

**ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL DE LA SECCIÓN C)  
“SERRA LLARGA” Nº 3114.  
T.M. EL PUIG (VALENCIA)  
-Documento de Síntesis-**



**PETICIONARIO:**

**INGENIERIA Y URBANISMO DEL MEDITERRÁNEO, S.L.**

C.I.F: B-12620522

Avda. País Valenciano Nº 55, Entresuelo 2

Onda (Castellón)

ENERO 2019

# DOCUMENTO DE SÍNTESIS

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETO</b>	<b>8</b>
<b>4. SOLICITANTE</b>	<b>8</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA Y SUS ACCIONES DERIVADAS</b>	<b>9</b>
<b>5.1. UBICACIÓN Y ACCESOS</b>	<b>9</b>
<b>5.2. CALIFICACIÓN DEL SUELO</b>	<b>10</b>
<b>5.3. MÉTODO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>10</b>
5.3.1. Recurso a explotar	11
5.3.2. Diseño geométrico de la explotación (Alturas y taludes de trabajo, plataformas, formación de bermas)	11
5.3.3. Sistema de arranque	12
5.3.4. Sistema de carga	13
5.3.5. Sistema de Transporte	13
<b>5.4. RESTAURACIÓN DE LA MINA</b>	<b>14</b>
5.4.1. Restauración morfológica	15
5.4.2. Restauración edáfica	16
<b>6. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA</b>	<b>16</b>
<b>6.1. EVALUACIÓN INICIAL, ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES</b>	<b>18</b>
<b>6.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA</b>	<b>18</b>
<b>7. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES</b>	<b>19</b>
<b>7.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL</b>	<b>19</b>
<b>8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.</b>	<b>23</b>
<b>8.1. METODOLOGÍA</b>	<b>23</b>
<b>8.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS</b>	<b>24</b>
<b>8.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS</b>	<b>26</b>
<b>8.4. INFORME VINCULANTE DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO CON LA NORMATIVA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.</b>	<b>29</b>
<b>8.5. INFORME FAVORABLE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR</b>	<b>30</b>
<b>9. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS</b>	<b>32</b>
<b>9.1. PROGRAMAS Y PROYECTO DE SOSTENIBILIDAD PARA LA RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA</b>	<b>32</b>
9.1.1. Medidas de protección ambiental, a ejecutar durante el período de actividad de la explotación	32
9.1.2. Restauración geomorfológica del área afectada	33
9.1.2.1. Medidas Correctoras de Estabilización	33
9.1.3. Restauración edáfica	33
9.1.4. Descripción de otras posibles actuaciones de rehabilitación	34
9.1.5. Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejas a la investigación y explotación de recursos minerales	35
9.1.5.1. Instalaciones y servicios auxiliares	35

9.1.6. Instalación de centro de educación ambiental _____	35
9.1.7. Abandono definitivo de labores de aprovechamiento _____	36
<b>9.2. PLAN DE OBRA. ORDENACIÓN TEMPORAL DE LAS LABORES _____</b>	<b>36</b>
<b>10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL _____</b>	<b>37</b>
<b>10.1. VIGILANCIA DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO _____</b>	<b>37</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Parcela 33 del polígono 3 de Suelo No Urbanizable del T.M. del Puig cubre una superficie de 87.497 m<sup>2</sup> situados en la ladera oeste de una pequeña ondulación montañosa que queda oculta de la visual desde la red de infraestructuras que atraviesan el término municipal de El Puig, y en particular la autovía A7, que queda al este de los terrenos y a una distancia aproximada de unos 2,2 km.

La parcela 33 del polígono 3, presentan una orografía resultado de la extracción de materiales para su empleo en la formación de la carretera V-21 en su mayor parte, obras que se llevaron a cabo hace más de una década. La parcela presenta en la actualidad diversos desniveles y vasos que se pretenden rellenar.

Actualmente se prevé la explotación de la mina para proveer de arcilla a la industria de azulejos presente en el municipio de Onda y la posterior restauración.

## 2. ANTECEDENTES

La mercantil ENALECO, S.L. domiciliada en Avda. Montiber, 7 bajo, de Sagunto (Valencia), con C.I.F: B – 97.742.886, propietaria de la parcela 33 del Polígono 3 del catastro de rústica en el término municipal de El Puig de Santa María, solicitó ante el Servicio Territorial de Industria y Energía la autorización de aprovechamiento del recurso de arcilla como de la sección A), denominada "LA LLOMA", según lo previsto en la Ley 22/1973 de Minas y el Reglamento General para el Régimen de la Minería, adjuntando el correspondiente proyecto de Explotación con fecha de enero de 2015.

Por encontrarse el suelo calificado como no compatible con la actividad minera, ENALECO presenta ante el Ayuntamiento de El Puig de Santa María, "Plan Especial para la ordenación de usos y aprovechamiento minero en la partida La Loma".

Con fecha 12 de enero de 2016, el Servicio Territorial de Urbanismo de Valencia remite copia del Plan Especial a la Dirección General de Evaluación Ambiental, solicitando que se informe en materia de evaluación ambiental,

incoándose el expediente 002/2016-EAE.

Con fecha 28 de enero de 2016, el Servicio Territorial de Industria y Energía de Valencia remite copia del Proyecto de Explotación del recurso de la Sección A) denominado "La Loma" a la Dirección General de Evaluación Ambiental, incoándose el expediente 006/2016-AIA.

Entre las consideraciones ambientales recogidas en el informe de Evaluación de Impacto Ambiental de fecha 29 de abril de 2016, con relación al Proyecto de Explotación figuran las siguientes:

*- No se han dibujado en los planos de explotación las pistas que permiten el acceso de un banco de explotación al siguiente.*

*- El anejo 2.3 del proyecto de explotación se dedica al estudio de la estabilidad de taludes. Pese a que se advierte en el mismo documento de que el comportamiento de los macizos puede deducirse a la finalización del análisis de los datos suministrados por una amplia campaña de investigación, el estudio únicamente se centra en estudios teóricos. Se emplean los parámetros geotécnicos teóricamente asociados a las arcillas, pero no se contrasta con los valores reales extraídos de las campañas de campo.*

En el transcurso del tiempo, la tramitación que en su momento se realizó por ENALECO, S.L. para la explotación como recurso de la sección A), ha pasado a ser tramitada por INGENIERIA Y URBANISMO DEL MEDITERRÁNEO, S.L., como consecuencia de la solicitud de una concesión minera derivada del Permiso de Investigación para arcillas como sección C), para la misma superficie dentro de las cuadrículas mineras correspondientes al permiso.

La empresa INGENIERIA Y URBANISMO DEL MEDITERRÁNEO, S.L., domiciliada a efectos de notificaciones en Avda. País Valenciano Nº 55, Entresuelo 2, Onda (Castellón), con CIF: B-12620522, es titular del Permiso de Investigación denominado "SERRA LLARGA" Nº 3114, en la partida del mismo nombre que éste, en el término municipal de El Puig Santa María (Valencia) donde se ha solicitado la concesión derivada del Permiso de Investigación, con el fin de extraer, mediante el sistema de minería a cielo abierto, las arcillas existentes, para su posterior comercialización en la fabricación de Azulejos en la provincia de Castellón.

El presente proyecto complementa al de explotación que tiene como objeto la determinación, cálculo y planificación de los trabajos de explotación y aprovechamiento de arcillas, modificando las consideraciones indicadas en el informe ambiental y que se incluyen en los apartados 15.1 y 21 sobre Pistas y accesos la primera y en el anejo 2.3 la segunda.

Mediante la redacción del proyecto de explotación se pretende optimizar por completo el aprovechamiento de los recursos minerales susceptibles de aprovechamiento por parte de la empresa solicitante, mediante la planificación de la explotación mediante la aplicación del método de Minería de Transferencia, método que garantiza la compatibilización de la minería con una recuperación rápida del medio ambiente.

El ámbito de actuación no ocupa la totalidad de la parcela, resultando la superficie de explotación-restauración en 73.553 m<sup>2</sup>, debido a que un trozo de la parcela en su extremo SUROESTE tiene una afección por estar a menos de 500 m de una bolsa de suelo urbano residencial indicado en el PGOU de El Puig.

La parcela sobre la que se solicita la extracción de arcillas, ya fue parcialmente objeto de extracción de un todo uno mientras se ejecutaron las obras de la autovía A-7. Se desconoce la antigüedad del hueco de explotación, así como la empresa que lo originó, presentando actualmente, taludes casi verticales abandonados de diferentes alturas. También se puede observar en algunas partes de la misma una topografía llana, prácticamente expedita de vegetación y en el suelo algunos acopios de escombros.

Los antecedentes técnico-administrativos, en orden cronológico, que han originado el proyecto son:

- Solicitud del Certificado de Compatibilidad Urbanística al Ayuntamiento de El Puig.
- Solicitud de Permiso de Prospección arqueológica a la Dirección Territorial de Cultura y Deporte en Valencia.
- Solicitud de Informe a la Confederación Hidrográfica del Júcar sobre la disponibilidad de recursos hídricos, afección al régimen de corrientes y afección al dominio público hidráulico o a sus zonas de servidumbre y policía.

La actividad extractiva se encuadra a más de 1 km al sureste de la localidad de El Puig, en una zona cuyo entorno es fundamentalmente agrícola de regadío intensivo, con parcelas de pequeño tamaño. Los cultivos se desarrollan en las zonas llanas, las cuales están rodeadas por montes de mayor relieve con vegetación típica mediterránea.

La explotación se llevará a cabo en dos fases consecutivas en el tiempo, en la primera se realizarán labores de explotación. Y en la segunda fase se simultaneará la explotación y la restauración mediante Residuos Inertes Adecuados que nos permitirá disminuir en tiempo y en espacio la superficie afectada.

En la segunda fase la restauración de la parcela irá acompañada con las labores de explotación y consistirá en el relleno del vaso generado durante la primera fase de explotación. El relleno se realizará en tongadas mediante extendido y compactado con pala y bulldozer. En la fase final de la restauración se extenderá la capa de tierra vegetal y se sembrará.

Con este nuevo documento se pretende incorporar el contenido de los distintos informes recibidos en las tramitaciones anteriores para lograr el informe favorable al presente proyecto.

### **3. OBJETO**

El objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental es evaluar las afecciones que la explotación minera de Serra Llarga pueda ocasionar sobre el medio ambiente y determinar las medidas correctoras necesarias para garantizar la compatibilidad de dicho plan con el medio donde se ubica.

### **4. SOLICITANTE**

- Ingeniería y Urbanismo del Mediterráneo, S.L.
- CIF. B-12620522
- Avda. País Valencià 55, entlo 3 12200 – Onda (Castellón)
- Persona de contacto: Raúl Vélez Novella
- D.N.I. 70577713-M Tlf. 650100909

- Mail: raulvelez@iumed.es

## **5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA Y SUS ACCIONES DERIVADAS**

### **5.1. UBICACIÓN Y ACCESOS**

La zona de actuación se encuentra situada dentro del término municipal de El Puig, en la provincia de Valencia, concretamente en la hoja topográfica número 696 del Servicio Geográfico del Ejército a escala 1/50.000 denominada Burjasot.

Se puede acceder a la misma partiendo desde la localidad de El Puig en dirección al cementerio de la ciudad hasta llegar a la carretera CV-306 que une las localidades de Puçol y La Pobla de Farnals. Al llegar a este cruce nos desviamos a la izquierda hasta llegar a una rotonda, situada a 350 m. aproximadamente. Al llegar a la rotonda debemos desviarnos por la primera salida a la derecha, es decir, por la CV-301 por la que debemos continuar hasta el puente que cruza la A-7. Una vez cruzamos el puente sobre la A-7 seguimos en la misma dirección por el camino conocido como Camí a La Llorna. Una vez recorridos unos 1.800 m por este camino nos debemos desviar a la derecha por un camino que cruza el Barranco de La Calderona. Nada más cruzar el barranco, a unos 150 m, podemos observar a la derecha el antiguo hueco minero que se pretende restaurar mediante el relleno con residuos inertes adecuados.

La zona en la que se encuentra el antiguo hueco minero a restaurar se sitúa en la zona S de la Sierra Larga. Se trata de un hueco realizado al pie de la sierra, existiendo un talud de elevada pendiente en su zona E. En los alrededores aparecen cultivos de cítricos, mayoritariamente de naranjos. A partir del límite E de la zona afectada, existe una mayor cobertura vegetal constituida en su mayor parte por algún pino carrasco y arbustivas como la coscoja, el romero, el tomillo y la aliaga.

La parcela que quedará afectada por el plan de restauración será la

parcela 33 del polígono 3, Partida "Serra Llarga" del T.M. de El Puig (Valencia). La explotación de la mina y la posterior restauración se efectuarán exclusivamente en la parcela 33 y las instalaciones auxiliares en la fase de explotación y restauración se ubicarán en la parcela 39. Una vez acabados los trabajos las infraestructuras de la parcela 39 (báscula y caseta de control) se desmantelarán para conseguir las condiciones originales del entorno.

## **5.2. CALIFICACIÓN DEL SUELO**

De acuerdo al informe del ayuntamiento del Puig la explotación se desarrolla sobre Suelo No Urbanizable Común, teniendo la Clasificación de SNU Reserva de Interés Paisajístico estando justificado el acondicionamiento y futura restauración ambiental dado el degradado estado de la misma.

La actividad extractiva se encuadra a más de 1 km al sureste de la localidad de El Puig, todo ello en un entorno fundamentalmente agrícola de regadío intensivo, con parcelas de pequeño tamaño y a 150 metros del barranco de la Calderona. Predominando los árboles frutales.

## **5.3. MÉTODO DE EXPLOTACIÓN**

Para la selección del método de explotación seleccionado se ha tenido en cuenta los siguientes factores:

- Características geológicas del yacimiento. Se ha seleccionado la zona donde la calidad del material es mayor, principalmente la zona de mayor afloramiento de arcillas.
- Condiciones del entorno. Sobre todo medioambientales.
- Parámetros de la explotación. Se han tenido en cuenta los límites de la propiedad, la dimensión de la profundidad máxima de la excavación, las alturas de banco y la anchura mínima de los taludes.
- Impacto ambiental.

La explotación será a cielo abierto con explotación en bancos descendentes, llevando a cabo la explotación en tramos de extracción y alcanzando en cada uno de ellos la profundidad máxima de excavación

planteada en el proyecto.

La explotación se realizara en dos fases: La primera de ellas supone la extracción del material que se encuentra en la zona más al norte de la parcela, llevándose el laboreo de la mina en una explotación de tipo ladera con la creación de bancos descendentes, en esta primera fase el material estéril obtenido se deposita en la escombrera provisional que estará ubicada en la zona sur de la parcela. Durante la segunda fase de explotación, se realizara una minería de transferencia, de modo que los estériles que se hayan obtenido como consecuencia de la primera fase, serán depositados en el vaso que se ha generado y todos aquellos que se puedan generar al realizar las labores de extracción de esta segunda fase. En esta segunda fase se continuara con la extracción de los bancos que se han generado durante las labores de extracción de la primera, y así de ese modo se conseguirá llegar al hueco final de explotación diseñado. Y que posteriormente será restaurado mediante la aportación de materiales de Residuos Inertes Adecuados.

### **5.3.1. Recurso a explotar**

El recurso mineral a explotar está constituido por arcillas, intercalados con un porcentaje minoritario de estériles (aproximadamente el 15%), que forman una estructura fácil de arrancar por medios mecánicos (retroexcavadora) y constituyen el material base para la obtención de la materia prima de productos

El precio medio de venta del producto a pie de mina es de 5 €/m<sup>3</sup>.

El área de comercialización directa es de unos 150 km (atomizadores en la provincia de Castellón).

### **5.3.2. Diseño geométrico de la explotación (Alturas y taludes de trabajo, plataformas, formación de bermas)**

La explotación proyectada se encuentra en la parcela nº 33 del polígono 3 en la partida LA LLOMA del término municipal de El Puig Santa María.

Como ya se ha comentado se proyecta la realización de la misma en dos fases, la primera de ellas supondrá una explotación por bancos descendentes

de tipo ladera con la creación de una escombrera provisional en el exterior.

El diseño de la explotación para esta primera fase puede resumirse de la siguiente manera.

Zona central frente de explotación 1 ° fase: Al final de la explotación en esta primera fase tendremos un talud general de trabajo con una altura máxima en la zona central de la misma de 76 metros al final de la explotación, construido esencialmente en materiales arcillosos, con un ángulo de talud general de trabajo de 42° 52' 3,25", dividido en 7 bancos de 10 metros de altura, 5 metros de anchura de banco y un talud de banco de 60°.

Al final de la explotación de esta primera fase se prevé la creación a cota 44 m. de una plaza de cantera

Respecto a la 2° fase de explotación el diseño de la misma es el siguiente:

Una vez realizada la explotación en la primera fase y dejando una anchura mínima de 50 metros en la plaza de explotación se continuara con el avance de la misma en la dirección sur-este, vertiendo los estériles obtenidos en la escombrera provisional, pero avanzando la misma hacia la explotación de tal manera que el vertido de estos estériles suponga el relleno del hueco creado por la primera fase de explotación y los que se vayan creando en esta segunda fase.

Al final de la explotación tendremos una gran plataforma a cota 44 que se ira rellenando con los estériles obtenidos, de tal manera que cuando se realice la restauración la morfología que tendremos en el mismo corresponderá a una ladera con suave pendiente ascendente hasta la cúspide de la explotación.

### **5.3.3. Sistema de arranque**

La excavación del material detrítico (ripable) se realizará por medio de retroexcavadora de cadenas hidráulica de 360° de giro mediante el banqueo descendente, formando bancos con una altura máxima de diez metros altura que cubre perfectamente el alcance de la máquina. Este tipo de máquinas trabaja sobre el banco realizando la excavación de forma descendente y no

atacando el banco frontalmente como lo hacen las excavadoras de ataque frontal.

Para la extracción del material en los bancos proyectados se dispondrá de una retroexcavadora de cadenas tipo Caterpillar 385 CLME o similar subcontratada, tanto para el arranque como para la carga sobre los dumperes.

Para la extracción del material estéril se combinarán una excavadora con dumper trabajando en el nivel superior y transportando este último el material estéril a los huecos creados en las fases anteriores.

#### **5.3.4. Sistema de carga**

Las propias unidades de arranque constituirán los sistemas de carga en la explotación, realizándose la carga mediante retro y dumper. La carga del material arcilloso, y estériles, serán cargados por las propias retroexcavadoras que realizan el arranque.

La carga sobre camiones tipo bañera de los acopios de arcillas, se realizará mediante dos palas cargadoras sobre ruedas tipo Cat 966 o similar.

#### **5.3.5. Sistema de Transporte**

El tipo de transporte utilizado para el movimiento del material a extraer será de tipo discontinuo mediante la utilización de Dumper que transportarán el material desde los bancos de explotación hasta los acopios situados en la plaza de la cantera o hasta el área de vertido en el caso de materiales estériles. Desde la zona dedicada a Stock el material es cargado mediante pala sobre camiones de tipo bañera y desde estos a los centros de consumo.

El volquete utilizado para el transporte de estériles y acopio de material arcilloso tiene una capacidad de 35 t mientras que los camiones bañera que transportarán directamente el material hasta los centros de consumo tienen una capacidad de 25 t.

Según el estudio realizado de transporte y producciones estimadas, se prevé la utilización de dos Dumper tipo Cat 769 o similar para el transporte de material arcilloso y estériles, hasta los acopios o vertido en huecos por el sistema de transferencia.

## 5.4. RESTAURACIÓN DE LA MINA

Una vez finalizado la explotación de la mina Serra Llarga y dado que no existen más recursos beneficiosos a extraer, se procederá a la restauración de la misma mediante el relleno del hueco de explotación con residuos inertes adecuados.

Así pues, para el caso que nos ocupa, el objetivo es realizar la restauración del hueco de explotación a fin de que el resultado final se integre lo mejor posible en el medio que le rodea desde el punto de vista de calidad paisajística y calidad visual. De esta manera a fin de escoger el mejor diseño, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Adecuar el hueco de explotación generado y los taludes de explotación, de manera que se anulen los posibles fenómenos de inestabilidad del terreno.
- Conseguir la completa integración geomorfológica de la restauración a efectuar, de tal forma que se consiga la uniformidad en las formas y relieves restaurados a obtener, e integrarlo dentro del medio y reducir el impacto visual que posee ahora.

La imposibilidad de restauración del terreno en su estado actual reponiendo el material extraído hace que sea necesaria la aportación de material procedente de otras zonas, con el fin de realizar el relleno del hueco de explotación. Con todo ello se conseguirá una integración total de la parcela con su entorno.

El material de relleno utilizado corresponde a residuos inertes adecuados según el artículo 3 del RD 200/2004 de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.

***“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”.***

La actuación que se propone se integra en una previsible secuencia de

fases que permitan la colmatación de los vasos que presenta la parcela para adaptarse a la orografía primitiva del terreno original. La restauración de la mina Serra Llarga se ejecutará por fases y comenzará antes de finalizar la explotación de la mina.

La superficie total de afección de la explotación asciende a 73.553 m<sup>2</sup>. Que se dividirá en un total de 8 fases de explotación-restauración.

FASE	Superficie (m <sup>2</sup> )
1	7758
2	9893
3	10210
4	9729
5	8030
6	8760
7	8723
8	10450
TOTAL	73553

#### 5.4.1. Restauración morfológica

La restauración morfológica del final de explotación consistirá en el relleno del hueco mediante el aporte de inertes adecuados.

El volumen de terraplén referido al acondicionamiento morfológico a realizar durante la segunda fase de explotación asciende a 2.320.067,32 m<sup>3</sup>.

- Volumen de terraplén: 2.320.067,32 m<sup>3</sup>

P.K.	Superficie desmonte m <sup>2</sup>	Superficie terraplén m <sup>2</sup>	Distancia entre perfiles	Volumen desmonte m <sup>3</sup>	Volumen terraplén m <sup>3</sup>
0	0	0	40	25,377	51.680,242
40	1,269	2.584,012	40	25,599	166.276,462
80	0,011	5.729,811	40	20,05	258.763,625
120	0,991	7.208,37	40	19,828	289.462,056
160	0	7.264,733	40	0, 151	280.729,155
200	0,008	6.771,725	40	0,151	242.685,047

240	0	5.362,527	40	14,899	208.000,871
280	0,745	5.037,516	40	14,899	207.792,469
320	0	5.352,107	40	0	217.149,19
360	0	5.505,352	40	0	216.398,04
400	0	5.314,55	40	0	143.710,60
440	0	1.870,98	40	0	37.419,60
480	0	0	0	0	0
				<b>120,954</b>	<b>2.320.067,32</b>

#### 5.4.2. Restauración edáfica

El objetivo de realizar la restauración edáfica es preparar el suelo para su posterior revegetación

## 6. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

### Alternativa 00

Se trata de la "no-acción" del proyecto y mantener la situación actual.

Esta actuación no conlleva el consumo extra de recursos naturales ya que ésta implica la realización de ninguna actividad distinta a la desarrollada hasta el momento.

Del mismo modo no se prevé ningún tipo de emisión, vertido, o residuo extra en la zona de actuación.

En esta alternativa no hay ningún tipo de modificación del entorno que ya está deteriorado por labores previas, por lo que no hay ninguna nueva acción susceptible de producir impactos medioambientales.

Esta situación no implica que, en el estado actual, no se estén produciendo efectos que pudieran llegar a ser negativos e incluso e irreversibles.

### 01 Nueva construcción

En esta alternativa se reubicaría la instalación completa, tanto la extracción de arcillas en nuevas parcelas como la construcción de nuevas instalaciones para su tratamiento.

## **02 Continuar la explotación**

La delimitación geométrica del área más favorable para la ubicación de la mina se ha determinado teniendo en cuenta los siguientes factores:

- La zona donde se pretende ubicar la mina se encuentra en un hueco generado por antiguas actividades extractivas, y la zona se encuentra totalmente degradada.
- Adecuada accesibilidad y distancia a la mina.
- La presentación de un entorno aislado, así como un escaso valor agrícola y paisajístico de los terrenos circundantes, con una aptitud morfológica y una extensión adecuada para la explotación de los recursos mineros existentes y posterior restauración.
- Criterio geológico: la zona afectada ha sido seleccionada a través de los estudios realizados, presentando una alta impermeabilidad. Es una zona idónea para evitar la posible contaminación del subsuelo, vulnerabilidad de aguas superficiales y subterráneas.
- Aptitud morfológica de la zona, para su acondicionamiento con residuos inertes adecuados y recuperación posterior de la zona.
- La suficiente extensión de terreno, asegurando cierta durabilidad y rentabilidad del mismo.
- Que el coste económico derivado de las labores de transporte y descarga no fuera elevada.
- La facilidad en la ejecución de medidas correctoras que eviten un impacto ambiental considerable.
- Que el posible impacto generado sobre los factores del medio físico fuera el mínimo.
- Se evita igualmente la proliferación de vertederos ilegales y clandestinos, que se distribuyen por toda la geografía local y comarcal en los que se vierten residuos de todos los tipos. De hecho, en la zona se producen de manera ilegal de todo tipo de vertidos.

Por lo tanto, se puede concluir que a corto plazo la zona sufrirá un impacto negativo y se encontrará degradada estéticamente. Una vez realizada la restauración de la mina, la zona afectada se encontrará en concordancia y perfectamente integrada en el entorno circundante.

## **6.1. EVALUACIÓN INICIAL, ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES**

La alternativa 00 consiste en mantener la mina en el estado actual. Esta no supondría ningún cambio en las afecciones ambientales actuales pero teniendo en cuenta que se encuentra en un hueco generado por antiguas actividades extractivas, la zona quedaría totalmente degradada, tal y como se encuentra actualmente.

La alternativa 01 consistente en la reubicación en otra localización implicaría un elevado impacto provocado por la nueva construcción. Tampoco sería viable económicamente.

La alternativa 02 consiste en la explotación del hueco existente pero no implica la construcción de nuevos caminos y trabajos ejecutados años atrás que se aprovecharían.

## **6.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

Atendiendo a motivos económicos, la alternativa 00 implica ninguna rentabilidad, no aprovechamiento de recursos o existencia de un hueco degradado.

La alternativa 01 no es rentable por los costes de la nueva ejecución y el mantenimiento de la instalación y por lo que respecta a la alternativa 02 supondría un aumento en la obtención de arcillas y un agotamiento de los recursos en un hueco ya existente, lo que supondría una mayor rentabilidad.

Técnicamente, la alternativa 00 no varía la situación actual, la 01 no es rentable ni coherente y la 02 aprovecha el hueco existente degradado, lo rentabiliza y posteriormente lo restaura.

Teniendo en cuenta los impactos ambientales, para la alternativa 00 se mantendrían los actuales. Para la alternativa 01 se incrementarían los impactos actuales debidos a la nueva explotación, más el impacto paisajístico asociado a la nueva ubicación. En la alternativa 02 se aprovecha un hueco de explotación ya existente y degradado y cuando se agote la explotación quedará restaurado e integrado.

Dicho lo cual, la alternativa 02 ofrece un menor impacto ambiental, un mayor rendimiento económico y un aprovechamiento de las infraestructuras ya existentes. La alternativa 01 no es viable económicamente ni medioambientalmente. La alternativa 00 no ha lugar puesto que lo que se pretende en este proyecto es ejecutar la explotación.

## **7. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES**

### **7.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL**

En el inventario ambiental recogido en el presente estudio se analizan los factores ambientales del entorno receptor del proyecto:

- Geología y geomorfología
- Climatología
- Hidrología e hidrogeología
- Flora y vegetación
- Fauna
- Paisaje
- Estado forestal
- Definición del medio socioeconómico

La zona afectada se sitúa en la Hoja del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 denominada Burjasot, nº 696, del Instituto Tecnológico Geominero de España.

El área de estudio forma parte del segmento suroriental de la Cadena Ibérica, en su terminación morfológica frente al Mediterráneo.

Los materiales aflorantes en la zona de estudio son principalmente Triásicos, con algunos pequeños retazos Terciarios y Cuaternarios.

La zona de estudio se localiza sobre materiales mesozoicos y la respuesta de estos materiales a las deformaciones es una adaptación mediante plegamiento, una fracturación contemporánea y una fracturación posterior.

Casi todas las fracturas se pueden asimilar a dos direcciones dominantes que forman un enrejado regular. Estas direcciones son NNE-SSO y NO-SE.

El aspecto morfológico que ofrece la zona está muy relacionado con la tectónica del lugar. La zona afectada se encuentra al S de la Sierra Larga (171 metros). A 150 m. al S del hueco a restaurar tenemos el Barranco de las Cuevas de la Calderona, que discurre en dirección NW-SE, por el que únicamente discurren aguas de escorrentía en periodos de fuertes lluvias.

Acerca del suelo, encontramos un perfil texturalmente uniforme, de tipo arcilloso, con color pardo rojizo, la estructura es bastante débil, los horizontes diferenciados han sido un Ah2 y Bw y C.

Respecto al clima la zona afectada y alrededores se puede considerar como un clima semiárido, mesotérmico, sin ningún exceso de agua. Desde el punto de vista bioclimático podemos ubicar la zona dentro de un piso Mesomediterráneo (horizonte inferior), con un ombroclima seco.

Desde un punto de vista hidrológico, la zona de estudio se enclava dentro de la clasificación de sistemas acuíferos de España en el denominado Sistema de Sierra Espadán-Plana de Castellón-Plana de Sagunto correspondiente al número 56 y más concretamente al Subsistema conocido como Náquera-Puçol número 56/7, de litología dolomítica perteneciente al Muschelkalk (Triásico medio).

Las aguas son de facies bicarbonatada cálcica o cálcica-magnésica.

Superficialmente, la cuenca existente en la zona se puede clasificar como una cuenca dendrítica. En la zona de actuación, las aguas de escorrentía son conducidas a través de los barrancos cercanos que conducen las aguas de escorrentía hacia el mar. Al S de la zona afectada tenemos el Barranco de las Cuevas de la Calderona y al N se encuentra el Barranco de Puçol.

En cuanto a la flora y vegetación, el área afectada por la mina Serra Llarga se encuentra englobado en el límite entre los sectores Valenciano-Tarraconense y Maestracense, compartiendo características más afines al primero de los dos, el sector Valenciano-Tarraconense, al cual corresponden dos series de vegetación clímax: los carrascales de meseta sobre calizas y los alcornoques sobre pinos rodenos (COSTA, 1.986).

En el piso bioclimático Mesomediterráneo, al que pertenece al área afectada se pueden reconocer como vegetación clímax (hoy día prácticamente erradicada) la asociación *Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae* (Br.BI.& O. Bolos 1.957 em. Rivas Martínez 1.975): serie Mesomediterránea, castellano-aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* (carrasca).

La fauna de vertebrados de la zona está representada por diversos grupos. La avifauna es, sin duda alguna, la comunidad más numerosa y diversificada. Respecto a los mamíferos encontrados aparecen el conejo común y varias especies de roedores. En cuanto a la herpetofauna podemos encontrar culebras de escalera (*Elaphe scalaris*), culebras bastardas (*Malpolon monspessulanus*) y lagartijas ibéricas (*Podareis hispanica*), como especies más representativas y abundantes.

No aparece ninguna especie de entre las catalogadas como protegidas o susceptibles de protección en la Lista Roja de Vertebrados de España (ICONA, 1.986).

Referente al paisaje, al tratarse de una antigua explotación minera, la zona afectada por la actuación se encuentra bastante degradada, siendo frecuente la presencia humana en la zona, y el vertido incontrolado en la finca.

Como elementos montañosos más próximos a la zona se destaca La Sierra Larga (171 metros). La parcela está rodeada de cultivos de cítricos. Al E de la zona afectada, en la vertiente E de la sierra, existe una mayor cobertura vegetal de pinos carrascos y arbustivas tales como la coscoja, la aliaga, el romero y el tomillo, pero fuera del ámbito de la intervención.

A 150 m. al S del hueco a restaurar tenemos el Barranco de las Cuevas de la Calderona, que discurre en dirección NW-SE, por el que únicamente discurren aguas de escorrentía en periodos de fuertes lluvias.

La zona forestal se encuentra ubicada principalmente al norte de la actuación.

Al noreste de la zona de estudio podemos encontrar el Paraje natural La Costera. El cerro de La Costera, con sus 162 metros de cota máxima, constituye una de las primeras estribaciones de la Sierra Calderona, situándose muy cercano a la línea de costa.

El Parque Natural de la Sierra Calderona, se encuentra situado al norte de la zona de la actuación y de las Urbanizaciones Alfinach y Els Monestirs, contando con una extensión de unas 60.000 hectáreas. La Sierra Calderona fue declarada Parque Natural Municipal, por el gobierno valenciano, por el Decreto 10/2001, de 15 de enero.

Respecto al medio socio-económico, la fuente económica de importancia en las poblaciones cercanas al área afectada se obtiene de la industria cerámica, explotación agraria, y en menor proporción, ganadera, de las tierras, con lo que cualquier actividad que pueda proporcionar una incentivación del volumen económico en la comarca ha de ser tenido en cuenta.

Demográficamente, desde 2012 se ha producido un pequeño descenso de la población hasta 2018, estimado en unas 400 personas aproximadamente.

Evolución demográfica												
1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2007	2008	2009	2012
6.474	6.520	6.844	6.868	7.039	7.195	7.574	7.851	7.889	8.006	8.499	8.670	8.943

Su economía básicamente agraria hasta fechas muy recientes, está en

progresivo estado de transformación hacia un esquema industrial cuya base fundamental lo constituye la metalurgia, y terciario (actualmente el más importante).

## **8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.**

Las actividades a desarrollar en la zona propuesta que son susceptibles de producir impacto, y que se detallarán posteriormente, se pueden resumir en las siguientes:

- Acondicionamiento de las vías de accesos en las zonas de actuación: aunque los caminos de acceso y circulación interior ya existen debido a las antiguas labores extractivas. En todo caso se realizarán trabajos de acondicionamiento en algunos tramos, referentes a ensanchamiento de los mismos, vertido de una capa de arenas y gravas para evitar los atranques de los camiones en épocas de lluvias, etc.
- Modificación de la morfología actual en la zona. El impacto generado sobre la estética y calidad paisajística será significativo por la posibilidad de que sea observado desde el camino vecinal que circula en sentido N-S y situado en el límite W de la zona afectada.
- Aumento del tráfico y personal en la zona, con el consiguiente aumento de la contaminación acústica, y levantamiento de polvo en el área afectada y sus alrededores.
- Generación de residuos sólidos urbanos por la plantilla de trabajadores de la explotación y posterior restauración con residuos inertes adecuados.

### **8.1. METODOLOGÍA**

La metodología seguida en la identificación, caracterización y valoración de impactos, es la elaboración de la matriz causa-efecto, propuesta por Leopold et al. (1.971), y que consiste en una matriz cruzada, es decir, una tabla de doble entrada, en la que, de manera clara, global y operativa se expone el conjunto de relaciones existentes. Las entradas por filas son acciones

producidas en la zona de actuación que pueden afectar al medio, y las entradas por columnas son las características o elementos del medio que pueden ser alterados.

## **8.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS**

La identificación de impactos tiene por objeto predecir las relaciones entre las acciones que causan impacto y los factores del medio sobre los que se produce el efecto.

En el presente estudio se identificarán los impactos susceptibles de producirse sobre cada uno de los componentes del medio natural tras la puesta en marcha de la explotación de la mina. Para ello se caracterizarán y se estimará la importancia de cada uno de ellos en los apartados de caracterización y valoración de impactos.

### **\* Impactos producidos sobre la hidrología superficial y sobre las aguas subterráneas.**

No se prevé que se produzca alteración alguna sobre la escorrentía superficial de la zona.

No se prevé que se produzca ninguna infiltración hacia acuíferos subterráneos.

### **\* Impactos producidos sobre el clima.**

Teniendo en cuenta la pequeña dimensión de la mina nos permite considerar el impacto sobre el clima como nulo.

Tampoco serán considerables los posibles cambios en la evapotranspiración, ya que la cantidad de vegetación que se verá afectada por las labores de explotación de la mina es nula.

### **\* Impacto producido por el ruido y las emisiones atmosféricas.**

Las principales fuentes emisoras de contaminantes las podemos clasificar para el caso que nos ocupa y de forma genérica para la zona de actuación:

#### **FUENTES LOCALIZADAS.**

Dentro de estas podemos hablar de fuentes lineales (pistas de transporte con circulación de vehículos) o fuentes móviles (como sería el tubo

de escape de un vehículo).

#### FUENTES FUGITIVAS.

Los principales impactos procederán del ruido y las emisiones de los motores, también del levantamiento de polvo que se produzca en las labores de explotación de la mina y el posterior relleno con material inerte adecuado.

- A) Ruido: el ruido afectará principalmente a la fauna de la zona aunque ésta no es muy abundante. Dado que el núcleo urbano más próximo a la zona afectada es Puçol y se encuentra aproximadamente a 3.950 metros al SE, la contaminación acústica no afectará a las personas.
- B) Emisiones de los motores: el impacto se puede considerar bajo.
- C) Levantamiento de polvo: el impacto no será elevado.
- D) Olores: no se prevé que la producción de olores sea relevante.

El impacto que se producirá se considera negativo por la alteración que se producirá en los alrededores en cuanto a tráfico de camiones (ya existente por la presencia de las explotaciones agrícolas próximas) y levantamiento de polvo, que se intentará paliar con riegos periódicos y cubrición de la carga en los trayectos realizados.

#### **\* Impacto producido sobre el suelo y la erosión.**

No se producirá un impacto sobre la estabilidad del suelo. Igualmente, la vegetación del área afectada y la capa superficial de tierra vegetal es inexistente.

Por ello, mientras se lleve a cabo la actividad de explotación de la mina y el proceso de restauración con residuos inertes adecuados existirán los procesos erosivos, aunque se establecerán medidas preventivas y correctoras que minimicen este impacto. Este impacto no afectará al ecosistema en general, sino exclusivamente a la zona afectada por la explotación de la mina.

#### **\* Impacto producido sobre la vegetación.**

La zona afectada no sufrirá impacto alguno.

#### **\* Impacto producido sobre la fauna.**

El impacto que se produzca sobre la misma se puede considerar muy bajo.

**\* Impacto producido sobre el paisaje.**

El impacto sobre el paisaje por el desarrollo de la actividad será elevado durante la fase de explotación y restauración de la mina, pero al concluir las labores en el mismo, la calidad puntual del paisaje aumentará considerablemente al colmatar el gran hueco minero existente en la actualidad.

**\* Impacto producido sobre la dinámica del ecosistema.**

La dinámica del ecosistema en la zona se verá afectada puntualmente.

En los alrededores del área de actuación se puede considerar medio-bajo.

**8.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS****A. MEDIO FÍSICO:**

## A.1. ATMÓSFERA

A.1.1. CONTAMINACIÓN AIRE	2
A.1.2. RUIDO-POLVO	3

## A.2. TIERRA

A.2.1. CONTAMINACIÓN SUELOS	2
A.2.2. EROSIÓN	3

## A.3. AGUA

A.3.1. SUPERFICIALES	3
A.3.2. SUBTERRÁNEAS	2

**B. MEDIO BIÓTICO:**

B.1. VEGETACIÓN	2
B.2. FAUNA	2
B.3. ESTADO ECOSISTEMA	2
B.4. USOS DEL SUELO	1

**C. PAISAJE:** 3**D. MEDIO SOCIOECONÓMICO**

D.1. EMPLEO	2
D.2. ACEPTACIÓN SOCIAL	3
D.3. SEGURIDAD E HIGIENE	2

A continuación se adjuntan las matrices de impacto:

## MATRIZ DE IMPACTOS SIN MEDIDAS CORRECTORAS

### MATRIZ TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA CANTERA SIN APLICACION DE MEDIDAS CORRECTORAS

ACCIONES FACTORES		FASE CONSTRUCCION							FASE RESTAURACION					COEFICIENTES					
									LLEVADO RESIDUOS INERTES ADECUADOS		RESTAURACION FINAL								
		MOV. MAQUINARIA	RETRASA T. VEG.	ACCION VIAL: INT.	DESAJE PERPETUAL	CONTROL PENDIENTES	OBRAS AUXILIARES	VERTIDO Y COMPACTACION	MANUTENCION VERT.	TRAFICO-CIRC. MAQUINARIA	TAREAS DE VIGILANCIA	ALIMENTACION MOPEDON.	RESTAURACION VERTED.	RETRABAJO DEMANSTRUCT.	COEFIC. PARCIAL	COEFIC. TOTAL	SUMAR IN = 20	SUMAR TOTAL = UTA	
MEDIO ABIOITICO	ATMOSF	CONTAMINACION AIRE	-2																
		RUIDO-POLV0	-2																
	TIERRA	CONTAMINACION SUELOS																	
		EROSION																	
	AGUA	SUPERFICIAL																	
SUBTERRANEA																			
MEDIO BIOTICO	VEGETACION		-1	-3															
	FAUNA		-1	-1															
	ESTADO ECOSISTEMA		-1	-2															
	USOS DEL SUELO																		
PAISAJE		-1	-2																
SOC-ECONOM	EMPLEO																		
	ACEPTACION SOCIAL		-1	-1															
	SEGURIDAD E HIGIENE																		
	IMPACTO DE LA ACCION		-9	-14	+2	+5	-1	+3	-12	-7	-16	+5	+10	+19	+2				
EFECTO MEDIDA CORRECTORA																			

## MATRIZ DE IMPACTOS CON MEDIDAS CORRECTORAS

### MATRIZ TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA CANTERA CON APLICACION DE MEDIDAS CORRECTORAS

ACCIONES FACTORES		FASE EXPLOTACIÓN								FASE RESTAURACIÓN				COEFICIENTES					
		FASE EXPLOTACIÓN								LLENADO RESIDUOS DERTES ADECUADOS		RESTAURACION FINAL							
		NOV. MAQUINARIA	RETRASO T. VEG.	ADONIC VIALES INT.	DRENJE PERIMETRAL	CONTROL PERICUAJOS	OTRAS ADQUINAS	VERTIDO Y COMPACTACION	MANTENIMIENTO VERT.	TARDEC-ORIC. MAQUINARIA	TANQUES DE VIOLANCA	ADQUICION NOFIELOS.	RESTAURACION	RETRABAJO INFRAESTRUCT.	DEFICIT PARCIAL	DEFICIT TOTAL	SUMAT N = 3n	SUMAT TOTAL = 01A	
MEDIO AMBIENTE	ATMOSF	CONTAMINACION AIRE	-1																
		RUIDO-POLVO	-1																
	TIERRA	CONTAMINACION SUELOS				-1													
		EROSION		-2															
	AGUA	SUPERFICIAL		-2															
		SUBTERRANEA																	
MEDIO BIOTICO	VEGETACION	-1	-2																
	FALNA	-1	-1																
	ESTADO ECOSISTEMA																		
	USOS DEL SUELO																		
SOCIOECONOM	PAISAJE	-1	-1																
	EMPLEO																		
	ACEPTACION SOCIAL	-1	-1																
	SEGURIDAD E HIGIENE																		
IMPACTO DE LA ACCION		-6	-10	+2	+5	0	+3	-11	-3	-12	+9	+10	+19	+2				1	
EFECTO MEDIDA CORRECTORA		+3	+4	0	0	+1	0	+1	+4	+4	0	0	0	0				44	

## 8.4. INFORME VINCULANTE DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO CON LA NORMATIVA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

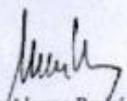
 <p>GENERALITAT VALENCIANA CONSILLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA</p>	<p>Av. de la Constitución, 284 - 46019 VALENCIA Tel.: 963 874 014 - Fax: 963 874 189</p>
		València, 30 de enero de 2015
EXPDTE.:	2014/0269-V (SSTT 0073P.14)	
LOCALIDAD:	El Puig de Santa María	
EMPLAZAMIENTO:	Parcela 33 del Polígono 3, Sierra Larga	
ASUNTO:	informe patrimonial	
INTERESADOS:	Manuel Graullera Belloch en Rep de Enaleco S.L.U. Avda. Montiver 7 46500 Sagunto	

Mediante escrito de esta Dirección General de fecha 10 de junio de 2014 se informó favorablemente a los efectos previstos en el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del Patrimonio Cultural Valenciano Memoria de Impacto Patrimonial de Permiso de investigación nº 3114, correspondiente al proyecto Canteras de Arcillas en parcela 33 del Polígono 3, Sierra Larga de El Puig de Santa María promovido por Ingeniería y Urbanismo del Mediterraneo.

En el informe patrimonial precedente se dictamina que la parcela 33 del polígono 3, Sierra Larga en el Puig de Santa María no presenta afección al patrimonio cultural en ninguna de sus manifestaciones, al no haberse detectado en la misma bienes o elementos de naturaleza arquitectónica, arqueológica, etnológica o paleontológica.

Con fecha 29 de enero de 2015 D. Manuel Graullera Belloch, actuando en nombre y representación de Doña. Manuela Casanova Montalban, administradora unica de la mercantil Enaleco S.L.U. aporta a este Centro Directivo copia compulsada administrativamente de la escritura autentica de venta otorgada por la representación de la mercantil Bono-Dominguez-Ferruses Gestión S.L a favor de la mercantil Enaleco S.L.U., en fecha 27 de junio de 2014 ante la Notaria Rosa María Perez Guillot con el numero 967 de su protocolo cuyo objeto lo constituye entre otras la referida parcela catastral nº 33 del Polígono 3 de El Puig de Santa María, ya evaluada medioambientalmente desde la consideración del patrimonio cultural que no se ha detectado en la misma.

LA DIRECTORA GENERAL DE  
CULTURA

  
Marta Alonso Rodriguez

## 8.5. INFORME FAVORABLE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

 <p>MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE</p>	<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR</p>
<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR REGISTRO DE SALIDA NUM.: 3931 VALENCIA FECHA: 07/03/2014</p>	<p>Valencia, a 6 de marzo de 2014</p> <p>Ingeniería y Urbanismo del Mediterráneo S.L. Avenida del País Valencià, 55 Entlo. 3 12200 Onda (Castellón)</p>
<p><b>N./R.:</b> 2014AM0038</p> <p><b>ASUNTO:</b> INFORME RELATIVO AL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN MINERA DENOMINADA "SERRA LLARGA" Nº 3.114, SECCIÓN A).</p> <p><b>T.M.:</b> EL PUIG DE SANTA MARÍA (VALENCIA)</p>	
<p>Con fecha 7 de febrero de 2014 se recibe en esta Confederación escrito en el que la mercantil Ingeniería y Urbanismo del Mediterráneo S.L. solicita informe sobre Proyecto de Explotación de la Concesión Minera denominada "Serra Llarga" Nº 3.114 sección A), en el término municipal de El Puig de Santa María (Valencia), con el fin de cumplir lo establecido en la Orden de 3 de enero de 2005 de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental.</p>	
<p><b>VALORACIÓN DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA</b></p>	
<p>La actuación consiste la explotación de una antigua cantera de arcillas en la partida "La Lloma", del término municipal de El Puig de Santa María (Valencia), que en la actualidad se encuentra abandonada y que todavía no ha sido restaurada. La superficie es de aproximadamente 87.495 m<sup>2</sup> y la duración de los trabajos se estima en siete u ocho años incluyendo extracción y restauración.</p>	
<p><b>1. AFECCIÓN A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO O A SUS ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICIA</b></p>	
<p>La actividad se pretende ubicar en la parcela 33 del polígono 3 de El Puig de Santa María (Valencia).</p>	
<p>Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 2, 4 y 5 del texto refundido de la Ley de Aguas, según la serie a escala 1:25.000 del Mapa Topográfico Nacional, en el entorno de la actuación se ubican los cauces que se indican en la figura siguiente (figura 1): barranc de la Calderona.</p>	
	
<p><i>Figura 1. Ámbito de la actuación con indicación de los cauces existentes en el entorno con su zona de flujo preferente (azul) y zona inundable para la avenida de 500 años de periodo de retorno (beig).</i></p>	
<p>De acuerdo con la documentación presentada la actuación queda fuera de las zonas de protección del cauce antes mencionado.</p>	
<p>CORREO ELECTRÓNICO: oficial@chj.es</p>	<p>AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA TEL. 96 393 88 00 FAX: 96 393 88 01</p>



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL JÚCAR

Según la documentación aportada no se producirán residuos líquidos ni lixiviados contaminantes ya que no se realizará tratamiento alguno dentro de la explotación al material arrancado, tampoco se producirán aguas residuales ya que se prevé la instalación de aseos químicos que serán gestionados por empresa especializada. A este respecto se recuerda que queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del Dominio Público Hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa (artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas). Dichas autorizaciones de vertido corresponderán a la Administración hidráulica competente, salvo en los casos de vertidos efectuados en cualquier punto de la red de alcantarillado o de colectores gestionados por las Administraciones autonómicas o locales o por entidades dependientes de las mismas, en los que la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente (R.D. Ley 4/2007 por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas).

## 2. INCIDENCIA EN EL RÉGIMEN DE CORRIENTES

De acuerdo con los trabajos realizados por este Organismo, en cumplimiento de lo establecido por la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, para elaborar el sistema nacional de cartografía de zonas inundables, en el entorno de la actuación de la que se solicita informe, los resultados obtenidos son los que se muestran en la figura 1, en la cual en beige se representa la zona inundable para la avenida de 500 años de periodo de retorno y en azul claro se representa la zona de flujo preferente.

Según los datos obrantes en este Organismo la zona donde se ubica la actuación no presenta riesgo de inundación por lo que la misma supone incidencia en el régimen de corrientes.

Según la documentación presentada está previsto un sistema de drenaje para evacuación de las aguas pluviales mediante obras de intercepción, obras de evacuación y obras de control de sedimentos. A este respecto se recuerda que previamente al vertido se deberá contar con la autorización de este Organismo.

## 3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

Según la documentación aportada, no se realizará tratamiento alguno dentro de la cantera ni ningún lavado del material, los únicos usos de agua previstos son el riego de caminos y plaza de cantera como medida correctora de la producción de polvo y el riego de siembras a realizar en las labores de restauración. El agua será aportada mediante camiones cisterna. A este respecto se recuerda que de acuerdo con el artículo 52 del texto refundido de la Ley de Aguas el derecho al uso privativo de las aguas se adquiere por disposición legal (art. 54) o por concesión administrativa, por lo tanto se supone que el suministro de agua realizado mediante camiones cisterna se realizará desde un origen amparado por un derecho al uso privativo de las aguas ya que, en caso contrario, se produciría una infracción administrativa con la consiguiente apertura de expediente sancionador al suministrador.

Por todo lo expuesto, a los efectos previstos en el artículo 25.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el artículo 19.2 de la Ley de la Generalitat Valenciana de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, esta Confederación Hidrográfica **INFORMA FAVORABLEMENTE** el Proyecto de Explotación de la Concesión Minera denominada "Serra Llarga" Nº 3.114 sección A), en el término municipal de El Puig de Santa María (Valencia), sin perjuicio de las determinaciones que, como consecuencia de estudios más detallados o nueva documentación, se puedan establecer en las autorizaciones que preceptivamente, en su caso, se deben obtener de este Organismo.

El presente escrito no presupone autorización administrativa para realizar obras.



EL COMISARIO DE AGUAS

Fdo. Javier Ferrer Polo

CORREO ELECTRÓNICO:  
oficial@chj.es

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48  
46010 VALENCIA  
TEL: 96 393 88 00  
FAX: 96 393 88 01

## 9. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

La finalidad del presente apartado es la de mostrar cuales han de ser las medidas que se adopten en la prevención y corrección de los impactos y alteraciones que sobre el medio natural produzcan las acciones de la actividad minera, así como determinar cómo dichas medidas pueden minimizar, eliminar o corregir dichas alteraciones. Es por tanto preferible, prever cuales serán estos efectos negativos y orientar determinadas medidas "preventivas", que proporcionen un método de control más adecuado, económico y eficaz, que la puesta en marcha de medidas "correctoras" una vez realizada la alteración.

A continuación se proponen algunas de estas medidas a adoptar para la reducción de los impactos generados, realizándose al final del apartado una relación esquemática de las mismas.

### 9.1. PROGRAMAS Y PROYECTO DE SOSTENIBILIDAD PARA LA RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA

#### 9.1.1. Medidas de protección ambiental, a ejecutar durante el período de actividad de la explotación

A continuación se detallan las medidas preventivas y correctoras:

CORRECCIÓN DEL IMPACTO SOBRE:	ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS:
ATMÓSFERA (por emisiones gaseosas, levantamiento de polvo y contaminación acústica).	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Riego periódico de pistas, frentes y lugares de acopio de materiales.</li> <li>* Se facilitará al personal de la explotación las mascarillas homologadas para la prevención contra el polvo.</li> <li>* La carga de los camiones deberá ir cubierta durante los trayectos.</li> <li>* Toda la maquinaria impulsada por motores irá equipada con los correspondientes silenciadores homologados. La maquinaria se revisará periódicamente según las normas de mantenimiento y se les realizará todas las revisiones necesarias para que sus niveles de emisión se sitúen dentro de los límites marcados por la legislación específica vigente.</li> </ul>

<b>SUELO, PROCESOS GEOFÍSICOS Y EROSIÓN</b> (riesgos de desprendimiento, deslizamientos, subsidencias, aumento de erosión, ...)	* Compactación del material de relleno para evitar desprendimientos y deslizamientos. * Se establecerán redes de drenaje que recojan las aguas de escorrentía y eviten su entrada en la mina. * Se realizará la adecuación morfológica de la zona y se revegetará.
<b>VEGETACIÓN Y FAUNA</b> (eliminación y alteración de hábitats, reducción de la cubierta vegetal ...)	* Las medidas a tomar con la vegetación son el restaurar la zona afectada utilizando pino carrasco (en plataformas y bermas). Los taludes serán restaurados con romero y tomillo para evitar su erosión. Una vez finalizada la restauración, la zona afectada quedará perfectamente integrada en el entorno. * Adecuación de medidas para la disminución de ruidos y levantamiento de polvo, además la fauna recolonizará rápidamente el área revegetada una vez finalizada la restauración de la zona.

### 9.1.2. Restauración geomorfológica del área afectada

El objetivo es realizar la restauración del hueco de explotación a fin de que el resultado final se integre lo mejor posible en el medio que le rodea desde el punto de vista de calidad paisajística y calidad visual.

En base a ello, se ha elegido el método de restauración mediante el relleno del hueco minero en sentido ascendente con el uso de residuos inertes adecuados, como consecuencia de no tener suficiente material para el relleno. Por otro lado la revegetación se realizara con especies autóctonas y minimizar su impacto visual.

#### 9.1.2.1. Medidas Correctoras de Estabilización

Las Medidas propuestas para la estabilización es estos taludes son:

- a) Disminuir el ángulo del talud.
- b) Escalonar el talud formando bermas intermedias.
- c) Ejecución de Tacones
- d) Reemplazo con relleno compactado:
- e) Sembrar plantaciones en el talud con raíces profundas y resistentes a la erosión.

### 9.1.3. Restauración edáfica

El objetivo de realizar la restauración edáfica es preparar el suelo para

su posterior revegetación

#### **9.1.4. Descripción de otras posibles actuaciones de rehabilitación**

Con el fin de disminuir el impacto generado por el levantamiento de polvo, se establecerán otras medidas como pueden ser la retirada de los caminos de las acumulaciones de los materiales de préstamo, la disminución en el número de cruces e intersecciones y la disminución en la velocidad de circulación por los mismos.

No obstante todo lo anterior y de acuerdo a la I.T.C. 2.0.02 de Lucha contra el polvo, se realizara un control cuatrimestral de las emanaciones de SiO<sub>2</sub> en cada uno de los puestos de trabajo, para evaluar si está por debajo de los máximos permitidos por dicha I.T.C.

En lo relativo al ruido provocado por las labores de transporte y descarga de los materiales de relleno, se utilizaran aquellas rutas alternativas más alejadas de las carreteras y zonas habitadas, y se reducirá las horas de trabajo a las diurnas únicamente.

En referencia a la posible afección sobre los procesos geofísicos (riesgo de deslizamiento, riesgo de inundación, riesgo de erosión,···), se tendrá en cuenta lo siguiente a fin de minimizar cualquier posible incidencia de riesgo:

- Elección en la alternativa de ubicación al estar ya creado el hueco y superficie a restaurar.
- Elección de la maquinaria adecuada que minimizan la pérdida de suelo en pista y acceso.
- Planificar el relleno de forma que se eviten desniveles, avanzando por tongadas horizontales de pequeño espesor, como mejora para la compactación.

En referencia a las posibles afecciones tanto a la fauna como la vegetación, se tomaran las siguientes medidas: se emplearan las especies autóctonas existentes en el área. En lo relativo a las comunidades animales, estas se desplazaran durante el comienzo de los vertidos de estériles y las únicas medidas posibles a adoptar son las de optimización y disminución del tráfico y tránsito de personal en la explotación. Tras las labores de

restauración, la fauna se prevé que recolonizara el área.

Desde el punto de vista del paisaje, a fin de minimizar cualquier posible afección sobre el mismo, se atenderá a lo siguiente: respetar la vegetación perimetral, remodelar la topografía alteradiza como consecuencia de la actividad de explotación, riego de la vegetación colindante como consecuencia del levantamiento de polvo del tránsito de camiones.

Con respecto a la posible afección al ámbito socio cultural, mencionar que se creara puestos de trabajo, por lo que su influencia será positiva desde ese punto de vista.

### **9.1.5. Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejas a la investigación y explotación de recursos minerales**

#### **9.1.5.1. Instalaciones y servicios auxiliares**

Las instalaciones y servicios auxiliares previstos en la fase de restauración de la mina corresponden al cerramiento y el control de acceso formado por las oficinas, vestuario y báscula. Una vez restaurada la mina se desmantelarán para recuperar el estado original de la parcela.

Existirá un consumo de agua para el riego de las superficies como medida correctora de las emisiones de polvo generadas por la circulación de los camiones a través de pistas, e igualmente para la zona de vertido a fin de fomentar la compacticidad de las capas del relleno.

El agua se obtendrá de la balsa de decantación en explotación, en caso de no disponer de ella el agua será suministrada mediante camión cisterna de origen externo a la concesión minera.

No se contempla en el proyecto el aporte de agua potable para el consumo humano, realizándose esta con botellas de plástico comercial.

#### **9.1.6. Instalación de centro de educación ambiental**

Se instalará una cabaña de madera en la parte de la parcela más cercana al camino de acceso y más al este.

### **9.1.7. Abandono definitivo de labores de aprovechamiento**

Durante la fase de finalización de las labores de restauración se retirará la caseta de control y la báscula, y se restaurará la superficie de tal manera que, una vez concluidas las labores de restauración, dicha zona quede integrada en el paisaje que la rodea.

La labores de restauración de las superficies afectadas se realizarán tal y como viene detalladas en la presente memoria.

Una vez finalizada la explotación se procederá a la restauración del mismo, cumpliendo en todo momento con lo establecido 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.

## **9.2. PLAN DE OBRA. ORDENACIÓN TEMPORAL DE LAS LABORES**

El objeto es planificar en el tiempo la ejecución de las obras necesarias para la realización del Plan de Restauración Integral.

El orden temporal de las labores de restauración a realizar, en relación con las labores extractivas de la mina propiamente dichas, es el que se muestra a continuación:

- Actuaciones al final de las labores extractivas:
  - Obras de drenaje
  - Suministro, extendido y acondicionamiento de la tierra de cobertera
  - Preparación del terreno
  - Revegetación
  - Desmantelamiento de instalaciones.
- Actuaciones posteriores:
  - Labores de mantenimiento y reposición de mallas

El plan de restauración integral finalizará en el año 15, incluidos los dos años del plazo de garantía.

## **10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Tendrá por objeto establecer un sistema que garantice en cumplimiento de todas las medidas protectoras y correctoras que, llegado el momento, pueda determinar la Declaración de Impacto Ambiental, comprobando la eficacia de las mismas y, en su caso, introduciendo las oportunas modificaciones, previa consulta y conformidad del órgano sustantivo. Incluirá el mantenimiento y control de las medidas de restauración desarrolladas en el área y su entorno, a fin de garantizar su eficacia en la recuperación del paisaje, incluso durante un período de tiempo posterior al cese de la actividad, el cual nunca deberá ser inferior a dos años.

El explotador presentará puntualmente ante la administración una memoria o informe anual dando cuenta: del desarrollo y avance de la actividad, de la aplicación de las medidas de protección y de restauración previstas, de los controles realizados y de cualquier incidencia de carácter medioambiental que pudiera producirse durante el desarrollo de la misma. Estos informes se presentarán en el plazo de dos meses, a contar desde la finalización del ejercicio al que se refieran.

### **10.1. VIGILANCIA DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO**

Dadas las características del proyecto y los elementos ambientales a tener en cuenta, los puntos en los que debe hacerse mayor hincapié son los siguientes:

- Restauración de las áreas de explotación que hayan alcanzado su situación final y control de los resultados de la reimplantación.
  - o Controlar que los materiales necesarios para llevar a cabo las labores de restauración cumplen los requisitos de calidad requeridos, definidos en el proyecto de restauración.
  - o Verificar que las operaciones de modelado, preparación del terreno e implantación de la vegetación se realizan según lo indicado en el Plan de Restauración.
  - o Efectuar visitas periódicas a las zonas restauradas para

- conocer la evolución de las siembras y plantaciones realizadas y detectar cualquier problema de desarrollo que presenten.
- Recoger de forma periódica (cada vez que se efectúa algún tipo de laboreo y/o implantación) muestras de suelos para su análisis físico-químico. De esta manera es posible detectar carencias en elementos esenciales para el desarrollo adecuado de las especies instauradas.
  - Control de la geometría y diseño de los elementos del proyecto en cuanto su papel como soporte de la restauración.
  - Control de las propiedades de la tierra vegetal prevista para la restauración.
  - Control de emisiones a la atmósfera.
    - Comprobaciones periódicas del buen funcionamiento de las medidas de lucha contra el polvo y el ruido.
    - Cuantificación de los niveles de inmisión de polvo y de ruido con objeto de verificar que se cumplen los estándares de calidad marcados por la ley.
    - Mantenimiento de la maquinaria para evitar las emisiones de partículas y gases de una mal combustión de los motores.
  - Control de la calidad del medio hídrico del entorno, afección a las aguas superficiales y subterráneas.
    - Observación del estado de la red de drenaje de la explotación y su entorno inmediato
    - Muestreos de aguas superficiales y subterráneas
  - Control de los residuos generados durante la explotación y las labores de restauración.
  - Control del impacto visual
    - Se realizará un itinerario fotográfico constituido por cuatro puntos, desde los cuales se tomarán fotografías anualmente
  - Limpieza del área y control de dispersiones
  - Protección de las aguas superficiales
  - Control de la circulación de vehículos

- Gestión de residuos

La fase post-restauración incluirá el mantenimiento y control de las medidas de restauración desarrolladas en el área y su entorno, a fin de garantizar su eficacia en la recuperación del paisaje, durante un período de tiempo posterior al cese de la actividad, el cual nunca deberá ser inferior a dos años.

- Mantenimiento de la red de drenaje de las aguas superficiales
- Mantenimiento de la revegetación y control de la erosión
  - o Riegos de mantenimiento. Escardas
  - o Reposición de mallas
  - o Control de la erosión
- Control de movimientos y asentamientos del relleno

Los impactos se han valorado como moderados, teniendo en cuenta que la aplicación de las medidas correctoras propuestas disminuiría en gran medida esta magnitud. Por otra parte, la correcta ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental resulta un aspecto fundamental para evitar la aparición de impactos imprevistos y el aumento de la magnitud del impacto global de las alternativas elegidas, una vez finalizada la actuación. Teniendo en cuenta todo esto, es posible afirmar que la valoración ambiental final de la actuación es positiva, permaneciendo las acciones del mismo dentro de unos límites ambientales aceptables, lo que hace ambientalmente viable el proyecto de explotación y restauración de la mina.

Valencia, Enero de 2019.

El Ingeniero Técnico de Grado en la Tecnología Minera.

Técnico en Prevención de Riesgos Laborales Nivel Superior.

Colegiado: 1.037 de Cartagena.

Fdo: Antonio Armiñana Ezquerro.