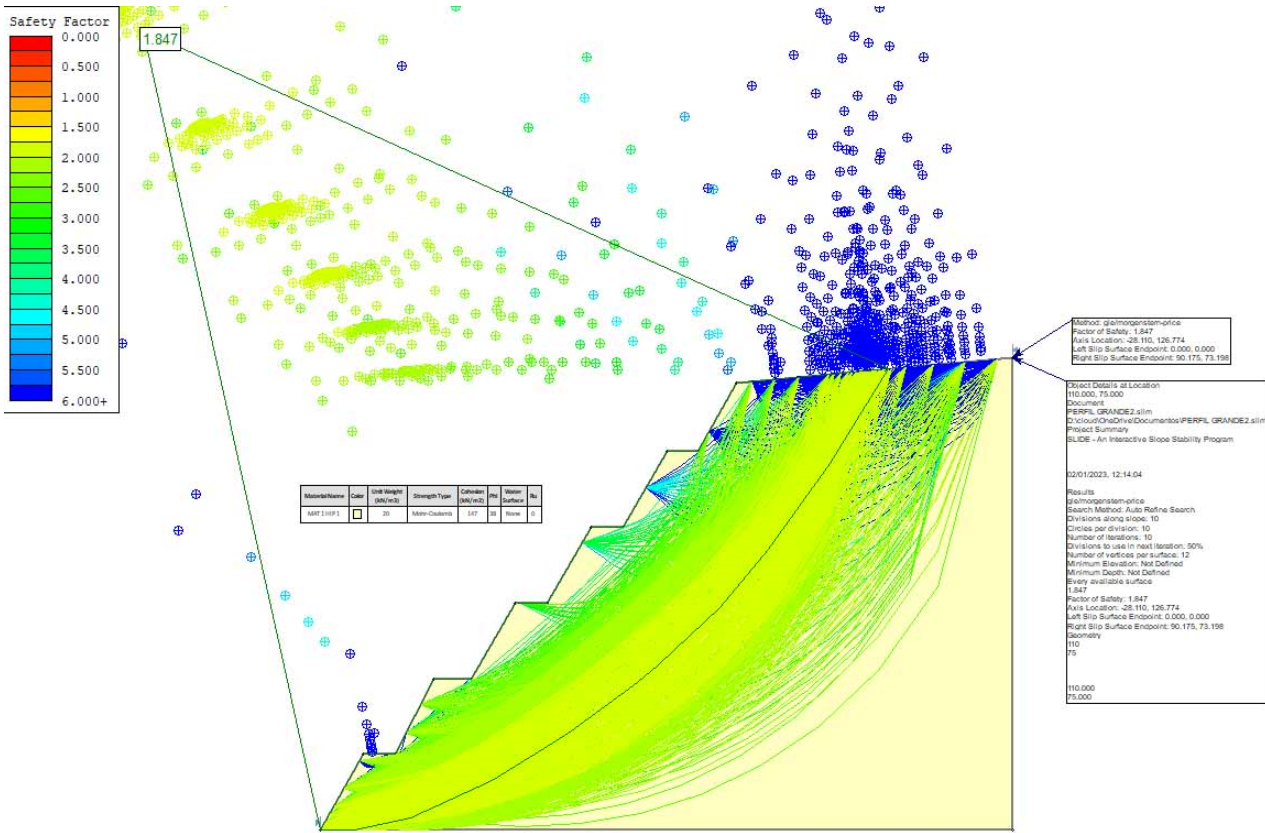


ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUD DE AMPLIACION DE LA CANTERA EL ALMENDRAL Nº 596, T.M. DE BERJA



En esta primera Hipótesis, se representa el factor de Seguridad según Spencer en **1.869** al igual que con Morgenstern, en el diagrama se representa que la zona de seguridad es máxima en lo que respecta a estabilidad de talud no alcanzándose en ningún caso los valores que van del naranja al rojo.

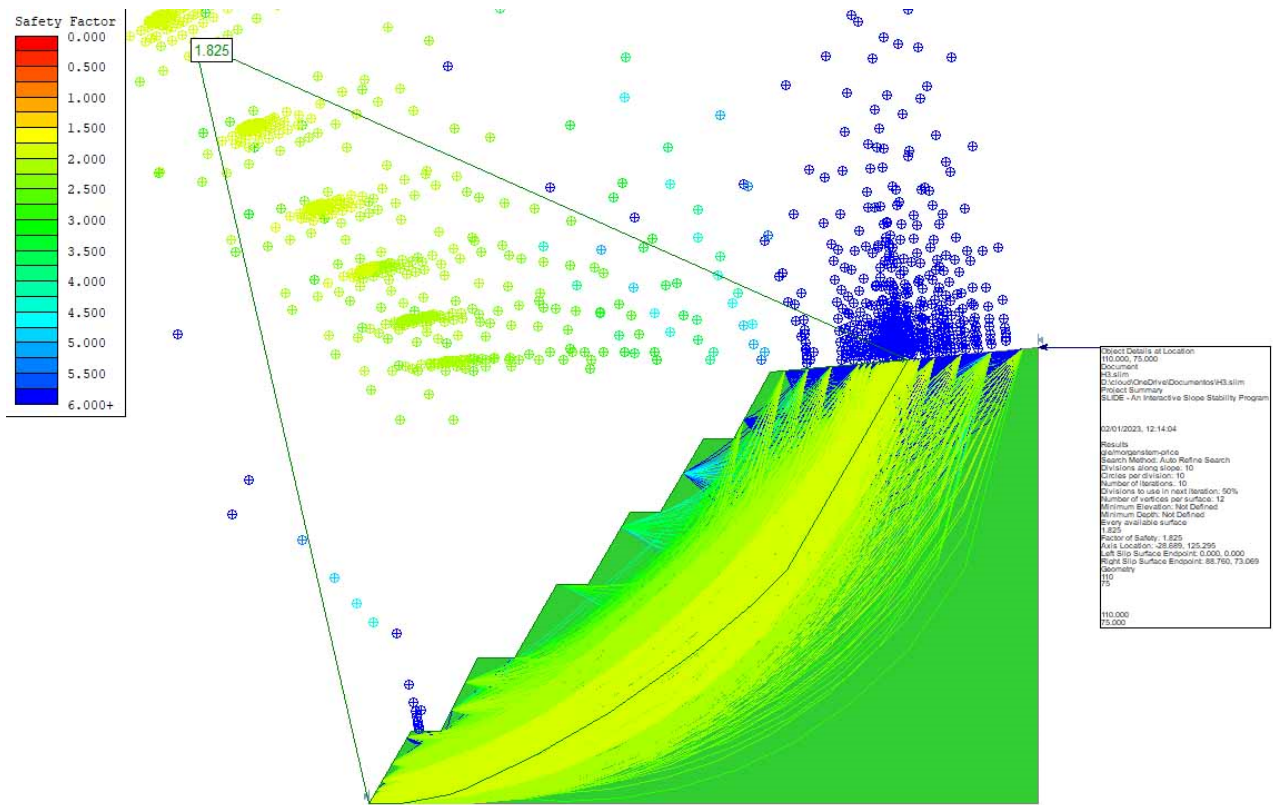
En el segundo caso de estudio lo hacemos atendiendo a un plano de rotura no circular y con un solo elemento como material:



En esta Hipótesis nº 2, se representa el factor de Seguridad según Morgenstern-Price en **1.847** al igual que Spencer. Al igual que el anterior la seguridad y estabilidad del talud es máxima.

Nº Reg. Entrada: 202399900976728. Fecha/Hora: 30/01/2023 10:24:43

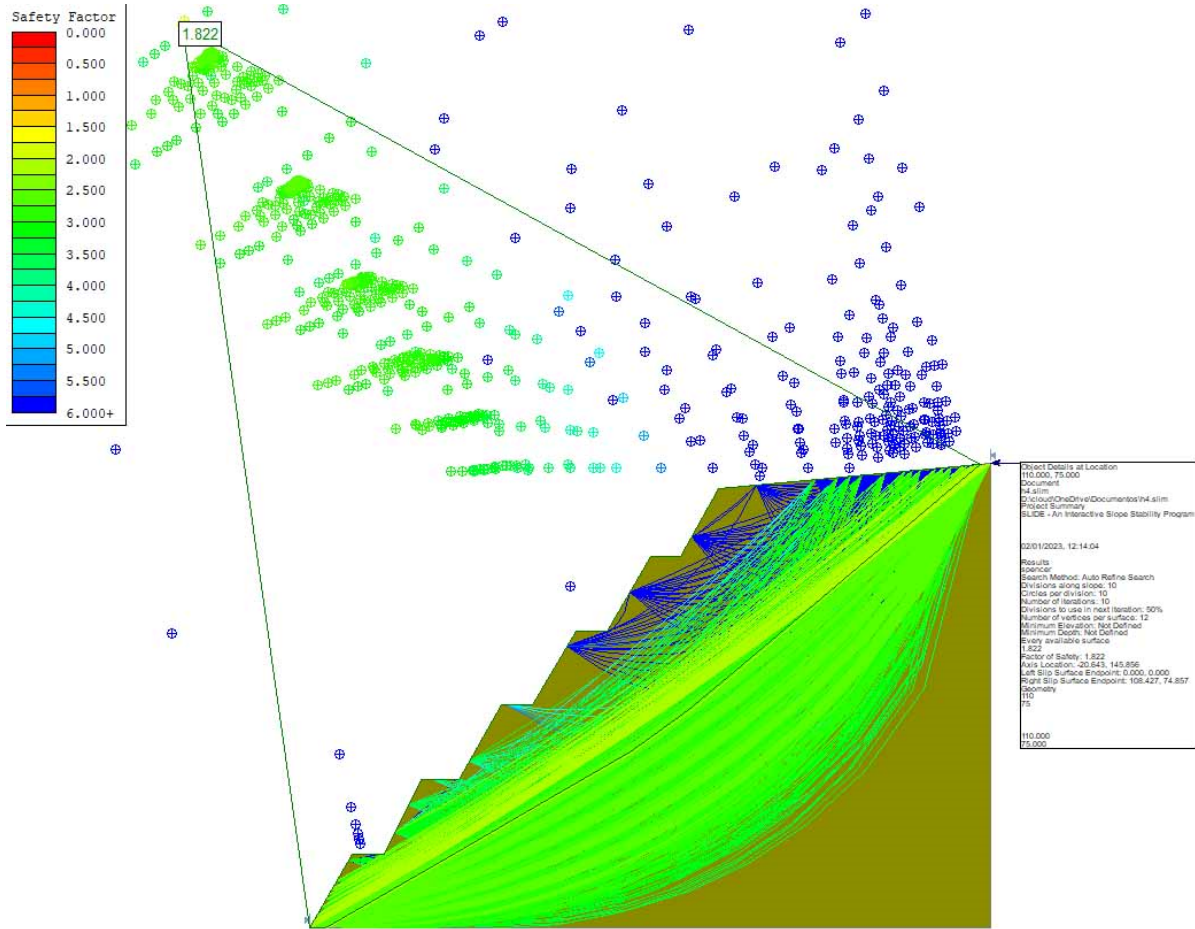
En el tercer caso de estudio lo hacemos atendiendo a un plano de rotura no circular y con un varios elementos como material atendiendo a una función anisotrópica, con lo cual nos dará varios planos de rotura atendiendo a los valores mínimos establecidos en la hipótesis de cálculo:



En la Hipótesis nº 3, se representa el factor de Seguridad según Morgenstern-Price en **1.825**.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 218/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

En el cuarto caso de estudio lo hacemos atendiendo a un plano de rotura no circular (planar) y con dos elementos como material atendiendo a una función anisotrópica con una discontinuidad en cuanto a materiales, con lo cual nos dará varios planos de rotura atendiendo a los valores mínimos establecidos en la hipótesis de cálculo:

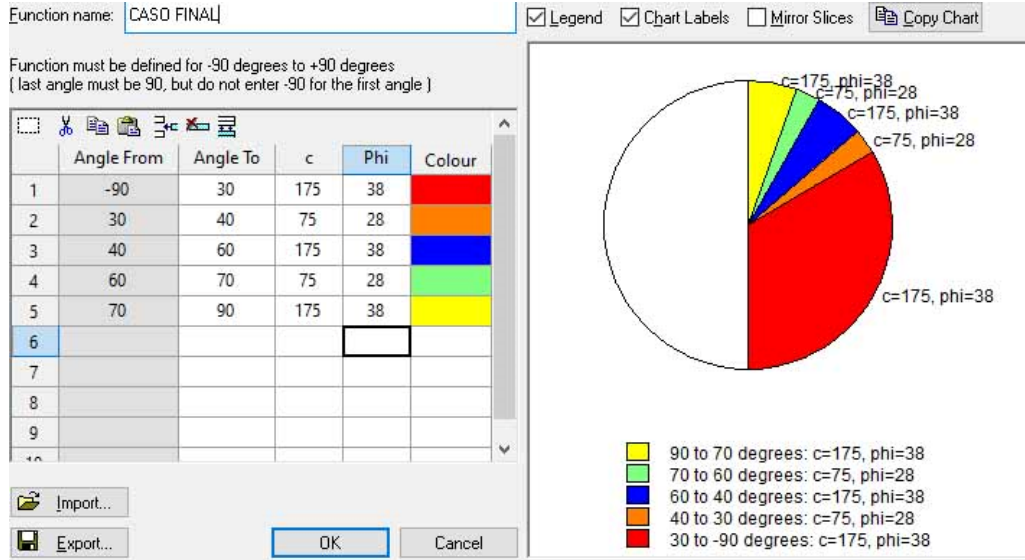


En la Hipótesis nº 4, se representa el factor de Seguridad según Morgenstern-Price en 1.822.

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 219/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

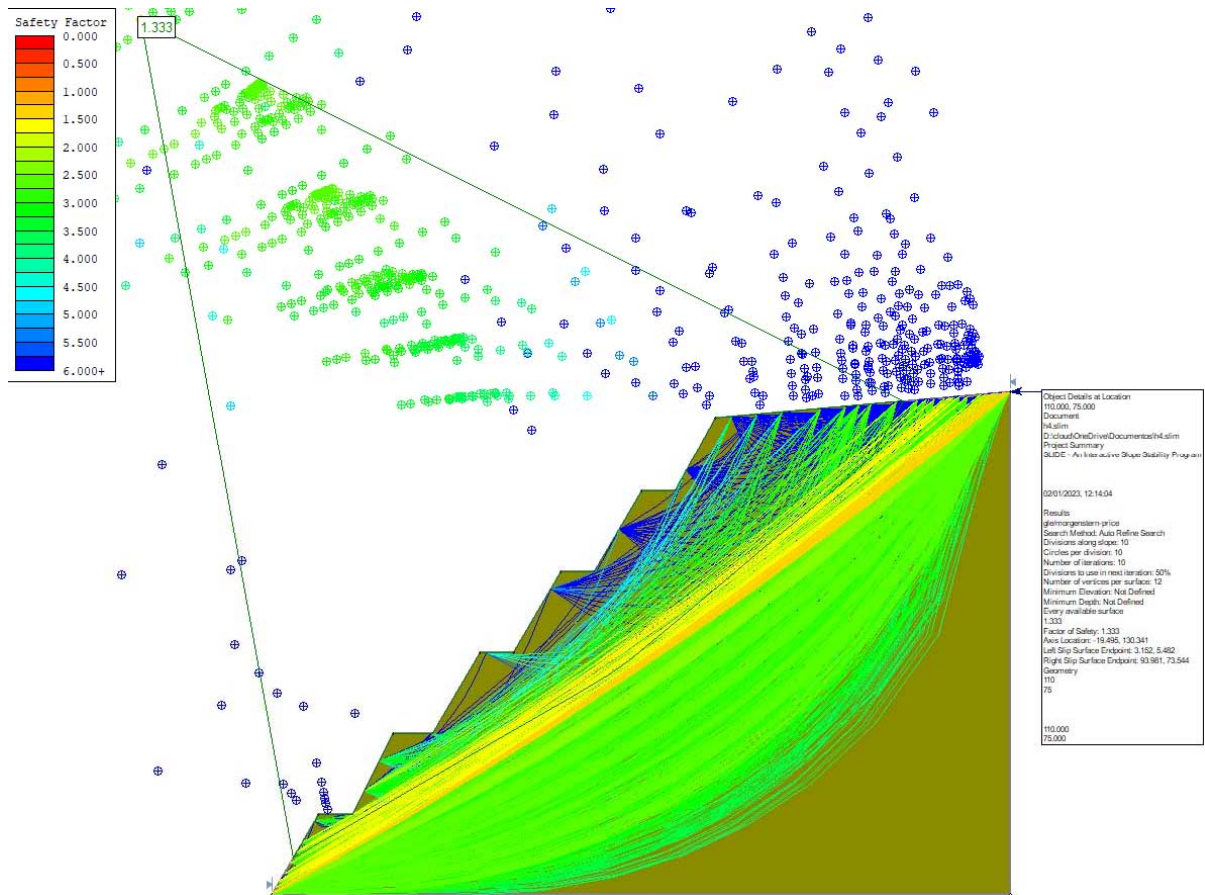


En el quinto caso final de estudio lo hacemos atendiendo a un plano de rotura no circular y con varios elementos como material atendiendo a una función anisotrópica con varias discontinuidades en cuanto a materiales, con lo cual nos dará varios planos de rotura atendiendo a los valores mínimos establecidos en la hipótesis de cálculo:



En rojo aparece lo que es el macizo rocoso al cual el hemos aplicado un ángulo rozamiento inferior al teórico y los otros colores atienden a diferentes discontinuidades, que nos crean la hipótesis más desfavorable posible.

ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUD DE AMPLIACION DE LA CANTERA EL ALMENDRAL Nº 596, T.M.  
DE BERJA



En la Hipótesis nº 5, se representa el factor de Seguridad según Morgenstern-Price en 1.333

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 221/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

5.-CONCLUSIONES.-

Cabe exponer ante de detallar las conclusiones de los datos anteriormente mostrados, que el Eurocódigo establece unos factores de seguridad que se abordan de una forma compleja. El eurocódigo considera que el coeficiente de seguridad en taludes se obtiene mayorando las fuerzas desestabilizadoras (multiplicando por F1) y minroando las fuerezas estabilizadoras (dividiendo por F2), teniendo en cuenta así las incertidumbres mencionadas. Esto es:

$$F.\text{Desastabilizadoras} \times F1 = F.\text{Estabilizadoras} / F2$$

$$F.S.= (F.\text{Estabilizadoras}/F2)/(F.\text{Desastabilizadoras} \times F1)$$

\*.- Los valores F1 y F2 dependerán del tipo de acción, parámetros de suelo etc, etc...

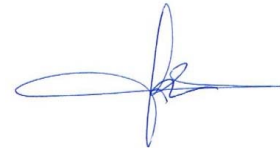
**Orden de Magnitud del Factor de Seguridad en Taludes según EUROCODIGO**

1. FS en situaciones casi permanentes:  $FS \geq 1.5$
2. FS en situaciones provisionales:  $FS = 1.3$  (aprox.)
3. FS en situaciones accidentales o de sismo:  $FS= 1.1$ .

Atendiendo a lo anteriormente dicho por Eurocódigo y según lo establecido en el cálculo de nuestras Hipótesis aportadas concluimos que del resultado de los Factores de Seguridad aportados nos encontramos dentro de los valores de seguridad en todas las hipótesis estudiadas, quedando en valores muy superiores a los demandados.


Así que concluyo que atendiendo a la morfología de los taludes que se pretenden ejecutar en la explotación que se pretende abrir cumple con todos los factores de seguridad exigidos, y por ello firmo el siguiente informe a

30 de Diciembre de 2022



Antonio Abellan Padilla

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 222/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Bibliografía:

- EUROCODIGO EC-7
- ANEJO NACIONAL ESPAÑOL del EC-7
- LABORATORIO DE GEOTECNIA 1 (CEDEX-Ministerio de Fomento)
- LABORATORIO DE GEOTECNIA 2 (CEDEX-Ministerio de Fomento)
- MECANICA DE SUELOS TOMO 1 Y 2 JUAREZ- BADILLO Y RICO RODRIGUEZ
- ADVANCED SOIL MECHANICS- BRAJA M. DAS
- PRINCIPLES OF GEOTECHNICAL ENGINEERING- BRAJA M. DAS
- PROBLEMAS DE MECANICA DE SUELOS. BHC. SUTTON
- ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES. SUAREZ & BURGOS
- DESLIZAMIENTO Y ESTABILIDAD DE TALUDES EN ZONAS TROPICALES. SUAREZ DIAZ
- SOIL MECHANICS IN ENGINEERING PRACTICE. TERZAGUI
- THE ANALISYS OF THE STABILITY OF GENERAL SLIP SURFACE. MORGENSTERN ANDA PRICE
- METHOD OF ANALYSIS OF THE STABILITY OF EMBANKMENTS ASSUMING PARALLEL INTER-SLICE FORCES. SPENCER.
- ...

JUAN CARLOS SANCHEZ RODRIGUEZ cert. elec. repr. A04035572		30/01/2023 10:24	PÁGINA 223/223
VERIFICACIÓN	PEGVEJE764W2F6GMK8P5ES4ED5SGBG	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
