

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE
INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO III" Nº 5.982 EN LOS TÉRMINOS
MUNICIPALES DE MOSQUERUELA Y PUERTOMINGALVO, PROVINCIA DE TERUEL**

SOLICITANTE:

CHIMENEAS ESTAR S.L.

C.I.F.: B-46.577.755

Carretera Alicante, nº 147

46.702 Gandía (Valencia)

DICIEMBRE DE 2019

INDICE.-

INDICE

0.- ANTECEDENTES.-	6
PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS: ..	11
A.- DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO.-	12
A.1.- GEOLOGÍA.-	12
A.2.- GEOMORFOLOGÍA.-	13
A.3.- EDAFOLOGÍA.-	14
A.4.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.-	15
A.5.- CLIMATOLOGÍA.-	16
A.6.- FLORA Y VEGETACIÓN.-	20
A.7.- FAUNA.-	22
A.8.- PAISAJE.-	23
A.9.- AIRE	23
B.- DESCRIPCION DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO.-	24
B.1.-SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTADO LEGAL DE LOS TERRENOS.-	24
B.2.- DEMOGRAFÍA	31
B.3.- SECTORES DE PRODUCCIÓN.-	32
B.4.- USOS Y CULTIVOS ACTUALES.-	33
B.5.- INFRAESTRUCTURA.-	33
B.6.- PATRIMONIO CULTURAL. ESPACIOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO.-	34
B.7.- ESPACIOS NATURALES Y DE INTERÉS ECOLÓGICO.-	34
C.- IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE APROVECHAMIENTO Y SUPERFICIE DE RESTAURACIÓN.-	36
D.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA.-	36
D.1.- ESTADO ADMINISTRATIVO DEL DOMINIO MINERO.-	36
D.2.- CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO.-	36
D.2.1.- Método de explotación.	36
D.2.2.- Cubicación de mineral y estéril.	38
D.2.3.- Estimación del ritmo de las labores.	38
D.2.4.- Frentes de avance de la explotación.	42
D.2.5.- Altura y taludes de bancos de explotación.	42
D.2.6.- Diseño del hueco de explotación.	42
D.2.7.- Plataforma de trabajo.	43
D.2.8.- Plaza de acopios (estériles, tierra vegetal, palés).	43
D.2.9.- Pistas y accesos.	43
D.2.10.- Medio a emplear, personal y maquinaria.	44
D.2.11.- Maquinaria a emplear.	44
D.2.12.- Infraestructura necesaria.	45
D.2.13.- Descripción de los residuos, vertidos y emisiones producidas por la explotación.	45
PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES	46
E.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.-	47
E.1.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LOS PROCESOS GEOFÍSICOS.-	47
E.2.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE EL SUELO.-	47
E.3.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LA VEGETACIÓN.-	48
E.4.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LA FAUNA.-	48
E.5.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LOS USOS DEL SUELO.-	48
E.6.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.-	48
E.7.- IMPACTO PRODUCIDO POR EL RUIDO Y LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS.-	49
E.8.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE EL PAISAJE.-	49
E.9.- IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.-	50

E.10.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y ETNOGRÁFICO.-	50
E.11.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO.-	50
E.12.- IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS.-	50
E.11.- VALORACIÓN DEL EFECTO ACUMULATIVO.-	50
F.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.-	50
F.1.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE EL SUELO.-	51
F.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LA VEGETACIÓN.-	51
F.3.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LA FAUNA.-	52
F.4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LOS USOS.-	52
F.5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.-	52
F.6.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LA ATMÓSFERA.-	52
F.7.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE EL PAISAJE.-	53
F.8.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LOS PROCESOS GEOFÍSICOS.-	53
F.9.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE EL ÁMBITO SOCIOECONÓMICO.-	54
F.10.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE EL ÁMBITO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y ETNOGRÁFICO.-	54
F.12.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO GENERADO SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS.-	54
G.- PLAN DE RESTAURACIÓN. PROGRAMA DE EJECUCIÓN	55
G.1.- RETIRADA DEL SUELO VEGETAL Y MANTENIMIENTO.-	55
G.2.- DISEÑO GEOMÉTRICO Y MODELADO DEL HUECO DE EXPLOTACIÓN.-	56
G.3.- COLOCACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL Y TRATAMIENTO.-	56
G.4.- REVEGETACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES VEGETALES.-	57
G.4.1.- Selección de especies.-	57
G.4.2.- Método y época de plantación.-	58
G.4.3.- Maquinaria utilizada en las labores de restauración.	58
G.5.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN.-	59
H.- PLAN DE SEGUIMIENTO.-	61
PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN:	63
I.- INSTALACIONES Y SERVICIOS AUXILIARES A LA EXPLOTACIÓN. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN.-	64
I.1.- SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN.-	64
I.2.- MEDIDAS DE REHABILITACIÓN.-	64
PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS:	65
J.- CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS.-	66
PARTE V: CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN	68
K.1.1.- Garantías actuales de la restauración.-	69
K.1.2.- Actualización de las garantías.-	69
K.1.3.- Coste de los trabajos.-	70
K.2.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LABORES.-	71
CONCLUSIÓN	72
ANEJOS	74
PLANOS	75
M.1.- PLANOS	76
M.2.- OTROS	77

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE
INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS
TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

MEMORIA.-

0.- ANTECEDENTES.-

Chimeneas Estar S.L., con C.I.F.: B-46.577.755 y domicilio social en la carretera de Alicante n° 147, paraje "El Molí", de la localidad de Gandía (46.702 Valencia), desea continuar realizando las labores de explotación en la Concesión Derivada denominada "Puertomingalvo III" n° 5.982, situada en los términos de Mosqueruela y Puertomingalvo, provincia de Teruel.

La Concesión proviene del Permiso de Investigación homónimo, solicitado el 7 de agosto de 1995 como consecuencia del Concurso Público de Registros Mineros de la Provincia de Teruel, publicado en el B.O.E. n° 134, de 6 de junio de 1995. El Permiso de Investigación fue solicitado para una superficie de 200 Cuadrículas Mineras (en lo adelante C.M.) y 3 años de investigación.

El 17 de abril de 1997 se autorizó la transmisión de dominio en favor de la sociedad peticionaria Chimeneas Estar S.L.

El 23 de marzo de 2000 se solicitó el Pase a Concesión Derivada de Explotación del citado Permiso sobre una superficie de 87 C.M., renunciando a las 113 C.M. restantes sobre las cuales se realizó una declaración de caducidad mediante Orden del Departamento de Industria, Comercio y Desarrollo de fecha 16 de junio de 2000.

El 4 de septiembre de 2000 es enviado el Plan de Restauración a la Dirección General de Calidad, Evaluación, Planificación y Educación Ambiental para su pronunciamiento. El 10 de mayo de 2001, el órgano emite dictamen con carácter desfavorable justificando que el proyecto debe someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Con fecha 5 de octubre de 2001 son presentados nuevos documentos.

Después de recibir requerimiento de subsanación de 6 de noviembre de 2001 del Departamento de Medio ambiente, en relación con la superficie a afectar; entre otros requerimientos, se modifican los documentos presentados, que son nuevamente aportados el 23 de junio de 2003.

Con fecha 16 de junio de 2004 la sociedad renuncia a 77 de las 87 C.M. que comprendía la solicitud inicial de concesión derivada. De esta manera queda la demarcación de la concesión limitada a 10 C.M., divididas en tres fracciones de 2,5 y 3 Cuadrículas Mineras respectivamente. Las 77 C.M. restantes son caducadas mediante Orden del departamento de Industria, Comercio y Turismo de fecha 16 de febrero de 2006.

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
I (2 C.M.)	1	0° 30'20''	40° 21'40''
	2	0° 30'20''	40° 22'20''
	3	0° 30'00''	40° 22'20''
	4	0° 30'00''	40° 21'40''

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
II (5 C.M.)	1	0° 28'00''	40° 19'40''
	2	0° 28'00''	40° 20'20''
	3	0° 27'20''	40° 20'20''
	4	0° 27'20''	40° 20'40''
	5	0° 27'00''	40° 20'40''
	6	0° 27'00''	40° 20'00''
	7	0° 27'40''	40° 20'00''
	8	0° 27'40''	40° 19'40''

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
III (3 C.M.)	1	0° 25'40''	40° 17'40''
	2	0° 24'40''	40° 17'40''
	3	0° 24'40''	40° 17'20''
	4	0° 25'40''	40° 17'20''

Los terrenos cuya autorización fue solicitada tenían una superficie de 627.320m² desglosados como sigue:

FRACCIÓN	SUPERFICIE TOTAL (m²)	ZONAS	SUPERFICIE POR ZONAS (m²)	PARCELAS
I	174.709m²	1	40.434	Pol 36, Parcelas 4,5,9,18
		2	134.275	Pol 85, Parcela 85
II	339.700	1	339.700	Pol 4, Parcelas 14,46 Pol 6, Parcelas 1 Pol 7, Parcelas 7,9,10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 25, 54, 64
III	112.911	1	51.117	Pol 40, Parcelas 4,5
		2	61.794	
TOTAL	627.320 m²			

Mediante Resolución de 7 de Agosto de 2006, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante I.N.A.G.A.) del Departamento de Medio Ambiente, es formulada la Declaración de Impacto Ambiental (publicada en el B.O.A. n° 99, de 28 de agosto de 2006) como compatible y condicionada al cumplimiento de una serie de requisitos entre los que se encuentran:

a) En ningún caso, durante la vigencia de la concesión, las labores de extracción afectarán a una superficie superior al 3% de los terrenos comprendidos en la Red Natura 2000 (Fracción I) que cuenten con el otorgamiento del derecho minero.

b) Los ritmos de explotación anuales en terrenos comprendidos en la Red Natura 2000 (fracción I) nunca podrán afectar a superficies superiores a:

- 2000m², cuando se afecten a masas arboladas, más o menos densas.
- 2000m², cuando afecten a matorrales altos (tipo bojadas, enebrales no arborecentes, sabinars rastreros, etc).
- 3000m², cuando se afecte a matorral bajo (tipo tomillar mixto, erizal mixto, aliagar, etc).

- 4000m², cuando se afecte a pastizales, más o menos xerófilos, más o menos estacionales.

c) En ningún caso se deberá afectar a los hábitats naturales de interés comunitario derivados de la Directiva 92/43/CEE con códigos 6220 "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Barchypodietea", 9533 "Pinares mediterráneos de pinos negros endémicos (Pinus salzmannii, Pinus clusiana)", 9561 " Bosques mediterráneos endémicos de Juniperus sp.

d) En los montes catalogados de utilidad pública, sujetos a autorización administrativa previa para la ocupación del monte, el ritmo máximo de ocupación del suelo por la explotación no será superior a 3000m²/año.

Entre otros...

Atendiendo a los condicionantes impuestos por la Declaración de Impacto Ambiental se presenta un nuevo Plan de Restauración, en el cual se redujo a 457.852,27m² la superficie, para la cual se solicitó autorización de explotación, , según consta en el Plan de Restauración de Junio 2007 de la Consultoría de Estudios y Gestión (CEYGES) y firmados por los técnicos Olga Pilar Millán López y Javier Mota Torres, entre otros.

En este Plan de Restauración la superficie reducida correspondía exclusivamente a la fracción I, ubicada en terrenos que pertenecen a la Red Natura 2000 y en la cual, según condicionante de la D.I.A., en ningún caso, durante la vigencia de la concesión, las labores de extracción pueden afectar a una superficie superior al 3%.

La superficie solicitada a explotar quedaba desglosada de la siguiente manera:

FRACCIÓN	SUPERFICIE TOTAL (m²)	ZONAS	SUPERFICIE POR ZONAS (m²)	PARCELAS
I	5.241	1	1000,00	Pol 85, Parcela 8
		2	2.129,31	Pol 36, Parcela 9
		3	2.111,96	Pol 36, Parcela 18
II	339.700	1	339.700	Pol 4, Parcelas 14,46 Pol 6, Parcelas 1 Pol 7, Parcelas 7,9,10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 25, 54, 64
III	112.911	1	51.117	Pol 40, Parcelas 4,5
		2	61.794	
TOTAL	457.852,27 m²			

Con fecha 7 de noviembre de 2007 es informado favorablemente por el I.N.A.G.A. el Plan de Restauración, fijando en el condicionado una fianza de restauración de 402.291€, depositada por la sociedad peticionaria el 14 de enero de 2008.

El 13 de Abril de 2009, se emitió Resolución de la Dirección General de Energía y Minas, en la que se otorgaba la concesión de Explotación "Puertomingalvo III" n° 5.982. En esta Resolución se estableció la autorización de explotación para una superficie de 393.622 m² en las 10 C.M., que delimita la concesión, y para un período de 30 años. Se establece una fianza de 402,291€, como garantía de las labores de restauración en la superficie de 393.622m², que se desglosa de la siguiente manera:

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

FRACCIÓN	SUPERFICIE (m²)
I	5.241
II	298.381 (90.000 m² en M.U.P. 198 A y 208.381 m² fuera del M.U.P.)
III	90.000
TOTAL	393.622

Como en la documentación sobre la explotación no estaban definidos los límites de la superficie autorizada en la Resolución para las fracciones II y III (298.381 m² y 90.000m²), es por lo que se modifica este Plan de Restauración y se adjunta una propuesta de dichos límites atendiendo a la distribución conocida actualmente del recurso. Se actualiza además, el Plan de Restauración según la situación actual, adaptándolo a lo establecido al R.D. 975/2009 y a la normativa posterior que lo modifica.

Como se ha dicho anteriormente, la fianza de restauración fue establecida por un valor de 402,291€, que debido a su monto total y a que no era posible afectar toda la superficie simultáneamente se solicitó fraccionar. El fraccionamiento del aval fue autorizado en fecha 17 de junio de 2010, estableciéndose un total de 111.856,55 € (en el 2007), actualizados según el IPC en 118.344,23€ (en 2010), para una superficie de 10,9446 Ha desglosada de la siguiente manera:

FRACCIÓN	SUPERFICIE AVALADA EN 2007 Y ACTUALIZADO AVAL 2010 (m²)
I	31,446
II	60,000 (18,000 m² en M,U,P, Y 42,000 m² fuera del M,U,P,)
III	18,000
TOTAL	109,446

Este Plan de Restauración constituye tan sólo una actualización ya que:

1. Adecua su formato a lo establecido en el R.D. 777/2012, de 4 de mayo, que modifica el R.D. 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.
2. Refleja las variaciones que han tenido lugar en la actividad extractiva desde su autorización y hasta la fecha, como consecuencia de la evolución de la demanda, de la ciencia, la técnica, el conocimiento del territorio donde tiene lugar la actividad, entre otros aspectos.

Siendo así, este Plan de Restauración se redacta, según lo establecido en la normativa vigente:

- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental,
- Corrección de errores del Real Decreto 772/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio.
- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el R.D. 975/2009 de 12 de junio.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

- 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.

- Decreto 98/1994, de 26 de abril, de la Diputación General de Aragón, sobre normas de protección del medio ambiente de aplicación a las actividades extractivas en la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Entre otra documentación utilizada en su día para la redacción del Plan de Restauración original.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS:

A.- DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO.-

Este apartado presenta un resumen de los componentes del medio físico en la zona del derecho minero denominado "Puertomingalvo III".

Dado que el medio físico en la zona donde se desarrolla la actividad no ha variado desde sus inicios hasta la actualidad, es por lo que el contenido de los puntos corresponde en buena parte al desarrollado en el Plan de Restauración presentado, fechado en Junio de 2007 y cuya elaboración correspondió al grupo CEYGES 2001 S.L. Por este motivo se limita el apartado a resumir las principales características de los elementos del medio descritos en el documento original.

A.1.- GEOLOGÍA.-

Geológicamente la concesión que se solicita "Puertomingalvo III" nº 5.982, se encuentra enclavada en la estribación oriental de la Cordillera Ibérica en su entronque con la zona Valenciana (Cordillera Costero-Catalana), área más conocida como Maestrazgo Turolense.

Estructuralmente el área parece poco plegada, predominando las series horizontales y una tectónica de descompresión en la que destacan dos estructuras anticlinales: una de directriz ibérica y otra de dirección Norte-Sur.

El área para el aprovechamiento de losas calizas se localiza en el sector suroriental de la Cordillera Ibérica y al sur de la Cordillera Costero Catalana, en la denominada Zona de Enlace (Guimera, 1998) que constituye una unidad triangular desarrollada sobre la zona de interferencia entre las estructuras NO-SE ibéricas y la NE-SO catalanas. En el denominado Maestrazgo Turolense.

El comportamiento de los materiales frente a los esfuerzos tectónicos y la existencia de niveles de despegue, permiten la diferenciación estructural de un zócalo hercínico sobre el que se dispone, discordante una cobertera mesozoica y cenozoica de composición carbonática y siliciclástica.

La cobertera mesozoica está constituida por materiales carbonatados con intercalaciones de niveles margosos y detríticos.

Como se ha dicho anteriormente la descripción geológica corresponde a la reflejada en el Plan de restauración inicial de Junio 2007 Apartado 3 (págs. 20-21)

A.1.1.-Estratigrafía.-

Cretácico Inferior

Aptiense Superior-Albiense Inferior C²⁻¹ 15-16

Calizas grises de tipo arrecifal, con políperos, milioólidos y toucasias con una potencia de 25m. Sobre este paquete se encuentran 40m de calizas y margocalizas grises con orbitolinas, en bancos de 0,15-0,3m. Presentan intercalaciones margosas.

Hacia techo 50m de calizas arenosas, con abundantes bivalvos rudistas, políperos, equinodermos, etc, con un alto contenido de hierro.

Albiense C₁₃

Facie Utrillas

Concordante con la serie anterior aparece una serie más detrítica constituida por arenas y arcillas verdes, con restos de lignitos. Sobre ellas se encuentra un paquete de areniscas de colores claros con intercalaciones de arcillas. La potencia es del orden de los 80m.

Cretácico Superior

Albiense Superior-Cenomaniense C³⁻⁰₁₆₋₂₁

Formación Mosqueruela

Serie calcomargosa con una potencia superior a los 300 m, datada en su base como Albiense Superior y su techo como Cenomaniense.

El muro de la formación lo constituyen unos niveles stransicionales sobre las arenas de Utrillas. Se trata de una alternancia de calizas y margas que contienen ostreídos en la base, más arriba, orbitolinas y rudistas. Calizas intramicríticas e intraesparitas en la parte media y calizas micríticas laminadas que hacia techo muestran tendencia a la dolomitización.

Hacia techo se ha separado un paquete predominantemente calcáreo de tonos grises claros con numerosas Prealveolinas. Posteriormente se reconocen dos intercalaciones margosas, haciéndose calizo y compacto.

Esta es la formación que contiene las losas objeto de aprovechamiento.

Terciario

Pliocuaternario T^B_{c2-Q}

Conglomerados calizos, poligenéticos, de origen fluvial. Depósito situado sobre el Barranco de El Plano.

A.2.- GEOMORFOLOGÍA.-

Como se describe en el Apartado 3 del Plan de restauración de Julio de 2007. (pág. 22), el área de estudio se encuentra en la "Zona Central Subtabular" del Maestrazgo según Canerot (1974). Tiene una altitud media de 1.489m, con el punto más elevado a 1.680m y el más bajo a 1.297m.

La morfología del relieve está fuertemente condicionada por la litología y la estructura. Basicamente se trata de un relieve monoclinal de estratos subhorizontales de calizas disectados por la red fluvial. El aprovechamiento de losas calizas se localiza sobre superficies con pendientes inferiores al 18% y en particular en la fracción II, casi horizontales-

La red de drenaje se orienta según una dirección preferente OSO-ENE, constituida en el área de estudio por el río Puertomingalvo, además de otros barrancos encajados.

La dinámica geomorfológica actual del paisaje se halla determinada por dos fenómenos principales que operan, a escalas espaciales y temporales, distintas. Por un lado, el encajamiento de la red fluvial, fenómeno a escala geológica que moviliza energías de magnitudes muy elevadas, y por otro lado los abancalamientos y construcciones humanas de paredes, que controlan, en cierta medida, la dinámica actual del agua y los sedimentos, especialmente en las vaguadas.

Como fue descrito en su día las cuatro unidades geomorfológicas más importantes en la zona son:

1.- Laderas en reverso de cuesta (pendientes paralelas o subparalelas al buzamiento de los estratos de calizas: $<12^\circ$) con un patrón de formas convexas y cóncavas.

2.- Fondos de vaguadas y planos en cabeceras de barrancos

3.- Plataformas estructurales.

4.- Escarpes decamétricos en frente de cuesta.

A.3.- EDAFOLOGÍA.-

Como se describe en el Plan de Restauración de 2007, el desarrollo de los suelos en la zona es muy limitado, debido a que en las zonas de plataformas el flujo vertical de agua hacia las zonas profundas, no favorece la disponibilidad abundante de agua. A esto se le suman unas condiciones climáticas extremas.

En particular en los alrededores de la zona donde se emplaza la concesión se han identificado los siguientes tipos de suelos de acuerdo con la clasificación de la FAO (1974)

a) Fluvisoles: Formados sobre los depósitos cuaternarios, procedentes de la erosión de los suelos preexistentes en ñas partes más altas de las cuencas. Son, en general, poco profundos, sin verdaderos horizontes genéticos. Están ocupados por las labores agrícolas tanto de secano como de regadío en el fondo del valle.

b) Litosoles: Se trata de suelos poco evolucionados, en los que aflora la roca madre. La capacidad de retención de agua es muy baja. Carecen de complejo húmico arcilloso por tanto son pobres en productos solubles. La escasa vegetación existente en ellos, en su mayor parte toma los nutrientes directamente de la roca alterada.

c) Renzinas: Localmente se puede encontrar este tipo de suelos con un horizonte A de espesor máximo entre 30-40cm, de colore pardo-negro, y salpicado de piedras calizas que conforman un medio muy aireado y permeable. El contenido en materia orgánica disminuye hacia la base y el contenido de carbonato cálcico aumenta en el mismo sentido. Según las reservas de agua en el horizonte C (normalmente escasas debido a la alta porosidad de las calizas), sepuede encontrar vegetación de bosque en zonas frescas, y arbustos o pastizal en zonas secas.

La actividad en la concesión se centra especialmente en suelos litosoles o de renzinas.

Se estima un espesor medio de tierra vegetal de 15cm.

A.4.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.-

La escorrentía superficial que existe en la zona es fruto de la circulación de las aguas de lluvia o la nieve por los barrancos.

El agua de lluvia que cae sobre la altiplanicie en la que se ubica la concesión genera una escasa escorrentía superficial, al penetrar directamente desde la superficie por los horizontes calizos hasta las calizas del Cretácico Superior que constituyen los acuíferos.

No obstante, esta escasa escorrentía, al igual que el agua que discurre por las laderas se dirige hacia el fondo de los barrancos que limitan la concesión por el NO y SE evacuando las aguas hacia la cuenca de la Rambla de las Truchas, desembocando unas en el río Bergantes, en el Guadalope o en la Rambla de Puertomingalvo.

La red de drenaje se orienta según una dirección preferente OSO-ENE formada principalmente por barrancos encajados.

Dada la importancia de evitar la afección de estos barrancos, la actividad extractiva se desarrollará sobre zonas llanas con pendientes inferiores a 18°, lejos de barrancos y vaguadas.

Desde el punto de vista hidrogeológico el área de estudio se encuentra en dos masas de aguas diferentes. La fracción I corresponde a la masa de agua ES091MSBT094 denominada "Pitarque" mientras las fracciones II y III se encuentran en la Masa de Agua ES080MSBT080-104 Mosqueruela. La primera forma parte de la cuenca del Ebro mientras la segunda pertenece a la Cuenca del Júcar.

Es necesario destacar que los materiales aflorantes en la zona tienen un comportamiento bastante variado, dada su naturaleza.

- Los materiales de la Formación Utrillas, constituidos por arcillas, arenas y areniscas, pueden constituir acuíferos por porosidad. No es previsible la afección de estos horizontes por la actividad debido a su profundidad.
- Los materiales correspondientes a la Formación Mosqueruela, constituidos por margas, calizas y nivelillos de areniscas, no constituyen buenos acuíferos, aunque al intercalarse con niveles de caliza de cierta entidad pueden proporcionar puntos agua de escaso caudal, en el contacto entre los mismos y las margas impermeables, que dan agua en época de lluvia y se secan con el estiaje.

Los materiales se encuentran en posición subhorizontal, con ligeras variaciones de buzamiento que no permiten definir pliegues pero sí surcada por numerosas fallas en general de pequeño salto.

El sentido de los flujos subterráneos en la zona donde se emplaza la actividad son de sur a norte y las descargas principales se producen por salidas a cauces, por surgencias a manantiales y en cuantías pequeñas mediante bombeos de aguas subterráneas.

A.5.- CLIMATOLOGÍA.-

El clima es un factor condicionante del medio forestal que ejerce un papel primordial en la distribución geográfica de las distintas especies y formaciones vegetales y, por consiguiente, en la tipificación ecológica de los bosques. El clima viene determinado en gran parte por el enclave de la zona de estudio, la altura sobre el nivel del mar, la cercanía a la costa, la orientación de norte a sur, etc.

Un estudio climatológico se basa fundamentalmente en el análisis de los datos de precipitaciones y temperaturas, en el cálculo de la evapotranspiración y de una serie de índices que permiten relacionar el clima con la vegetación para una serie de datos.

Dado que las variaciones en el clima en la zona no pueden ser evaluadas con certidumbre desde la redacción del Plan de restauración inicial anterior, además de que dichas variaciones no son representativas de cambios en el clima es por lo que se mantienen los parámetros elaborados en el Plan de Restauración inicial.

Temperatura

Mosqueruela

ESTACIÓN	E	F	M	A	MY	JN	JL	A	S	O	N	D
T. Media Mensual	2,6	3,4	6,1	7,1	11,5	16,1	19,3	19,0	14,4	10,3	5,5	3,7
Media Mensual T. Max. Diaria	6,3	7,4	10,5	11,8	16,3	21,5	25,4	24,9	19,7	14,9	9,4	6,9
Media Mensual T. Min. Diaria	-1,1	-0,7	1,6	2,3	6,7	10,7	13,2	13,0	9,0	5,7	1,6	-0,2

Tabla de temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales de la estación Meteorológica de Mosqueruela (Tomado de Plan de Restauración de Junio 2007)

Puertomingalvo

ESTACIÓN	E	F	M	A	MY	JN	JL	A	S	O	N	D
T. Media Mensual	3,6	4,9	7,6	8,7	12,8	17,3	20,0	19,9	16,0	12,0	7,0	4,3
Media Mensual T. Max. Diaria	8,0	9,9	13,0	14,3	18,2	23,1	26,3	26,0	21,9	17,3	11,7	8,7
Media Mensual T. Min. Diaria	-0,8	-0,1	2,2	3,1	7,4	11,5	13,7	13,6	10,0	6,6	2,4	-0,1

Tabla de temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales de la estación Meteorológica de Puertomingalvo (Tomado de Plan de Restauración de Junio 2007)

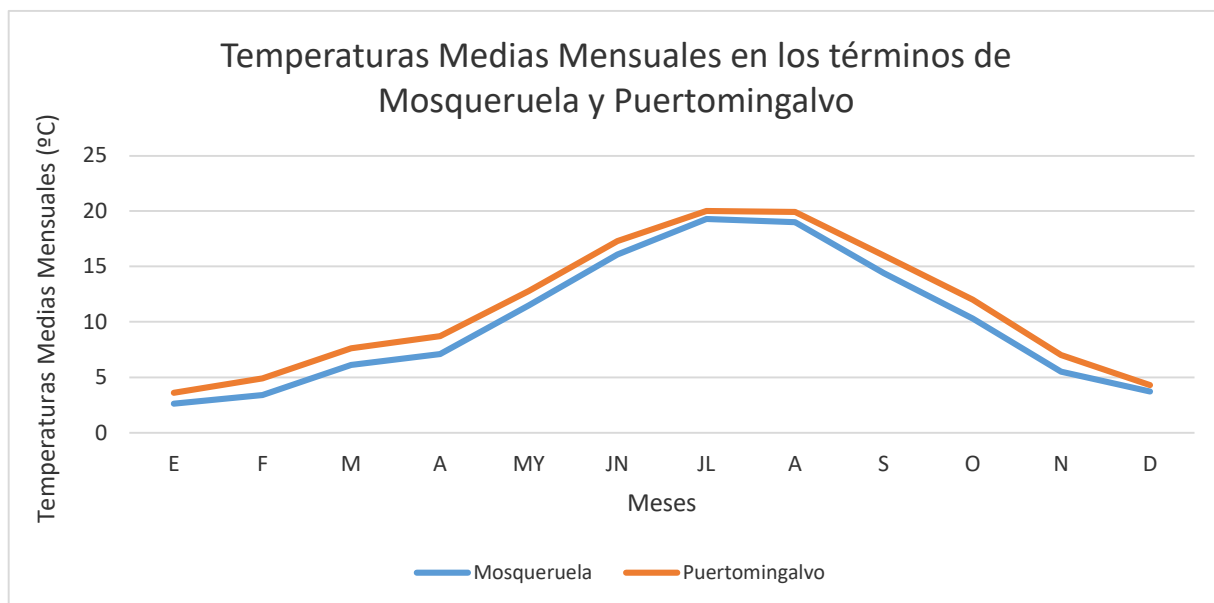


Figura: 1 Temperaturas medias mensuales en la zona de la concesión

Como se puede observar del análisis del gráfico anterior, las temperaturas más altas en los municipios de Mosqueruela y Puertomingalvo, tienen lugar en los meses de Julio y Agosto, siendo las mínimas en los meses de Enero-Febrero. El término de Puertomingalvo tiene unas temperaturas algo más elevadas que las de Mosqueruela, con una diferencia de 1°.

Precipitaciones

Mosqueruela

ESTACIÓN	E	F	M	A	MY	JN	JL	A	S	O	N	D	TOTAL
Precipitaciones (mm)	53	41	38	56	75	61	38	59	70	77	42	52	662

Tabla de precipitaciones en la estación Meteorológica de Mosqueruela (Tomado de Plan de Restauración de Junio 2007)

Puertomingalvo

ESTACIÓN	E	F	M	A	MY	JN	JL	A	S	O	N	D	TOTAL
Precipitaciones (mm)	38	32	32	49	66	38	22	41	54	69	37	39	517

Tabla de precipitaciones en la estación Meteorológica de Puertomingalvo (Tomado de Plan de Restauración de Junio 2007)

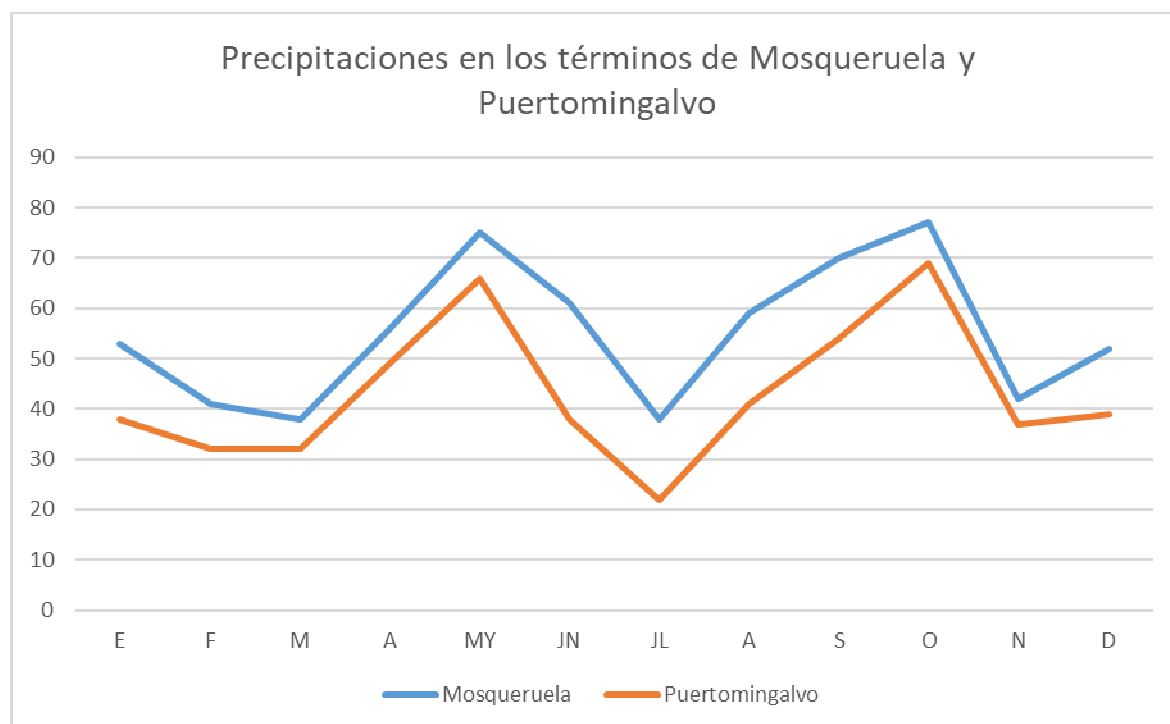


Figura: 2 Precipitaciones en la zona donde se encuentra la concesión

En cuanto a las precipitaciones se observa el mismo patrón en ambos municipios observando que Mosqueruela es mucho más húmedo que el término de Puertomingalvo.

ESTACIÓN	ETP anual (mm)
Mosqueruela	536
Puertomingalvo	618

Diagrama climático tipo de la zona

Teniendo en cuenta que las variaciones entre las precipitaciones y temperaturas entre ambos términos son mínimas se presenta el Diagrama Climático para el término de Mosqueruela, que será un diagrama tipo para la zona.

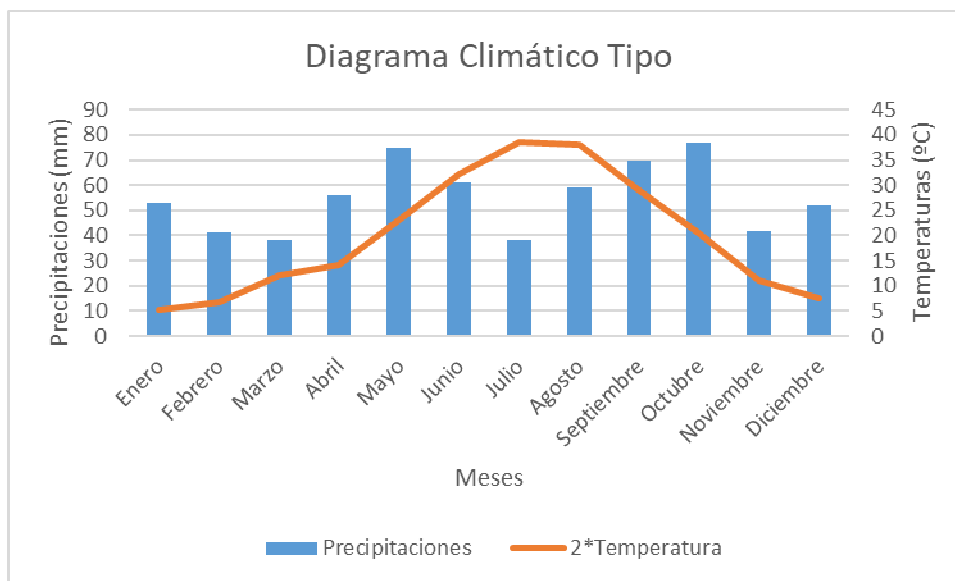


Figura: 3 Diagrama Climático de la zona

El Diagrama climático, que se obtiene relacionando el doble de la temperatura meda con las precipitaciones (en mm) del mismo mes, revela los meses de aridez en el territorio, considerando como tales aquellos en los que el doble de temperatura supera las precipitaciones caídas. Por ello se observa que en la zona hay al menos 3 meses de aridez, que son los meses de Junio, Julio y Agosto.

Otros índices climáticos han sido calculados en el Plan de Restauración inicial y a continuación se resumen:

ESTACIÓN	Mosqueruela	Puertomingalvo
T. Media (°C)	9,9	11,2
Pluviosidad Total (mm)	662	517
Índice de Aridez de Dantín-Revenga	1,49	2,16
	Húmedo	Semiárido
Índice de Martonne	33,28	24,42
	Húmedo	Subhúmedo

Para las zonas de explotación en función de estos resultados se propuso la siguiente clasificación:

- Fracción I Concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982: Mediterráneo templado fresco
- Fracción II Concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982: Mediterráneo marítimo fresco
- Fracción III Concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982: Mediterráneo marítimo fresco

A.6.- FLORA Y VEGETACIÓN.-

Como se ha dicho anteriormente, este apartado se limita a resumir lo descrito en el Plan de Restauración inicialmente presentado dado que no han variado los elementos del medio descrito en su día. Tan sólo nos limitaremos a describir en grandes rasgos el medio existente ya que más elementos pueden ser encontrados en el Plan de Restauración que sirvió de base para confeccionar esta actualización.

Desde el punto de vista de la flora y la vegetación y según Rivas Martínez, el área donde se encuadra la concesión pertenece al REINO Holártico, (como la totalidad de la Península Ibérica) y queda encuadrado en la REGIÓN MEDITERRÁNEA, subregión Mediterránea Occidental, Superprovincia Mediterránea - Iberolevantina, PROVINCIA CASTELLANO-MAESTRAZGO-MANCHEGA, SECTOR MAESTRACENSE.

Teniendo en cuenta la metodología propuesta por Rivas Martínez y atendiendo a los estados de vegetación representativos de la etapa más madura en el entorno del proyecto se han propuesto las siguientes series de vegetación climatófilas para cada una de las fracciones en las que se divide el derecho minero:

Fracción I: Serie oromediterránea maestrago-conquense basófila de *Juniperus sabina* o *sabina rastrera* (*Sabino-Pineto sylvestris sigmetum*).

Fracción II: Serie supra-mesomediterránea catalana-maestrazgo-aragonesa de *Quercus faginea*. *Vilo-Querceto fagineae sigmetum*.

Fracción III: Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de *Quercus rotundifolia* o *encina*. (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

- (1) Pinares albares y sabinares rastreros. Se extiende por encima de los 1.500m hasta las cumbres de los macizos calcáreos del Maestrazgo y Montes Universales. Los suelos suelen estar descarbonatados (*terra fusca*) y la materia orgánica corresponde a un mor cálcico. Como matorrales de sustitución aparecen formaciones de la asociación *sideritido-Arenarion aggregatae*; y como pastizales los de tipo vivaz de la alianza *Bromion erecti*.
- (2) Quejicares supramesomediterráneos basófilos en cuyo bosque denso predominan los árboles caducifolios y marescentes. Sus matorrales de sustitución están formados por espinares y pastizales vivaces en los que pueden abundar caméfitos.
- (3) Constituyen una serie supramediterránea calcícola seca a subhúmeda de la encina donde aparecen con frecuencia enebros y sabinas albares. En las etapas de regresión proliferan los tomillares, salviares y formaciones de caméfitos pulviniformes.

Las etapas de regresión para estas series y los taxones indicadores son los siguientes:

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

TAXONES INDICADORES	Sabino-Pineto sylvestris	Violo willkommii-Querceto fagineae	Junipero Thuriferae-Querceto rotundifoliae
Bosque	Juniperus sabina, Rosa sícula, Pinus sylvestris, P. uncinata	Quercus faginea, Acer granatense, Viola Willkommii, Daphne aureola	Quercus rotundifolia, Juniperus thurifera, Juniperus hemisphaerica, Rhamnus infectoria
Matorral denso	Juniperus communis subsp. Hemisphaerica, Juniperus sabina, Berberis vulgaris ssp. Seroi, Ononis aragonensis	Amelanchier ovalis, Rosa sp., Prunus spinosa, Buxus sempervirens, Crataegus monogyna, Rhamnus sp., Lonicera etrusca, Sorbus aria	Rosa agrestis, Rosa micrantha, Rosa cariotii, Crataegus monogyna
Matorral Degradado	Thymus godayanus, Erinacea anthyllis, Sideritis fernandez-casasii, Erodium celtibericum, Poa flaccidula	Erinacea anthyllis, Genista hispánica, Lavandula latifolia, Thymus vulgaris, Satureja montana, Ononis sp., Potentilla cinérea, etc	Genista pumila, Linum appressum, Fumana procumbens, Golbularia vulgaris
Pastizal	Festuca hystrix, Ononis cenisia, Astragalus austriacus	Brachypodium pinnatum, Orchis. Ustulata, Primula veris, Sanguisorba minor	Koeleria vallesiana, Festuca hystrix.

En la superficie de la concesión se localizan dos Hábitats de Interés Comunitario, incluidos en el Inventario Nacional de Hábitat, correspondientes a los tipos de hábitat españoles del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE: 4060 "Brezales alpinos y boreales (Matorrales de las altas montañas ibéricas, Pinares y sabinars rastreros)", y el 6175 "Prados alpinos y subalpinos calcáreos". Estos hábitats no son considerados prioritarios según la directiva, tienen un índice de naturalidad 2 y se encuentran dispersos en toda la superficie que ocupa el proyecto.

Según el mapa Forestal de Aragón en la concesión se puede encontrar las siguientes especies vegetales:

Fracción I Zonas 2 , 3 y Fracción II sur y centro de la concesión se puede encontrar masas forestales de Pinus sylvestris de más de 5m de altura.

Fracción I Zona 1, se encuentra mosaico irregular de Juniperus communis ssp hemisphaerica con Juniperus sabina y de pastizal estacional denso de 0,5 a 1m de altura, mezcla de pinus sylvestris , Juniperus communis ssp hemisphaerica y Juniperus sabina de más de 5m de altura.

Para minimizar la afección de estas masas boscosas en la fracción I sólo se afectará en los 30 años de autorización de la concesión una superficie de 5.241m².

En la fracción II norte, mosaicos de matorrales de *Erinacea anthyllis* y *Brachipodium retusum* menore de 0,5mm de altura.

En la fracción III: Masa de *pinus nigra* de más de 5m de altura y matorrales de lavándula latifolia, *Erinacea anthyllis* y *Brachipodium retosum* menores de 0,5m de altura.

A.6.1.-Descripción de la vegetación. -

Fracción I:

En la fracción, como muestra de vegetación más significativa, se encuentra un denso bosque de pino albar, acompañado de un estrato arbustivo de sabina rastrera y enebro., además de zonas aclaradas de prados y matorral de densidad variable con presencia de pies más o menos aislados de pino albar.

Fracción II:

La vegetación en esta fracción es similar a la de la fracción anterior. Incluye las dos formaciones anteriores y una nueva que se mezcla con éstas, formada por un matorral de *Erinacea anthyllis* y *Brachipodium retusum* que se hace más notable en la zona NE de la fracción II.

Fracción III

La vegetación en esta fracción está caracterizada por un pinar de pino negral de densidad variable que ocupa por repoblación la superficie de la encina, de la cual se pueden encontrar algunos pies. Junto al mismo existe un matorral de *Lavandula latifolia*, *Erinacea anthyllis* y *Brachipodium retosum*.

Aunque en el entorno de la fracción I han sido documentadas cinco especies catalogadas, no será afectada ninguna de estas especies por la explotación.

A.7.- FAUNA.-

En la documentación bibliográfica consultada en su día se hace referencia a una importante variedad de especies cuya presencia en la zona es muy probable. No obstante, durante los años de trabajo en la zona no ha podido ser observada tal variedad de especies. Son comunes la liebre ibérica, el ratón de campo, y la cabra montesa.

Se pueden encontrar ejemplares de la avifauna, sobre todo en las zonas ocupadas por el bosque denso, el pájaro carbonero, el verdecillo, entre otras especies.

No se ha detectado la presencia de especies de fauna catalogadas en peligro de extinción o sensibles a la alteración de su hábitat.

Aunque la zona de estudio se encuentra dentro del área incluida en el Plan de Recuperación del cangrejo de río común, según el Decreto 127/2006 de 9 de mayo, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, *Austropotamobius pallipes*, en la zona donde tiene lugar la actividad minera dicha especie no encuentra su hábitat ya que no se afectarán cabeceras de barrancos ni corrientes de aguas permanentes.

A.8.- Paisaje. -

En cuanto a la forma del paisaje en la zona solo se observa el contraste entre la orografía montañosa frente a las zonas más llanas y onduladas.

Destacan tres unidades principales:

- a) Las parcelas dedicadas al cultivo agrícola
- b) Los bosques de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra*, acompañados de un estrato arbustivo de *Juniperus sabina* y *communis*
- c) Los prados de alta montaña y matorral de densidad variable.

Además de otros elementos antrópicos, como la carretera, caminos, masías, etc.

Las líneas definidas en el horizonte conducen la visión hacia los puntos de forma natural, correspondientes a bordes o límites entre las unidades del paisaje, así como a carreteras, caminos, muros y vías pecuarias.

En cuanto al color, éste es heterogéneo, debido a la diversidad florística, y a la estacionalidad de la vegetación. No obstante, predomina el verde de los pinos, sabinas y enebros. En primavera se encuentra un cromatismo más diverso como resultado de la floración de las especies leñosas y de las herbáceas anuales.

La textura varía de grano fino en las tierras de cultivo a medio en los prados y grueso en los bosques.

Después de realizar una valoración de los elementos que componen el paisaje en las distintas fracciones se obtuvo como conclusiones que el paisaje en las tres fracciones tiene una alta calidad.

No obstante, y en sentido general para todas las fracciones se observa que la orografía y la vegetación arbórea actúan como barrera natural entre las zonas donde se emplaza la actividad y el paisaje que las rodea, reduciendo en buena medida la visibilidad de la actuación.

De todas ellas es la fracción II la que cuenta con una mayor exposición (más detalle en el Plan de Restauración de junio 2007, págs. 60-81)

A.9.- Aire

La inexistencia de focos de emisión cercanos condiciona que la calidad del aire se mantenga invariable.

El nivel de sonido normal tampoco ha sufrido alteración.

B.- DESCRIPCION DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO. -

B.1.-Situación Geográfica y estado legal de los terrenos. -

B.1.1.-Situación geográfica.-

La zona objeto de este Plan de restauración se localiza en los términos municipales de la Mosqueruela y Puertomingalvo, en la provincia de Teruel. Ocupa parte de las hojas topográficas E: 1/25.000 n° 569 III Mosqueruela y n° 592 I Puertomingalvo, a escala 1:25.000.

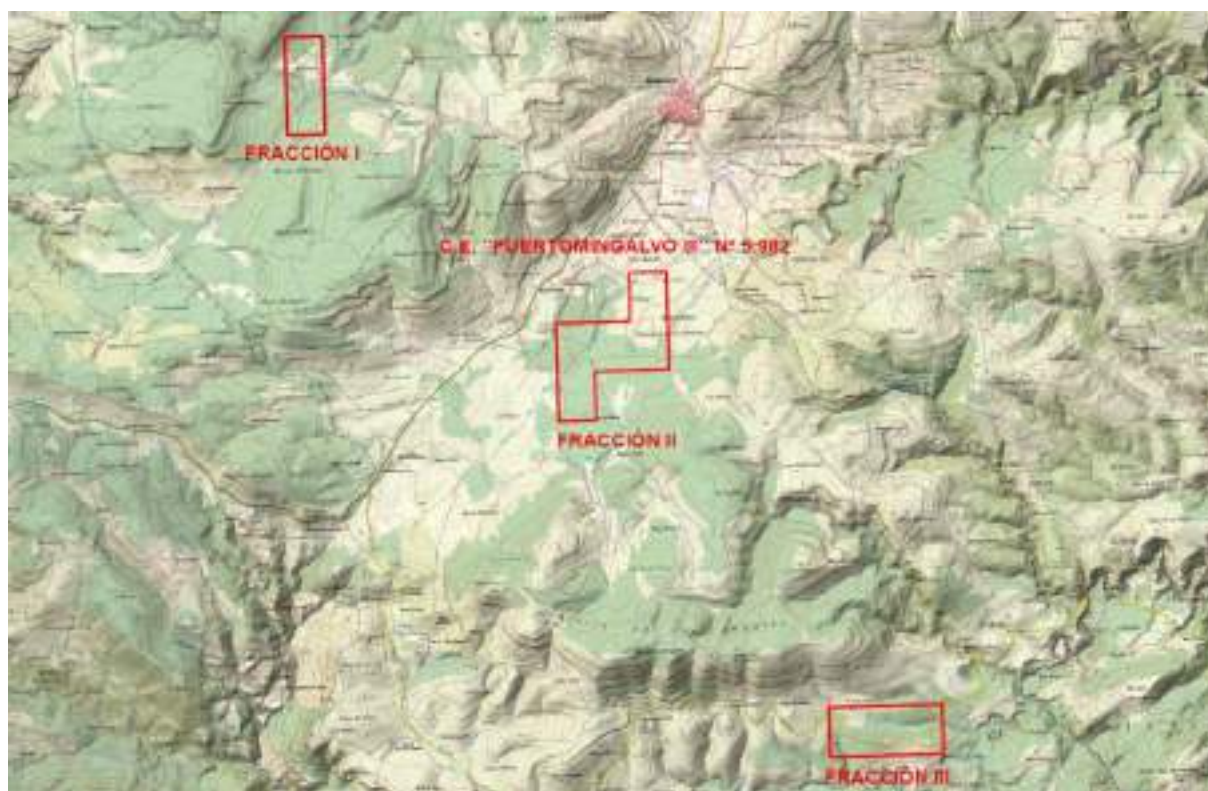


Figura: 4 Ubicación de la concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982

Las coordenadas geográficas que lo delimitan, referidas al meridiano de Greenwich son las siguientes:

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
I	1	0º 30' 20''	40º 21' 40''
	2	0º 30' 20''	40º 22' 20''
	3	0º 30' 00''	40º 22' 20''
	4	0º 30' 00''	40º 21' 40''

Se cierra así un perímetro de 2 cuadrículas mineras.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
II	1	0° 28'00''	40° 19'40''
	2	0° 28'00''	40° 20'20''
	3	0° 27'20''	40° 20'20''
	4	0° 27'20''	40° 20'40''
	5	0° 27'00''	40° 20'40''
	6	0° 27'00''	40° 20'00''
	7	0° 27'40''	40° 20'00''
	8	0° 27'40''	40° 19'40''

Se cierra así un perímetro de 5 cuadrículas mineras.

FRACCIÓN	VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD
III	1	0° 25'40''	40° 17'40''
	2	0° 24'40''	40° 17'40''
	3	0° 24'40''	40° 17'20''
	4	0° 25'40''	40° 17'20''

Se cierra así un perímetro de 3 cuadrículas mineras.

Dentro del área del Permiso de Investigación no existe ningún núcleo urbano y las vías de comunicación más cercanas son la carretera A-1701 que comunica Linares de Mora con Mosqueruela y TE-V 8111 que comunica Mosqueruela con Puertomingalvo, entre otras.

A las fracciones se accede:

Fracción I. Se toma desde Mosqueruela la carretera A-1701 que va hacia el Mas de Pérez y que continua hasta Valdelinares. Después de recorrer 6,1 Km a la derecha se encuentra el Mas de Pérez, para indicarnos que estamos dentro de la fracción I.



Figura: 5 Acceso a la Fracción I concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982

Fracción II. Partiendo de Mosqueruela se accede por la carretera A-1.701 en dirección hacia Linares de Mora-Puertomingalvo. Después de recorrer 4 Km a la izquierda (antes de llegar al desvío de Puertomingalvo), se gira a la izquierda para tomar un acceso a la izquierda que conduce a la fracción II y a las superficies afectadas en la actualidad.



Figura: 6 Acceso a la Fracción II concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982

Figura: 7 Acceso a la Fracción III concesión "Puertomingalvo III" n° 5.982



Fracción III: Partiendo de Mosqueruela se accede por la carretera A-1.701 en dirección hacia Linares de Mora-Puertomingalvo. Después de recorrer 6,5 Km se gira a la izquierda para tomar el desvío a Puertomingalvo y continuar el recorrido por la carretera TE-V-8111. Después de recorrer aproximadamente 5,3 Km se gira nuevamente a la izquierda para tomar el desvío hacia Vistabella del Maestrazgo continuando por la CV-175. Después de recorrer 6,4 Km por la CV-175 se gira a la izquierda para tomar un camino que accede a fracción III.

Los terrenos objeto de explotación dentro de las distintas fracciones fueron autorizados mediante Resolución de 13 de abril de 2009 de la Dirección General de Energía y Minas y alcanzan una superficie total de 393.622 m², desglosados de la siguiente manera:

FRACCIÓN	SUPERFICIE (m ²)
I	5.241
II	298.381 (90.000 m ² en M.U.P. 198 A y 208.381 m ² fuera del M.U.P.)
III	90.000
TOTAL	393.622

Las coordenadas UTM de los vértices que definen las distintas zonas de explotación se definen a continuación para las distintas fracciones:

FRACCIÓN I. SUP. 5.241 m ² (SEGÚN PLAN RESTAURACIÓN JUNIO 2007)				
COORDENADAS ZONA DE EXPLOTACIÓN I. SUP. 1.000 m ² , PARCELA 8 POL. 85				
Nº	DATUM ED-50 HUSO 30		DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	711.859,575	4.472.110,076	711.750,260	4.471.900,845
2	711.867,472	4.472.106,337	711.758,157	4.471.897,106
3	711.827,963	4.472.058,489	711.718,648	4.471.849,259
4	711.798,691	4.472.026,163	711.689,375	4.471.816,933
5	711.791,834	4.472.030,110	711.682,518	4.471.820,880
6	711.822,751	4.472.069,427	711.713,436	4.471.860,197
COORDENADAS ZONA DE EXPLOTACIÓN II. SUP. 2.129,31 m ² , PARCELA 9 POL. 36				
Nº	DATUM ED-50 HUSO 30		DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	712.178,505	4.471.246,606	712.069,181	4.471.037,378
2	712.193,790	4.471.238,050	712.084,466	4.471.028,822
3	712.187,976	4.471.228,690	712.078,652	4.471.019,462
4	712.133,252	4.471.166,029	712.023,928	4.470.956,801
5	712.118,952	4.471.152,288	712.009,628	4.470.943,060
6	712.105,610	4.471.162,764	711.996,286	4.470.953,536
7	712.127,614	4.471.187,749	712.018,290	4.470.978,521
8	712.160,967	4.471.228,344	712.051,643	4.471.019,116
ZONA DE EXPLOTACIÓN III. SUP. 2.111,96 m ² , PARCELA 18 POL. 36				
Nº	DATUM ED-50 HUSO 30		DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	712.058,053	4.471.076,704	711.948,728	4.470.867,477
2	712.074,562	4.471.073,037	711.965,237	4.470.863,810
3	712.052,037	4.470.996,497	711.942,712	4.470.787,270
4	712.040,933	4.470.958,139	711.931,607	4.470.748,912
5	712.023,568	4.470.962,634	711.914,242	4.470.753,407
6	712.038,500	4.471.014,393	711.929,175	4.470.805,166

Figura 5: Coordenadas UTM ED-50 y ETRS-89 del perímetro de la zona de explotación.
Fuente: Plan de Restauración junio 2007.

Las coordenadas anteriores fueron definidas en el Plan de Restauración fechado en junio de 2007, como resultado de la aplicación de los condicionantes ambientales establecidos en la Declaración de impacto.

Las coordenadas de la superficie a afectar para las fracciones II y III no fueron establecidas previamente por lo que las coordenadas que a continuación se listan constituyen una propuesta, a fin de ajustar dicha superficie a lo establecido en la Resolución de Autorización de 13 de abril de 2009.

PROPUESTA ZONA AUTORIZADA FRACCIÓN II. 298.381m ²					
ZONA DE EXPLOTACIÓN I. SUP. 44.131m ²					
Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30		Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y		COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	716.134	4.468.588	48	715.716	4.468.202
2	716.143	4.468.599	49	715.720	4.468.218
3	716.150	4.468.602	50	715.718	4.468.233
4	716.158	4.468.591	51	715.720	4.468.244
5	716.169	4.468.598	52	715.737	4.468.272
6	716.177	4.468.585	53	715.755	4.468.275
7	716.196	4.468.582	54	715.793	4.468.263
8	716.209	4.468.591	55	715.846	4.468.270
9	716.220	4.468.586	56	715.867	4.468.264
10	716.253	4.468.591	57	715.915	4.468.245
11	716.254	4.468.605	58	715.930	4.468.240
12	716.261	4.468.629	59	715.928	4.468.237
13	716.267	4.468.629	60	715.950	4.468.232
14	716.277	4.468.620	61	715.931	4.468.256
15	716.283	4.468.606	62	715.930	4.468.253
16	716.287	4.468.589	63	715.889	4.468.261
17	716.323	4.468.594	64	715.852	4.468.271
18	716.345	4.468.581	65	715.830	4.468.275
19	716.350	4.468.553	66	715.796	4.468.283
20	716.333	4.468.553	67	715.774	4.468.284
21	716.265	4.468.527	68	715.789	4.468.308
22	716.231	4.468.514	69	715.820	4.468.299
23	716.208	4.468.496	70	715.866	4.468.291
24	716.028	4.468.203	71	715.927	4.468.271
25	716.065	4.468.201	72	715.950	4.468.306
26	716.067	4.468.197	73	715.955	4.468.322
27	716.011	4.468.199	74	715.976	4.468.328
28	715.970	4.468.209	75	715.991	4.468.331
29	715.864	4.468.203	76	716.011	4.468.344
30	715.856	4.468.196	77	716.015	4.468.341
31	715.819	4.468.199	78	716.008	4.468.325
32	715.769	4.468.189	79	715.974	4.468.301
33	715.759	4.468.211	80	715.955	4.468.294
34	715.787	4.468.221	81	715.934	4.468.269

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

35	715.820	4.468.226	82	715.932	4.468.262
36	715.855	4.468.215	83	715.944	4.468.250
37	715.868	4.468.209	84	715.962	4.468.224
38	715.866	4.468.206	85	716.049	4.468.337
39	715.899	4.468.207	86	716.247	4.468.558
40	715.963	4.468.212	87	716.247	4.468.558
41	715.951	4.468.228	88	716.233	4.468.558
42	715.925	4.468.234	89	716.207	4.468.554
43	715.906	4.468.223	90	716.201	4.468.568
44	715.876	4.468.227	91	716.166	4.468.574
45	715.844	4.468.237	92	716.158	4.468.572
46	715.792	4.468.231	93	716.153	4.468.576
47	715.749	4.468.210	94	716.142	4.468.583

ZONA DE EXPLOTACIÓN II. SUP. 254.250 m²

Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30		Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y		COORDENADAS X	COORDENADAS Y
95	715.105	4.467.571	109	715.940	4.467.955
96	715.300	4.467.822	110	715.901	4.467.948
97	715.411	4.467.904	111	715.794	4.467.901
98	715.501	4.467.942	112	715.582	4.467.738
99	715.525	4.467.897	113	715.573	4.467.718
100	715.567	4.467.780	114	715.566	4.467.600
101	715.588	4.467.750	115	715.447	4.467.486
102	715.781	4.467.898	116	715.407	4.467.415
103	715.903	4.467.954	117	715.383	4.467.329
104	715.941	4.467.959	118	715.375	4.467.243
105	715.998	4.467.950	119	715.393	4.467.165
106	716.050	4.467.994	120	715.387	4.467.095
107	716.051	4.467.990	121	715.119	4.467.086
108	715.999	4.467.947			

Figura 6: Coordenadas ETRS-89 del perímetro de las zonas de explotación en Fracción II. Fuente: Propia y con carácter de propuesta.

La zona 1 de explotación en la fracción II incluye todas aquellas superficies afectadas años anteriores por lo que en ella no se realizarán labores de explotación. El recurso existente en dicho espacio ya ha sido extraído y por ello dicha superficie ya ha sido afectada y restaurada, encontrándose actualmente en la fase de seguimiento ambiental. Siendo éste el motivo, por el que, en los próximos años sólo se trabajará en la zona de explotación II.

La zona de explotación II tiene una superficie de 254.250m², que incluyen zonas de explotación y accesos construidos. En la actualidad se está trabajando en dicha superficie y se pretende continuar las labores en ella.

En cuanto a la fracción III se adjuntan las coordenadas del perímetro propuesto y que define los 90.000 m² autorizados en la Resolución de Energía y Minas.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

PROPUESTA ZONA AUTORIZADA FRACCIÓN III. 90.000m ²					
ZONA DE EXPLOTACIÓN I. SUP. 37.952 m ²					
Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30		Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y		COORDENADA S X	COORDENADAS Y
1	718.578	4.463.441	10	719.242	4.463.319
2	718.658	4.463.383	11	719.134	4.463.309
3	718.702	4.463.361	12	719.012	4.463.276
4	718.743	4.463.335	13	718.942	4.463.258
5	718.802	4.463.320	14	718.813	4.463.260
6	718.883	4.463.311	15	718.756	4.463.271
7	719.006	4.463.331	16	718.647	4.463.337
8	719.147	4.463.370	17	718.581	4.463.371
9	719.242	4.463.372	18	718.577	4.463.398
ZONA DE EXPLOTACIÓN II. SUP. 40.645 m ²					
19	718.676	4.463.258	32	719.246	4.463.236
20	718.704	4.463.254	33	719.275	4.463.236
21	718.814	4.463.234	34	719.302	4.463.246
22	718.841	4.463.222	35	719.315	4.463.245
23	718.870	4.463.218	36	719.310	4.463.204
24	718.904	4.463.218	37	719.259	4.463.204
25	718.966	4.463.238	38	719.174	4.463.171
26	718.972	4.463.251	39	719.116	4.463.172
27	719.014	4.463.254	40	718.983	4.463.154
28	719.057	4.463.248	41	718.878	4.463.158
29	719.126	4.463.241	42	718.782	4.463.170
30	719.169	4.463.243	43	718.706	4.463.199
31	719.207	4.463.234			
ZONA DE EXPLOTACIÓN III. SUP. 7.322 m ²					
44	719.022	4.463.445	51	719.230	4.463.474
45	719.077	4.463.457	52	719.265	4.463.461
46	719.120	4.463.470	53	719.285	4.463.436
47	719.121	4.463.460	54	719.202	4.463.440
48	719.076	4.463.447	55	719.136	4.463.418
49	719.088	4.463.437	56	719.102	4.463.398
50	719.185	4.463.465	57	719.058	4.463.437
ZONA DE EXPLOTACIÓN IV. SUP. 1.473 m ²					
58	718.992	4.463.449	62	718.993	4.463.383
59	718.997	4.463.448	63	718.979	4.463.362
60	718.995	4.463.434	64	718.966	4.463.365
61	718.994	4.463.412	65	718.978	4.463.414

Esta superficie más 2.608m² correspondientes a accesos conforman los 90.000 m² autorizados.

B.1.2.- ALTITUD. -

Las cotas oscilan entre los 1.297m y los 1.680m.

B.1.3.- Estado legal de los terrenos. -

Las zonas de explotación correspondientes a la Fracción I se ubican en su totalidad en montes particulares.

El área de explotación de la fracción II ocupa tanto superficies correspondientes al Montes de Utilidad Pública 198-A, como terrenos de particulares.

El área de explotación en la fracción III ocupa únicamente terrenos catalogados como Monte de Utilidad Pública 198.

La titularidad de los Montes de Utilidad Pública 198-A y 198 pertenecen al Excmo. Ayuntamiento de Puertomingalvo.

B.2.- Demografía

Como se puede observar en los datos de población siguientes a nivel de comunidad autónoma, Aragón no ha cesado de crecer desde comienzos del siglo XX. A nivel provincial, aunque en la primera década del siglo la población se ve incrementada en 8,5% habitantes respecto a 1.900, a partir de este momento sigue una trayectoria decreciente, al igual que Mosqueruela, y Puertomingalvo tal y como se constata en la tabla siguiente y el gráfico resultante:

	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2011
TOTAL ARAGÓN	928.117	980.393	1.028.255	1.051.604	1.067.661	1.090.343	1.098.887	1.153.055	1.196.952	1.188.817	1.204.215	1.346.293
TERUEL	251.994	265.908	264.062	263.700	245.960	243.269	223.758	173.861	153.457	143.680	135.858	144.607
MOSQUERUELA	3.103	3.140	3.010	2.639	2.214	1.939	1.632	1.157	853	722	712	625
PUERTOMINGALVO	1.271	1.406	1.421	1.309	1.181	971	793	413	213	164	153	137

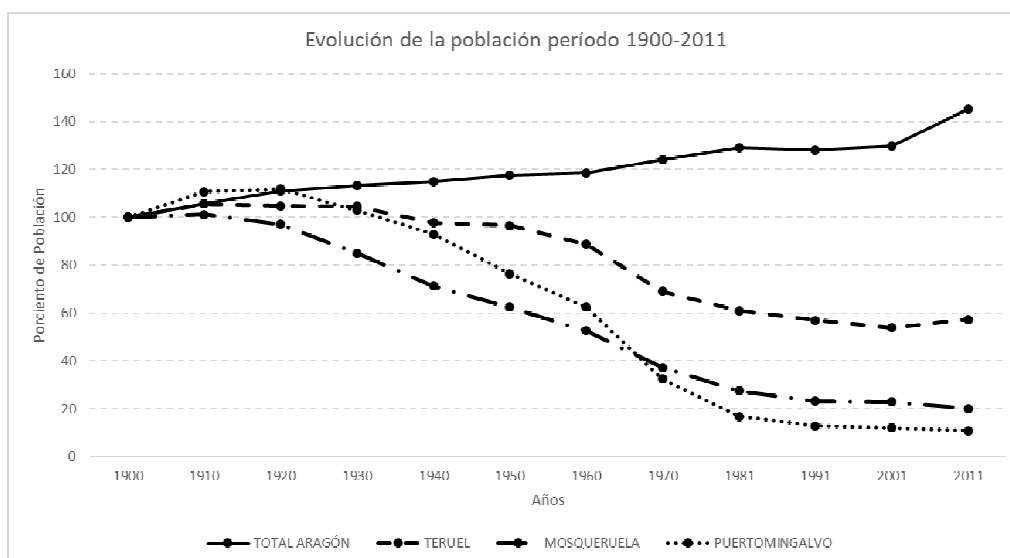


Figura: 8 Evolución de la población.

Este hecho seguramente coincide con el éxodo rural masivo hacia los núcleos urbanos más desarrollados, que en el caso de Aragón se trata de Zaragoza, desencadenado que las ciudades y núcleos urbanos más desarrollados se vieran favorecidos por la inmigración y la alta tasa de natalidad en los mismos, mientras las poblaciones del interior se contraen llegando incluso a la desaparecer generando los llamados "pueblos fantasmas".

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL ARAGÓN	1.349.467	1.347.150	1.325.385	1.317.847	1.308.563	1.308.750
TERUEL	143.728	142.183	140.365	138.932	136.977	135.562
MOSQUERUELA	621	607	601	593	581	558
PUERTOMINGALVO	144	135	117	119	112	117

Esta tendencia a la baja continúa en la actualidad debido a las dificultades que encuentra la población en activo para encontrar fuentes de trabajo estables, haciéndose cada vez más el sostenimiento de estos núcleos. La población en ellos sigue envejeciendo sin una reposición adecuada.

Nótese que: en el período 2001-2011 hubo un aumento de la población en la provincia de Teruel, y que ya en el año 2017 se está por debajo incluso del número de habitantes existentes en el 2001 y la exigua población que tiene el término de Puertomingalvo, que continúa decreciendo.

B.3.- Sectores de producción. -

El sector primario es el más abundante en la zona, aunque el sector más importante desde el punto de vista del empleo es el sector terciario.

La actividad económica en los términos está ligada a los servicios, la agricultura-ganadería; aunque cada vez más, la minería, con la actividad de extracción de losa, juega un papel más relevante. Predomina el cultivo de pastos, aunque en los últimos años éste se ha reducido aumentando la actividad ganadera por encima de la agrícola.

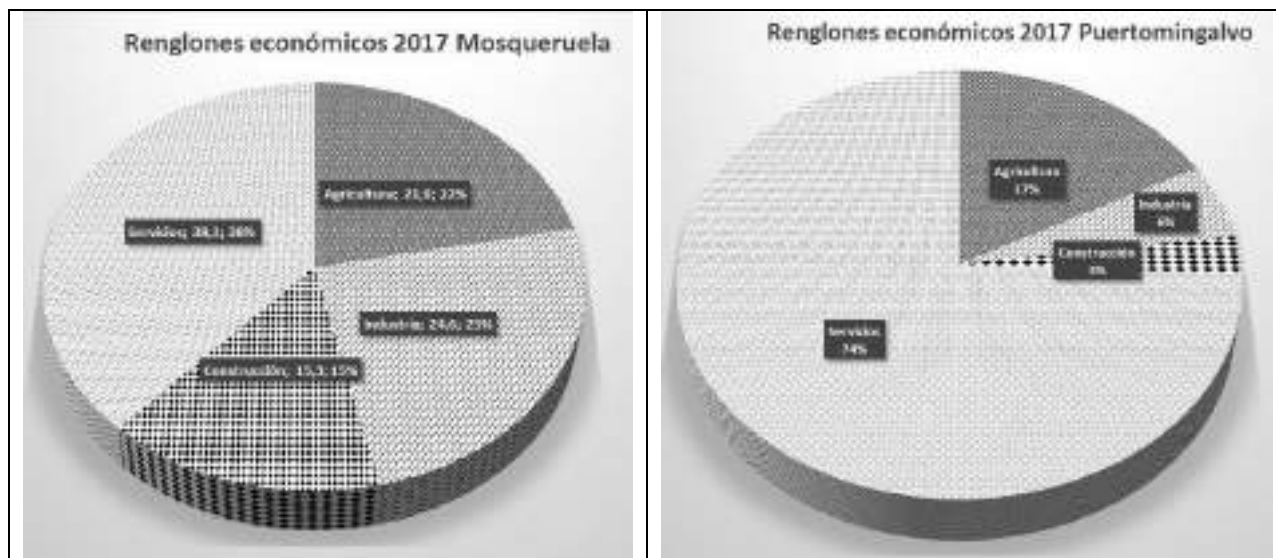


Figura: 9 Renglones económicos Mosqueruela-Puertomingalvo

En la primera mitad del siglo XX la agricultura tuvo un gran impulso, con la construcción de pequeños muros de piedras que hacían de terrazas y que parecían la solución a la agricultura local, permitiendo el cultivo incluso en zonas de grandes pendientes.

El clima frío de la zona y los suelos poco potentes sobre materiales calizos junto a la imposibilidad de la introducción de la maquinaria en dichas explotaciones y los bajos rendimientos, conllevaron a una disminución importante de la actividad y al abandono de muchos de estos espacios.

Las condiciones anteriores continúan condicionando los cultivos en la zona limitándolos a cereales, forrajeros como la esparceta, alfalfa..., entre otros. Sólo por debajo de los 925m de altitud se pueden encontrar cultivos de frutales: manzanos, perales, vid, almendros.... que hoy están en semiabandono por su escasa rentabilidad.

Hoy en día predominan las explotaciones mixtas (agrícolas y ganaderas a la vez), esta actividad es desarrollada en su mayor parte por los propios titulares de los terrenos, que en ocasiones subcontratan algunas tareas. Las explotaciones son de medianas dimensiones

B.4.- Usos y cultivos actuales. -

El aprovechamiento actual de las zonas de explotación dentro de la concesión es básicamente forestal y ganadero, aunque también hay pequeños enclaves con aprovechamientos agrícolas, mineros, entre otros.

El aprovechamiento forestal tiene lugar en los Montes de Utilidad Pública, cuya titularidad ostenta el Excmo. Ayuntamiento de Puertomingalvo, y que se encuentran en las fracciones II y III.

El aprovechamiento agrícola tiene lugar en la fracción II, en pequeños campos de cultivos de cereal de secano, en activo y abandonados.

El aprovechamiento ganadero aprovecha las rastrojeras por el ganado.

Existen otros aprovechamientos mineros de extracción de losa de caliza.

También hay usos cinegéticos para la caza de codorniz, perdiz, conejo y liebre

B.5.- Infraestructura. -

La vía de comunicación más importante es la carretera local A-1701 que comunica Mosqueruela con la Iglesuela del Cid. A partir de ésta salen diversos caminos y accesos que llevan a las distintas zonas de explotación, masías y parcelas que se encuentran en la zona.

A la fracción III se accede por la TE-V8111.

Se continuarán aprovechando los caminos existentes para llegar a las zonas de extracción y se realizará un adecuado mantenimiento de los mismos. Únicamente cuando éstos no existan, se construirán nuevos.

En ningún momento se cortarán los caminos públicos o se impedirá el tránsito por motivos de la explotación.

Se compatibilizará el acceso de los particulares con el de la explotación, para ello se señalarán adecuadamente las zonas de paso. Se evitará el paso de maquinaria y camiones fuera de los caminos acondicionados para tal fin.

B.6.- Patrimonio cultural. Espacios de interés histórico y arqueológico. -

Por la fracción I discurre la Vía Pecuaria "Cañada Real de la Sierra de Gúdar a Vistabella", no siendo afectada directamente por ninguna de las tres zonas de explotación ubicadas en dicha fracción.

Se aprecian lindes, muros y construcciones que forman parte de la "Arquitectura de la piedra seca" en las zonas objeto de explotación, que se respetarán guardando el suficiente perímetro de protección en torno a ellos, siendo éste igual a la altura de los muros y construcciones.

Previamente al inicio de cualquier obra o remoción del terreno no afectado, se realizará una prospección arqueológica intensiva y sistemática en las zonas afectadas por la explotación. Dichas actuaciones se llevarán a cabo por personal técnico cualificado, siendo coordinadas y supervisadas por el órgano competente en materia de Patrimonio, quien establecerá las pautas a seguir en función de los resultados obtenidos.

B.7.- Espacios naturales y de interés ecológico. -

La fracción I de esta concesión se encuentra incluida en el Lugar de Interés Comunitario ES2420126 "Maestrazgo y Sierra de Gúdar". Esta es una zona de especial interés por las vastas extensiones de pinares de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* bien conservados.

Las zonas de explotación de la fracción I y II albergan hábitats incluidos en el anexo I de la directiva 92/43/CEE: "4060 Brezales alpinos y boreales", 6175 "Prados alpinos y subalpinos calcáreos", aunque éstos no son hábitats prioritarios.

La actuación afecta al área de distribución de la especie *Sideritis Fernández-casasii*, incluida en el anexo II (especie de flora sensible a la alteración de sus hábitat) del Decreto 181/2005 de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 49/1995, 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón y de otras especies de flora singular o endémica muy relacionada con ecotonos o situaciones de borde entre los sistemas forestales y supraforestales.

Según consta en el Plan de Restauración de Junio de 2007 se realizó en su día, un inventario florístico de las zonas a afectar en la fracción I con el objeto de detectar posibles poblaciones de especies singulares o endémicas en dichas superficies, y obteniéndose resultados negativos en cuanto a la presencia de estas especies.

La Concesión no afecta a áreas sometidas al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

En la concesión no se encuentra ningún Punto de Interés Geológico, si bien la fracción se encuentra próxima al IBs107 "Polje de Mosqueruela", que no se afecta.

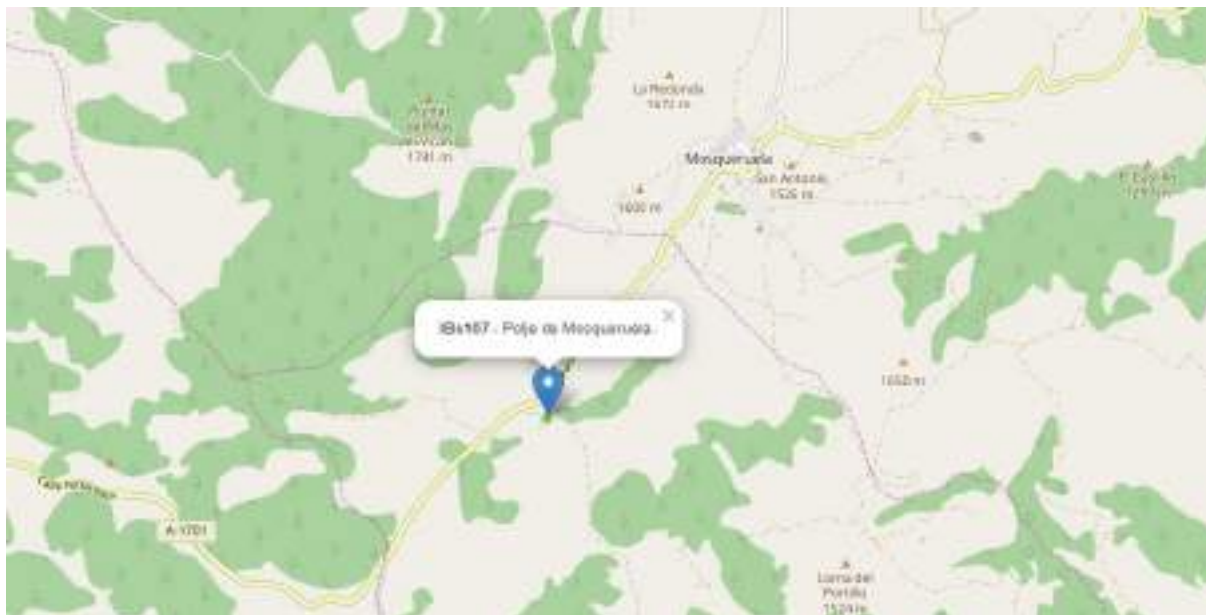


Figura: 10 Punto de Interés Geológico IBs107 "Polje de Mosqueruela" (Coordenadas ETRS-89, 714.608, 4.468.002)

La fracción II además se encuentra localizada dentro de los límites del Polje de Mosqueruela.

C.- IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE APROVECHAMIENTO Y SUPERFICIE DE RESTAURACIÓN.-

La designación de la superficie autorizada en la concesión "Puertomingalvo III", está definida por las coordenadas listadas en el apartado B de este documento. Como se ha dicho anteriormente las coordenadas de la superficie a afectar en la fracción I fueron definidas en el Plan de Restauración de junio de 2007, mientras que las superficies a afectar en las fracciones II y III se definen en el Proyecto de Explotación que acompaña a este Plan de Restauración y que han sido listadas también en el apartado B.

La superficie autorizada es de 39,3622 Ha divididas en tres fracciones I, II y III. En la concesión durante estos años solo se han desarrollado labores de explotación en la fracción II y es en la misma en la que se continuará trabajando en los próximos años dentro de los límites descritos en este Plan de Restauración.

En la fracción I no han tenido lugar labores de explotación de ningún tipo, por eso no hay superficie afectada en ella.

Por su parte, en la fracción III no han tenido lugar labores de explotación posteriores al otorgamiento de la concesión, pero si previamente y de la cual existe un compromiso de restauración, que será materializado durante este período.

D.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA. -

D.1.- Estado administrativo del dominio minero. -

Se trata un derecho minero de la Sección C) Calizas ornamentales (losas) que se utiliza para la construcción, revestimientos, etc.

D.2.- Características del aprovechamiento. -

D.2.1.- Método de explotación.

El método de explotación será a cielo abierto, mediante minería por transferencia, en pequeña dimensión.

La explotación continuará en los próximos años en la fracción II, fracción III y finalmente en la fracción I, desarrollando las labores de restauración según se finalicen en cada una de ellas las labores de explotación. En caso de ser necesaria la alteración de este orden se tendrá en cuenta que el número máximo de frentes abiertos simultáneamente en la concesión será de 4, distribuidos del siguiente modo: 1 en la fracción I, 2 en la fracción II (1 en M.U.P. y otro fuera de M.U.P.) y 1 en la fracción III.

En sentido general, el aprovechamiento del recurso existente, se hará siguiendo los criterios del Proyecto de Explotación aprobado en su día, y las modificaciones introducidas en el Anexo al Proyecto de Explotación que acompaña a este Plan de Restauración.

La explotación se realizará por fases, que se definirán previo a la finalización de la anterior. Dentro de las fases se crearán distintos huecos operativos para la extracción del recurso, cuyas dimensiones serán de aproximadamente 2.000 metros cuadrados.

En un primer momento se retirará con ayuda de la maquinaria, la tierra vegetal de la superficie a afectar, que se colocará en una zona específica para ello, a fin de evitar su contaminación. Se realizarán unos surcos a levante con el fin de mover las losas y a continuación, se procederá a la extracción de las losas de una manera totalmente manual. El rechazo, proveniente de las losas que no reúnen la superficie o los grosores adecuados, se depositarán fuera del hueco en forma depósitos y separados una distancia respecto a los bordes de los taludes. La losa arrancada se depositará sobre los palés, para su almacenamiento y posterior transporte en camiones.

Los taludes finales de los huecos explotados tendrán una altura variable, en función de la profundidad a la que se encuentre el recurso en el frente, no superando en ningún caso los 12m de altura.

Al aumentar la altura del frente y a fin de realizar las labores de paletizado en condiciones de seguridad se mantendrá siempre saneado el frente de obstáculos, retirando todas las piedras sueltas que persistan en el talud y dejando siempre una berma de seguridad entre la cabeza del talud y las zonas de trabajo a nivel inferior.

Igualmente se dejará una berma de seguridad entre la cabeza de los taludes y los depósitos de estériles. Esta berma evitará que posibles desprendimientos caigan sobre los lugares de trabajo y/o pistas situados a niveles inferiores. La amplitud mínima de la berma, será como mínimo equivalente a la altura de los depósitos de estériles proyectados.

Para la carga de los palés a los camiones, éstos irán equipados con la grúa hidráulica adecuada, y en caso de no disponer de ella, serán cargados con la misma maquinaria que se dispone en la explotación, usando accesorios alzapalés.

Las aguas de lluvia se mantendrán siempre fuera de la zona de explotación llegando incluso a la construcción de cunetas perimetrales, en caso de considerarse necesarias.

En la zona se considera suficiente como vía de escape de los caudales acumulados, la percolación debido a la fisuración en los bancos de losa caliza. No obstante, para el achique de las aguas de lluvia que puedan recogerse en los huecos, se pueden emplear bombas de pequeña potencia, acopladas al toma-fuerza de un tractor agrícola.

Una vez creado el primer hueco operativo, y extraído el recurso existente en éste, se procederá a depositar de forma manual y con maquinaria, los estériles de rechazo, pasando a cubrirlos mediante la maquinaria con las tierras vegetales reservadas. Este proceso se repetirá en lo sucesivo para todos los huecos creados y restituyendo de manera uniforme toda la superficie afectada.

En la fracción II se tendrá en cuenta siempre, no alcanzar un total de 6 Ha o más, afectadas y pendientes de restaurar ó con fallos en la restauración, que las hagan visibles de su entorno no afectado, con el objeto de no producir un impacto paisajístico desmesurado debido a su elevada visibilidad. El alcance de esta superficie implicará la paralización de las labores de explotación y la dedicación de todos los esfuerzos a la reducción de dicha superficie, como fue establecida en el punto 5 de la Resolución de Autorización de la concesión.

D.2.2.- Cubicación de mineral y estéril.

Fracción I Reservas

Teniendo en cuenta que no se ha realizado ninguna labor de explotación ni investigación en la fracción I, más allá de las realizadas en el Permiso de Investigación que dio origen a esta concesión, es por lo que se mantienen unas reservas estimadas para dicha fracción de 735,87 Tm, como fue proyectado en su día y consta en el Plan de Restauración de junio 2007.

Fracción II Reservas

Se modifican las reservas calculadas en la fracción II respecto a lo descrito en el Plan de Restauración de junio 2007 y al proyecto de Explotación inicial.

Después de varios años de trabajo en la fracción II se ha observado que, según las zonas, el recurso explotable puede encontrarse prácticamente en la superficie del subsuelo (en los primeros 75cm, como fue proyectado en su día) ó a mayor profundidad; puede tener espesores entre 60 cm o 1,5m; o con un mayor o menor aprovechamiento que puede ir desde el 9% hasta el 80%.

Tomando una media entre los espesores y las potencias que nos podemos encontrar en la fracción II, podremos considerar que hay unas reservas estimadas de 121.261 m³ debido a que se desconoce la distribución real del recurso según sus espesores y profundidades.

Material a remover: $230.974 \text{ m}^2 \times 1,05 \text{ m} \times 0,5 = 121.261 \text{ m}^3$

Fracción III Reservas

Volumen losas: $90.000 \text{ m}^2 \times 0,6\text{m} \times 0,09 = 4.860\text{m}^3$

Las reservas estimadas para la fracción III de 90.000 m² son de 12.587 Tm

Reservas totales

En resumen, de la actividad las reservas totales en la concesión se estiman en 327.389Tm en banco y 189.606Tm paletizadas:

Fracciones	Superficie autorizada (m²)	Tierra vegetal (m³)	Volumen Losa Vendible (m³)	Losa Vendible (Tm)
Fracción I	5.241,27	786	283,03	735,87
Fracción II	298.381	34.646	121.261	314.066
Fracción III	90.000	13.500	4.860	12.587
TOTAL	393.622	48.932	126.404	327.389

D.2.3.- Estimación del ritmo de las labores.

De acuerdo con la Resolución de la dirección General de Energía y Minas por la que se otorgó la Concesión de Explotación denominada "Puertomingalvo III" el ritmo de explotación anual fue establecido en 1.469 Tm, por lo que hay recurso suficiente para trabajar durante los 30 años que dura la vigencia de la concesión.

Superficie a afectar en los próximos años.

En los próximos años se centrarán las labores en la fracción II y III, para posteriormente continuar los trabajos en la fracción I.

En Fracción II

En la fracción II se trabajará en una superficie de 44.651 m² para la extracción del recurso existente en él. Las coordenadas que delimitan esta superficie se adjuntan a continuación y corresponden a las estacas colocadas en la explotación para su demarcación.

SUPERFICIE PREVISTA AFECTAR EN FRACCIÓN II EN LOS PRÓXIMOS AÑOS: 44.651 m ²			
COORDENADAS UTM HUSO 30 ETRS-89			ALTURA (m)
Estacas	X	Y	Z
1	715.264,25	4.467.409,39	1.461,18
2	715.265,48	4.467.421,01	1.461,06
3	715.268,56	4.467.429,81	1.460,48
4	715.276,60	4.467.440,89	1.460,10
5	715.284,62	4.467.453,28	1.459,68
6	715.293,83	4.467.465,40	1.459,66
7	715.296,57	4.467.470,88	1.459,32
8	715.317,77	4.467.495,40	1.458,51
9	715.323,32	4.467.502,96	1.458,34
10	715.343,03	4.467.521,27	1.457,60
11	715.361,34	4.467.543,47	1.456,45
12	715.380,54	4.467.559,18	1.456,25
13	715.399,74	4.467.569,24	1.455,06
14	715.408,94	4.467.580,10	1.454,64
40	715.414,15	4.467.619,62	1.454,72
41	715.430,22	4.467.638,68	1.454,85
42	715.455,82	4.467.674,78	1.454,92
43	715.502,13	4.467.739,05	1.453,64
44	715.526,42	4.467.755,85	1.452,82
45	715.553,42	4.467.780,13	1.449,96
46	715.566,60	4.467.779,57	1.448,88
47	715.589,53	4.467.747,43	1.449,88
48	715.599,32	4.467.738,68	1.449,81
49	715.572,95	4.467.717,04	1.453,71
50	715.566,39	4.467.678,29	1.455,88
51	715.532,33	4.467.640,59	1.456,82
52	715.511,08	4.467.604,53	1.457,50
19	715.492,18	4.467.563,92	1.458,02
20	715.440,53	4.467.494,35	1.457,54
21	715.428,37	4.467.483,85	1.457,79
22	715.413,01	4.467.471,08	1.458,12
23	715.393,24	4.467.450,38	1.459,02
24	715.383,84	4.467.430,67	1.459,57
25	715.368,75	4.467.415,12	1.460,36
26	715.370,35	4.467.412,47	1.460,43
27	715.363,13	4.467.405,00	1.460,93
28	715.356,86	4.467.401,80	1.461,00
29	715.344,46	4.467.382,99	1.461,68
30	715.334,50	4.467.367,56	1.462,27
31	715.317,90	4.467.346,48	1.463,08
32	715.300,82	4.467.331,19	1.463,40

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

33	715.277,58	4.467.317,98	1.463,74
34	715.265,97	4.467.321,54	1.463,67
35	715.267,86	4.467.367,93	1.462,36
36	715.263,48	4.467.402,23	1.461,20

La explotación de esta superficie se realizará en dos partes (Fases). La zona afectada a día de hoy, correspondiente a la fase 1, con una superficie de 23.151m² y la fase 2, sin ningún tipo de afección, de 21.500m², como puede verse en planos. Se restaurará cada fase antes de pasar a la siguiente.

En esta zona se conoce que el recurso se encuentra por debajo de los 75cm proyectados inicialmente, aumentando la profundidad según varía la inclinación de la capa aprovechable y la topografía de la zona. Por ello y dada la orografía del territorio se conoce que la capa explotable puede encontrarse a profundidades inferiores a los 12m, con espesores de 1,5m y recubierta por una potente capa montera de material calcáreo que es necesario retirar antes de extraer el recurso.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, se estima la explotación de dicha zona con las siguientes características:

FASES	Sup. (m ²)	Tierra vegetal (m ³)	Estériles (m ³)	Losa (m ³)	Losa en banco (Tm)
Fase 1	23.151	3.473	137.514	15.794	40.905
Fase 2	21.500	3.225	164.685	16.659	43.148
TOTAL	44.651	6.698	302.199	32.453	84.053

Aunque en la fracción existe todo este recurso, dados los espesores de la capa montera todo el recurso no será explotado.

No se proyectan escombreras permanentes. Los depósitos de estériles se utilizarán como relleno para la restauración y la tierra vegetal se colocará por encima del relleno a fin de permitir la revegetación.

Al finalizar la explotación y una vez se apliquen las medidas de restauración, todas las zonas afectadas por la explotación y obras subsidiarias quedarán perfectamente integradas en el entorno circundante. Los volúmenes de estériles generados y a utilizar como relleno, permitirán recuperar la superficie con las mismas condiciones con las que fue proyectado inicialmente.

En Fracción III

En la fracción III se trabajará una vez se haya avanzado en las labores de explotación de la fracción II (fase I), con el objeto de restaurar cuanto antes la superficie afectada por labores previas al otorgamiento de la concesión y a la vez extraer el recurso que permita costear los gastos de dicha restauración. De esta manera se garantiza igualmente, el mínimo desplazamiento de la maquinaria que se requiere para dichas labores.

Se explotará parte de la superficie autorizada en dos fases, en las mismas condiciones que en la fracción II.

Para ello se comenzarán las labores de explotación en el extremo más occidental de la fracción III zona de explotación I, en una superficie de 21.913m². Estas labores se simultanearán con las de restauración de la superficie afectada en la fracción III por explotaciones anteriores al otorgamiento de la concesión.

FASE DE EXPLOTACIÓN I. SUP. 21.913 m ²					
Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30		Nº	DATUM ETRS-89 HUSO 30	
	COORDENADAS X	COORDENADAS Y		COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	718.578	4.463.441	7'	718.955	4.463.322
2	718.658	4.463.383	12'	718.964	4.463.263
3	718.702	4.463.361	13	718.942	4.463.258
4	718.743	4.463.335	14	718.813	4.463.260
5	718.802	4.463.320	15	718.756	4.463.271
6	718.883	4.463.311	16	718.647	4.463.337

Posteriormente se extraerá el recurso de la zona de explotación II.

FASE DE EXPLOTACIÓN II. SUP. 17.885 m ²					
19	718.676	4.463.258	25	718.966	4.463.238
20	718.704	4.463.254	40'	718.972	4.463.154
21	718.814	4.463.234	41	718.878	4.463.158
22	718.841	4.463.222	42	718.782	4.463.170
23	718.870	4.463.218	43	718.706	4.463.199
24	718.904	4.463.218	37	719.259	4.463.204

Las características de la explotación son:

FASES	Sup. (m ²)	Tierra vegetal (m ³)	Estériles (m ³)	Losa (m ³)	Losa en banco (Tm)
Fase 1	21.913	3.287	11.964	1.183	3.064
Fase 2	17.885	2.883	9.765	963	2.499
TOTAL	39.798	6.170	21.729	2.146	5.563

D.2.4.- Frentes de avance de la explotación.

Se tendrá en cuenta que el número máximo de frentes abiertos simultáneamente en la concesión será de 4, distribuidos del siguiente modo: 1 en la fracción I, 2 en la fracción II (1 en M.U.P. y otro fuera de M.U.P.) y 1 en la fracción III, como se establece en la Resolución de autorización.

La explotación continuará en los próximos años según el siguiente orden: en la fracción II, fracción III y finalmente en la fracción I, desarrollando las labores de restauración según se finalicen en cada una de ellas las labores de explotación.

D.2.5.- Altura y taludes de bancos de explotación.

Más allá de las investigaciones realizadas en su día, como parte del Permiso de Investigación que dio origen a esta Concesión derivada, la realidad de las labores mineras realizadas hasta la fecha en la Fracción II, ha permitido establecer que el recurso existente en la concesión supera como potencia los 60 cm, además de que puede encontrarse por debajo de los 75 cm, según fue proyectado en su día. Es por ello que la extracción deberá adaptarse a las nuevas condiciones que presenta el estrato que constituye recurso y por lo que se solicita autorización para modificar la profundidad máxima de trabajo.

Como se ha indicado anteriormente, para la extracción del recurso se combinarán diferentes técnicas mineras según la profundidad de yacencia del recurso explotable.

En sentido general el método de explotación continuará siendo mixto, (mecánico y manual) y aunque al explotarse por movida de la roca con retro excavadora.

Siempre que la explotación se realice por debajo de la altura del brazo de la maquinaria se utilizará un único banco. A partir de esta altura se crearán dos bancos que estarán separados uno de otro por una berma de seguridad

D.2.6.- Diseño del hueco de explotación.

El talud general final excavado no tendrá una altura superior a los 12m.

Siempre que la altura del talud deba superar la altura del brazo de la maquinaria, se crearán 2 bancos, separados por una berma intermedia, que tendrá la amplitud necesaria para evitar que posibles desprendimientos de depósitos de estériles u otros frentes cercanos caigan sobre los lugares de trabajo y/o pistas situados en el nivel inferior, como se establece en la ITC 07.1.03.

Para que las bermas puedan ser utilizadas para la circulación de vehículos, deberán cumplir lo reglamentado sobre pistas.

Las bermas de seguridad entre los acopios de estériles y el frente de la explotación tendrán una distancia mínima equivalente a la altura de los depósitos de estériles.

D.2.7.- Plataforma de trabajo.

Las plataformas de trabajo serán lo suficientemente amplia para permitir la movilidad de los operarios. El desnivel de la plataforma de trabajo se corresponderá con el del buzamiento de los materiales objeto de explotación.

En situaciones especiales, como la iniciación de plataformas o limitaciones de amplitud de éstas por diversas causas en las que se presenten riesgos de caídas, se colocarán topes o barreras no franqueables en condiciones normales de trabajo.

D.2.8.- Plaza de acopios (estériles, tierra vegetal, palés).

No será necesaria la creación de ninguna escombrera permanente, ya que el estéril generado se irá depositando en las zonas ya explotadas. Si se requiere la existencia de zonas de acopios temporales de estériles, tierra vegetal y palés.

La zona de acopio temporal de estériles se localizará anexa al hueco de explotación, aunque separados de las cabezas de los taludes una distancia de seguridad, que impida que los materiales sueltos de los depósitos caigan sobre los niveles inferiores de trabajo.

Previo al comienzo de la explotación, y a la extracción de los estériles se procederá a retirar el suelo fértil existente de la superficie prevista a explotar, para ser utilizada posteriormente en las labores de restauración. Por ello, para su almacenamiento se requiere también una zona de acopios.

La tierra vegetal se apilará por separado del mineral y el estéril, definiendo el lugar de acopio del mismo. Ésta, a ser posible, será separada por horizontes y almacenada en acopios de 1,5m de altura y taludes inferiores a 20°. La retirada de la tierra vegetal se realizará de forma coordinada con el avance de la explotación. En un principio, se retirará la tierra vegetal correspondiente a la superficie operativa; para posteriormente, conforme avance el frente, continuar retirando dicha tierra vegetal. Cuando la tierra vegetal deba ser almacenada por un período superior a un año, se le dotará de una serie de medidas de conservación que preserven sus propiedades y las semillas que contiene.

D.2.9.- Pistas y accesos.

Siempre que sea posible, se aprovecharán los accesos existentes a las distintas zonas de explotación. Estos podrán ser pistas forestales y caminos, etc., disponiendo siempre de las autorizaciones que se requieran, según sea el caso.

En caso de que se requiera la construcción de nuevas estructuras se considerarán los dos aspectos de trazado en planta y perfil, con vistas a garantizar una circulación segura y sin dificultades, en función del tipo de vehículo y la intensidad de circulación. En este caso, camiones de medio tonelaje (25 Tm) y con una intensidad de circulación considerada como tráfico bajo, dado que con el ritmo establecido no se tendrán más de 2 camiones a la semana.

En caso de ser necesario el diseño de nuevas pistas, se preverán adecuadamente las zonas de frenado de los vehículos sobre las pistas para dar los peraltes adecuados al desagüe en dichas zonas.

El arcén de separación entre el borde de la pista o acceso y el pie o el borde inferior de un talud no será menor de dos metros.

Si existiera peligro de deslizamiento o desprendimiento de los taludes que afecten a la pista, esta se protegerá mediante mallazo, bulonado, gunitado, etc. del talud.

Cambios de rasante

Se considerará en todo momento la distancia de visibilidad de parada, es decir, la distancia necesaria para que un vehículo pueda detenerse, antes de chocar con cualquier obstáculo que pudiera encontrarse en su camino.

Conservación

Se mantendrán sistemática y periódicamente las pistas y accesos en uso, de modo que se conserven, en todo momento, en unas condiciones que garanticen la seguridad de los operadores de la maquinaria.

Se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar encharcamientos, así como la restauración de la superficie de rodadura, eliminando posibles baches, etc.

Se efectuarán riegos periódicos con el fin de disminuir las cantidades de polvo que puedan limitar la visibilidad y aumentar la contaminación.

La promotora se compromete a la conservación y mantenimiento de los caminos utilizados.

D.2.10.- Medio a emplear, personal y maquinaria.

Se necesitará:

- 2 o 3 Operadores de maquinaria minera.
- 5 Trabajadores en condiciones normales,
- 1 Encargado
- 1 Ingeniero Técnico de Minas

En la explotación se contará como mínimo con 3 trabajadores, por razones de seguridad y al menos uno de ellos con la autorización reglamentaria para el manejo de la maquinaria.

La Dirección Facultativa estará a cargo de un Ingeniero Técnico de Minas con disponibilidad parcial

Para las labores de restauración se pueden contratar personal temporal con experiencia en tareas agrícolas, así como algún operador de maquinaria agrícola

D.2.11.- Maquinaria a emplear.

La losa se encuentra fracturada en el banco, por lo que una vez retirada la tierra vegetal que lo cubre, únicamente será necesario removerlas para su extracción.

Para las labores en la explotación sólo se precisa la siguiente maquinaria:

1-2 Retroexcavadoras en labores de extracción propiamente dichas.

1 Pala en operaciones de retirada de tierra vegetal, carga de palés de losa y labores de restauración.

1 Tractor agrícola y aperos para el acondicionamiento y revegetación de los terrenos en la restauración (subcontratado).

D.2.12.- Infraestructura necesaria.

Para continuar la explotación no se requiere la creación de nuevas instalaciones ni infraestructura, más allá de los caminos y accesos que se requieran acondicionar o crear.

D.2.13.- Descripción de los residuos, vertidos y emisiones producidas por la explotación.

Vertidos

Tanto el material extraído de la explotación, como los estériles generados, no van a ser contaminantes al tratarse de losas calizas y finos. Estos materiales ya se encuentran en la zona en contacto con el aire atmosférico y con las aguas de escorrentía sin que ello produzca ningún problema en cuanto a contaminación.

Las labores de reparación y las revisiones periódicas se continuarán realizando en los talleres habilitados a estos efectos y por personal especializado.

Los mantenimientos rutinarios se desarrollarán en la explotación, habiéndose formado personal específico para su realización. Este personal se asegurará de no realizar ningún vertido que pueda originar contaminación.

No se abandonarán residuos en la explotación, éstos se llevarán a los puntos de recogida establecidos en la normativa, de acuerdo con su naturaleza.

En caso de realizarse operaciones de repostaje de la maquinaria en la explotación, éste será realizado por personal especializado y que disponga de los adecuados medios para evitar vertidos. La empresa subcontratada a estos efectos dispondrá de todas las autorizaciones que se requieran, así como los recursos que se necesiten para que las labores se desarrollen con la máxima seguridad y libre de vertidos.

EMISIONES DE GASES Y POLVO

El polvo emitido es el producido durante la extracción del material. Estas emisiones son mínimas dado que el material que se extrae se fractura de forma natural y no se requieren operaciones de corte en la explotación. Con la circulación atmosférica natural de la zona es suficiente para disipar el polvo generado en el frente de explotación.

La actividad es mayormente manual por lo que las emisiones producidas por la maquinaria son también insignificantes. La maquinaria utilizada en la explotación cumplirá con la normativa vigente en materia de emisiones.

EMISIONES DE RUIDO

Dado el bajo grado de mecanización de la actividad, que trabajará temporalmente, el no continuo tránsito del camión de transporte de material y que la actividad se va a desarrollar en horario diurno el impacto de las emisiones de ruido serán mínimos.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

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

E.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS. -

En el Apartado 6 Plan de restauración de junio de 2007. (págs. 102-108) se realiza la identificación general de los impactos considerados.

En sentido general, los impactos considerados en el Plan de Restauración inicial se mantienen actualmente y sólo en el caso de algunos componentes del medio físico, se ha aumentado su intensidad debido a las modificaciones introducidas en la explotación.

No obstante, las medidas correctoras proyectadas en su día han sido suficientes para mitigar los impactos y en especial, la restauración de la superficie afectada será la medida que culmine con la afección y permita recuperar la situación inicial.

E.1.- Impacto producido sobre los procesos geofísicos. -

Las acciones que van a provocar alteraciones sobre los procesos geofísicos son: creación de huecos y escombreras.

Creación de huecos: Aunque los huecos tendrán profundidades superiores a lo proyectado inicialmente, con las medidas introducidas en el Proyecto de Explotación como banqueo de los taludes, creación de bermas interiores, desvío de la escorrentía superficial mediante zanjas perimetrales, en caso de necesidad, se controlarán posibles riesgos de deslizamientos, inundaciones, etc.

Escombreras: Las escombreras son temporales ya que los estériles se utilizarán para rellenar los huecos de explotación. La exportación de sedimentos fuera de la superficie afectada es improbable por la morfología que presenta la superficie.

Los acopios temporales de tierra vegetal se dispondrán a una altura no superior a los 1,5m y taludes inferiores a los 20°.

E.2.- Impacto producido sobre el suelo. -

Las acciones que van a provocar alteraciones sobre las características edáficas y los usos del suelo son: mantenimientos, creación de huecos y escombreras.

Mantenimientos: Los vertidos de aceites, filtros, baterías, etc... de los trabajos de mantenimiento de las máquinas pueden contaminar el suelo. Se proyectan una serie de medidas generales que permitirán gestionar adecuadamente estos residuos y así evitar su impacto.

Creación de huecos: La creación de huecos supone la eliminación de la capa de suelos de 0,15m de espesor.

Superficie solicitada: 457.852,22 m²

Superficie total a afectar durante los 30 años de explotación: 39,3622 Ha

Superficie a ocupar en un año: 10.459,69 m²

La profundidad total de la excavación será variable según la profundidad del recurso. En toda la superficie afectada los primeros 15cm pertenecen a la capa superficial con horizonte húmico y a partir de esta profundidad, según las zonas, se puede encontrar capa montera o directamente el recurso a extraer. Para una superficie de afección anual de 10.459,69 m² se afectará una superficie de 1.569m² anuales.

Escombreras: Se crearán escombreras temporales que progresarán en el sentido de avance de la explotación y que contendrá los estériles generados.

Existirán depósitos temporales de tierra vegetal, ubicadas dentro de la explotación, que almacenarán la tierra vegetal retirada de los suelos de las superficies a explotar.

E.3.- Impacto producido sobre la vegetación. -

Como se ha planteado en el Plan de Restauración inicial de la zona en explotación será retirada la vegetación natural consistente básicamente en vegetación de pastizal, vegetación arbustiva y en relación a la vegetación arbórea *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* para realizar la apertura de huecos y colocar depósitos.

La actividad a desarrollar durante la prórroga no modifica en ningún sentido, lo descrito anteriormente.

Durante estos años de trabajo no se han observado procesos o fenómenos que indiquen que existen otras consecuencias para la vegetación que no sean las anteriormente consideradas. El cumplimiento adecuado del Plan de Restauración es suficiente para reducir y anular este impacto.

E.4.- Impacto producido sobre la fauna. -

Según se describe en el Plan de Restauración original las acciones que van a provocar alteraciones sobre la fauna son: creación de huecos y escombreras.

Creación de huecos: Conforme se retira la tierra vegetal se va destruyendo paulatinamente el hábitat de la fauna existente, ocasionando un impacto indirecto por desplazamiento de la fauna, no por muerte directa o contaminación.

El impacto es negativo, pero se minimizará llevando a cabo la explotación por fases, con el uso limitado de la maquinaria y desarrollando labores de restauración, que permitirán la recuperación de los hábitats existentes.

No se afectará superficie fuera de los límites de la superficie en explotación.

E.5.- Impacto producido sobre los usos del suelo. -

Los usos del suelo son fundamentalmente forestales y ganaderos, en menor proporción uso agrícola. Durante el tiempo que se desarrolla la actividad la explotación cambiará a uso minero, aunque con la restauración final volverá a poder ser utilizado como uso forestal y ganadero.

E.6.- Impacto producido sobre la hidrología superficial y sobre las aguas subterráneas. -

El impacto que se produce sobre las aguas superficiales y subterráneas se encuentra descrito en el Apartado 6.2.1., 6.2.2. del Plan de restauración de junio de 2007.

Las acciones que más provocan alteraciones sobre las aguas superficiales y subterráneas son:

- La contaminación producida por vertidos de aceites, filtros, baterías, trabajos de mantenimiento, cuyos residuos pueden pasar a formar parte de las aguas superficiales o subterráneas. Se tomarán medidas para controlar que se puedan producir estos vertidos.
- La actuación no afectará a la red de drenaje principal.

Puede originarse cierta turbidez en las aguas debido a la erosión de la roca desnuda y de los depósitos de estériles. No obstante, dadas las características de percolación de los materiales, la intensidad y forma de las precipitaciones en la zona, junto a las medidas propuestas no se generará ningún tipo de contaminación química o biológica.

El nivel piezométrico en la zona estará muy debajo de la profundidad máxima de explotación por lo que no habrá afección en este sentido.

E.7.- Impacto producido por el ruido y las emisiones atmosféricas. -

Las acciones que van a generar alteraciones en la atmosfera en cuanto a composición y nivel de ruidos son las operaciones de arranque, carga y transporte.

Polvo: En la explotación se genera polvo debido a las actividades de apertura del frente, la extracción de la losa y durante el transporte por los caminos. Dado que no hay operaciones de corte de bloques ya que los materiales están fracturados de forma natural, la naturaleza del recurso losas y con la circulación atmosférica local, los niveles de emisión de polvo generados serán mínimos durante las labores de extracción propiamente dichas.

Se generará polvo también durante las labores de transporte de la losa por los camiones. Estos niveles no serán elevados, pero deberán ser controlados mediante riegos.

Ruido: El ruido en la explotación lo genera el uso de la maquinaria. Dado el bajo grado de mecanización de la actividad, que trabajará temporalmente, el ritmo de extracción anual, y que la actividad se va a desarrollar en horario diurno el impacto de las emisiones de ruido serán mínimas.

E.8.- Impacto producido sobre el paisaje. -

El impacto que se produce sobre el paisaje se encuentra descrito en el Apartado 6.7 Plan de restauración de junio de 2007 (pág. 106). En cuanto a este impacto en su día fueron considerados como fuentes generadoras, las operaciones de arranque, carga y la creación de huecos y escombreras.

Como se dijo en dicho Plan de Restauración, estas operaciones generan una huella en el paisaje dado que:

- La maquinaria y los palets son visibles temporalmente y mientras dura la actividad.
- Los cordones de tierra vegetal y estériles son visibles y afectan la morfología de la zona.
- La eliminación de la vegetación genera una alteración en el cromatismo de la zona, aunque la misma vegetación de los alrededores constituye una pantalla natural que minimiza la accesibilidad visual de la zona de explotación.

Todos estos efectos continuarán siendo temporales, es decir, se mantendrán mientras dure la explotación, pero con la ejecución de las labores de restauración desaparecerán, como fue descrito inicialmente. No hay modificaciones en este sentido en la actividad.

E.9.- Impacto sobre el medio socioeconómico. -

El impacto que se produce sobre el medio socioeconómico ha sido recogido en el Apartado 6.8 Plan de restauración de junio de 2007. (pág. 107).

No existen modificaciones en cuanto al impacto que genera el transporte sobre el medio socioeconómico respecto a lo proyectado en su día, ya que se mantendrá una circulación de vehículos similar a la prevista inicialmente y condicionada por un ritmo de explotación igual al de años anteriores.

Tampoco existen modificaciones en cuanto al impacto que generan las labores de explotación en el medio socioeconómico ya que continúan suponiendo una fuente directa de empleo para los pobladores locales, e incentivando otros sectores de forma simultánea.

E.10.- Impacto producido sobre el patrimonio histórico, artístico y etnográfico. -

El impacto que se produce sobre el patrimonio histórico, artístico y etnográfico ha sido recogido también en el apartado 6.8. Los principales impactos que pudieran afectar al patrimonio fueron recogidos en el documento original y no se han producido modificaciones en dicho impacto que deban ser añadidas.

E.11.- Impacto producido sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico. -

No han tenido lugar modificaciones que deban ser recogidas en este Plan de Restauración en cuanto al Patrimonio arqueológico y paleontológico, siendo suficientes con las consideradas inicialmente.

E.12.- Impacto producido sobre las vías pecuarias. -

No se afectarán vías pecuarias, a menos que se requiera acceder a las zonas en explotación, en cuyo caso, se solicitarán las debidas autorizaciones.

E.11.- Valoración del efecto acumulativo. -

En cuanto a la valoración del efecto acumulativo son suficientes las condiciones realizadas en el documento inicial.

F.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. -

En este apartado se describen las medidas preventivas y correctoras que se mantendrán en la explotación y que fueron inicialmente propuestas a fin de evitar que se produzcan impactos o que éstos se magnifiquen por la no aplicación de ellas.

En sentido general, se mantendrán las mismas medidas proyectadas inicialmente y para aquellos elementos en los cuales se modifica el impacto, se introducen nuevas medidas con el objeto de reforzar la prevención del mismo, siempre que esto sea necesario.

F.1.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre el suelo. -

En sentido general estas medidas están encaminadas a mantener los depósitos de tierra vegetal y con ellos poder reconstruir un suelo biológicamente funcional, con microorganismos capaces de descomponer y mineralizar la materia orgánica para alimentar a las plantas y que éstas den cobijo a microorganismos que permitan restaurar los hábitats y la vida.

- La explotación se realizará de forma individual en las parcelas existentes, sin afectar a los muros que constituyen los límites.
- Antes del comienzo de la extracción se procederá a la retirada de la tierra vegetal que se acumulará en cordones de tierra vegetal de 1,5m de altura y taludes de 20°.
- La retirada y apilamiento de la tierra vegetal se realizará con cuidado para evitar su deterioro por compactación. Siempre que sea posible se diferenciarán los distintos horizontes del suelo acopiándolos por separado para que puedan ser restituidos con la misma disposición horizontal.
- Los depósitos se protegerán del viento, la erosión hídrica y de contaminantes químicos que reduzcan o alteren su capacidad vegetativa. Se evitará el paso de maquinaria sobre ella.
- La manipulación de la tierra vegetal se realizará en condiciones de tempero.
- Los acopios se ubicarán en lugares planos, protegidos de la erosión hídrica y del encharcamiento. La pendiente de los taludes de los acopios de tierra vegetal serán inferiores a los 20°.
- Cuando la tierra vegetal vaya a estar acopiada más de 12 meses será estabilizada mediante la siembra de una mezcla de semillas leguminosas y gramíneas.
- Después de concluida la explotación se restaurará la superficie afectada y se restituirá la tierra vegetal sobre el relleno.
- Antes de iniciar una nueva fase se dejará la anterior restaurada.
- La restitución de la tierra vegetal se realizará sobre terreno llano, sin irregularidades ni huecos por lo que se pueda perder la tierra vegetal.
- La pendiente de unión de la superficie afectada con la no afectada será menor de 10°.

F.2.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre la vegetación.-

El objetivo de estas medidas es crear las condiciones para que a través de la sucesión ecológica se recupere la funcionalidad ecológica de los ecosistemas transformados por la explotación y puedan ser, de nuevo, aprovechados por sus propietarios.

- Se llevará a cabo la remodelación fisiográfica de toda la superficie afectada.
- Se preparará el suelo mediante gradeo de la tierra vegetal y abonado orgánico.
- Se realizará una siembra de herbáceas compuestas por dos leguminosas, *Onobrychis viciifolia* (esparceta), *Melilotus officinalis* y tres gramíneas, *Agropyrum intermedium*, *Agropyrum cristatum*, *Festuca arundinacea*, en dosis de 200 Kg/Ha de semillas (40 Kg/Ha de cada especie). Al año siguiente se plantará *Erinacea anthyllis* (100 Uds/Ha), *Juniperus sabina* (50 Uds/Ha), *Juniperus communis* (50 Uds/Ha), *Pins sylvestris* (1.015 Uds/Ha), *Lavandula latifolia* (150 Uds/Ha).
- Se realizarán controles periódicos de la evolución de la revegetación.

La época de plantación será a mediados de otoño o a finales del invierno y comienzos de primavera, siempre fuera del período de heladas.

F.3.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre la fauna. -

No existen medidas directas para prevenir o corregir los impactos generados a la fauna.

La única acción posible, como ha sido recogido en el documento original, es la restauración de la superficie afectada para lograr restituir los hábitats iniciales (reconstrucción morfológica más revegetación) y que se recupere de forma natural la fauna autóctona. La restauración deberá llevarse a cabo paulatinamente según se avance en las labores de explotación.

F.4.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre los usos. -

Después de las labores de extracción del recurso y la restauración de la superficie afectada, se mantendrán los usos del suelo anteriormente existentes.

F.5.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre las aguas superficiales y subterráneas. -

Las medidas a aplicar para controlar el impacto a las aguas son:

- Creación de una zanja perimetral, si fuese necesario, para el control de las aguas superficiales, aislando los flujos de agua de los bancos explotados.
- No es necesario establecer una red de drenaje dentro de la zona de actuación dado que se está trabajando sobre superficies suaves, con pendientes inferiores a los 18°. Se evitará trabajar en fondos de barrancos y se dejará siempre libre de obstáculos la zona de servidumbres de barrancos y/o ríos.
- No se contemplan medidas de desagüe especiales. No obstante, si se considera necesario, se dirigirán las aguas hasta una balsa de decantación cuya ubicación será en la zona más próxima a la zona afectada y sus dimensiones tendrán una capacidad máxima de 5m3. El agua limpia se verterá directamente de la balsa a la red de drenaje natural.
- En la zona afectada se procederá a la siembra y plantación para minimizar los efectos de la erosión y que las aguas no arrastren sólidos en suspensión.
- Se vigilará la correcta gestión de los aceites usados y residuos tóxicos y peligrosos.
- Las labores de repostaje in situ, sólo serán realizadas por personal especializado, proveniente de empresas que cuenten con la autorización correspondiente, y con las debidas garantías para evitar vertidos.

F.6.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre la atmosfera. -

Las medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre la atmosfera son:

- Retirada de polvo de los lugares donde se acumula.
- Riego de las pistas y zonas transitadas, para limitar la emisión de polvo.
- Evitar los depósitos de estériles y tierra vegetal en zonas de confluencia de masas de aire.
- Control del polvo.
- Los muros de piedra entre las parcelas actuarán como pantallas naturales para disminuir el nivel de ruidos y resguardar de los vientos para que se genere menos polvo.

- Los equipos trabajarán temporalmente en horarios diurnos de mayor actividad. Los ruidos se producen en días laborables y de una manera intermitente.
- La maquinaria que se utiliza cumplirá lo establecido en la normativa en cuanto a emisiones, deberán pasar periódicamente las revisiones a que se deben someter las máquinas para dar cumplimiento a las Disposiciones Internas de Seguridad.
- Se cumplirá con lo establecido en las Instrucciones Técnicas Complementarias de aplicación.
- Se considera obligatorio el uso de los EPIs establecidos para minimizar estos impactos.
- Control de la velocidad de circulación de acuerdo con la señalización establecida y las Disposiciones Internas de Seguridad.

F.7.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre el paisaje. -

Las medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre el paisaje quedan recogidas en el Apartado 7.2.7 del Plan de restauración de junio de 2007. Estas medidas van encaminadas a integrar la superficie afectada y restaurada en el entorno circundante.

Las medidas preventivas para evitar el impacto son:

- Desarrollo de las labores de extracción mediante la minería de transferencia que reduce los tiempos que permanecen las distintas superficies con afección.
- Explotación y restauración por fases.
- Utilización de las barreras visuales naturales para ocultar los impactos: morfología y vegetación.
- Depósitos de estériles de 2,5m de altura y de tierra vegetal de 1,5m.
- Revegetación con especies autóctonas.
- Se evitará actuar en las proximidades de las carreteras principales.
- Las superficies máximas de afección para alcanzar un equilibrio explotación-restauración quedarán determinadas por los distintos condicionantes establecidos en las autorizaciones obtenidas.
- En caso de paralización temporal por un plazo superior a 1 año se recogerá todo tipo de material, maquinaria, desperdicios, restos que pudieran quedar en el entorno hasta dejar el lugar en perfectas condiciones de limpieza.

F.8.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre los procesos geofísicos. -

Las medidas de corrección del impacto sobre los procesos geofísicos van encaminadas a minimizar los efectos de la erosión, inundaciones y posibles deslizamientos. Para ello,

- Los taludes tendrán una altura variable según la profundidad del recurso.
- En taludes superiores a los 7m de altura se crearán 2 bancos separados por una berma intermedia.
- Se sanearán los taludes antes de reanudar las labores en el frente.
- Se evitará en todo momento el escurrimiento de las aguas superficiales por el talud.

F.9.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre el ámbito socioeconómico. -

No se requieren medidas de prevención y protección más allá de la ejecución de las labores mineras de acuerdo con lo proyectado en el Proyecto de Explotación y Plan de Restauración. En este sentido las medidas más importantes son:

- En ningún momento se cortarán los caminos públicos o se impedirá el tránsito por motivos de la explotación.
- Las administraciones gestoras de los caminos públicos podrán limitar o condicionar la circulación de los caminos que transporten la piedra extraída y en su caso exigir garantías para la reparación de los mismos.
- Cumplimiento del ritmo anual, que influye sobre la intensidad de las operaciones de transporte.
- Cumplimiento de las señalizaciones de velocidad y circulación colocadas a lo largo de las rutas de transporte, incluyendo accesos internos.
- Cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad relacionadas con la circulación, transporte, etc.

F.10.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre el ámbito del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico, Histórico, Artístico y Etnográfico. -

Las medidas de prevención y protección del ámbito del patrimonio van encaminadas a identificar los elementos patrimoniales que pudieran existir en cualquiera de las distintas áreas de explotación dentro de la concesión, aunque no han sido detectados indicios de su existencia durante estos años de trabajo. No obstante, en caso de aparición, a estos elementos deberá contarse con un protocolo que permita darle la protección adecuada, atendiendo a su valor. Estas medidas son:

- Previo a los movimientos de tierras se identificará si existen o no elementos patrimoniales en las distintas áreas a explotar. En caso positivo el protocolo a seguir:

A) Realización de un estudio, por personal especializado y bajo la supervisión del órgano competente, para la identificación adecuada de los elementos patrimoniales.

B) Redacción de Informe en el que se describirán los elementos encontrados, con su ubicación, descripción y medidas que le sean de aplicación para su protección.

C) Las medidas de protección establecerán como mínimo distancias de protección, respecto a cada elemento, equivalentes a la altura de ellos. En el caso de muros de piedra seca que puedan y deban ser retirados se restituirán al finalizar las labores.

F.12.- Medidas de prevención y corrección del impacto generado sobre las vías pecuarias. -

- El uso de las vías de pecuarias, en caso de necesidad, contará siempre con la autorización del órgano competente.
- Sobre las vías pecuarias no se depositarán residuos ni depósitos de ningún tipo.
- Durante su uso deberán mantenerse en las condiciones adecuadas, con operaciones de mantenimiento periódicas, según su necesidad.
- En las vías pecuarias siempre tendrá preferencia el paso de los animales.
- A finalizar su uso éstos deberán quedar igual que antes de su uso.

G.- PLAN DE RESTAURACIÓN. PROGRAMA DE EJECUCIÓN

La corrección de los impactos se materializa mediante el Plan de Restauración, por ello, los trabajos de restauración se incorporan a la explotación.

Las directrices de las labores de restauración en las superficies afectadas en la concesión quedaban recogidas en el punto 7.3 del Plan de restauración de junio de 2007. (págs. 120). En sentido general, se continuarán aplicando los mismos criterios establecidos en este documento, modificando en particular algunos aspectos, de acuerdo con la evolución de la explotación y el conocimiento del recurso.

Las labores de restauración son de aplicación a todas las superficies afectadas por la explotación, incluidas las zonas de acopio, huecos, etc.

A continuación, se resumen las principales acciones de aplicación también para los años venideros.

G.1.- RETIRADA DEL SUELO VEGETAL Y MANTENIMIENTO. -

El principal factor limitante en la restauración de cualquier ecosistema es la disponibilidad de la tierra vegetal, por lo que recuperar la mayor cantidad posible de material edáfico original (para ser utilizado posteriormente durante las labores de restauración) garantiza el éxito de la restauración. Por este motivo, las labores de restauración, comienzan con la retirada de la tierra vegetal y el acopio adecuado de la misma.

Previamente a la afección de cualquier superficie, incluso por el paso de maquinaria, se retirará y acopiará todo el perfil edáfico existente.

La retirada y apilamiento de tierra vegetal debe llevarse a efecto, con cuidado, y manteniendo la secuencia de niveles para evitar su deterioro por compactación y así poder conservar la estructura del suelo, etc. Por ello debe evitarse el paso reiterado de maquinaria sobre ella. En su almacenamiento, estos materiales se protegerán del viento, la erosión hídrica y de contaminantes que reduzcan o alteren su capacidad vegetativa.

Se apilará la tierra vegetal sobre superficies llanas en cordones trapezoidales de altura inferior a 1,5m y pendiente inferior a 20°, a fin de evitar el ambiente reductor y problemas de erosión.

En el caso de que la tierra vegetal vaya a permanecer acopiada más de 12 meses, como es el caso, deberá ser estabilizada mediante la siembra de una mezcla de semillas de leguminosas y gramíneas, para protegerla de la erosión y preservar sus características edáficas (estructura, nutrientes, vida bacteriana, etc).

La tierra vegetal se manipulará en tempero, nunca en condiciones de excesiva humedad o sequedad.

G.2.- DISEÑO GEOMÉTRICO Y MODELADO DEL HUECO DE EXPLOTACIÓN. -

Se restaurarán todas las superficies afectadas por la explotación.

Se rellenarán los huecos creados hasta enrasar con la superficie del terreno circundante con los estériles procedentes del rechazo de losa, mediante la maquinaria utilizada para la excavación. Dado que sobre el recurso yace una importante capa montera que se elimina y posteriormente es necesario reinstalar, hay un volumen importante de estériles que manipular y disponible para las labores de restauración, garantizando que con el esponjamiento adecuado se pueda alcanzar una topografía similar a la inicial.

Una vez relleno el hueco se remodelará y se homogeneizará para adaptarla a la superficie del terreno natural de la zona no afectada mediante la maquinaria. Los taludes entre las zonas afectadas y no afectadas colindantes serán inferiores a 10°.

No se dejarán restos de ningún acopio de tierra vegetal ni de estériles.

Antes de colocar la tierra vegetal se deberá preparar adecuadamente el sustrato (capa de relleno) de manera que esté:

- Llano, sin huecos y sin irregularidades, por donde se pueda perder la tierra vegetal.
- No compactado, de manera que permita el drenaje del exceso de agua edáfica y la penetración de las raíces en profundidad.

G.3.- COLOCACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL Y TRATAMIENTO. -

Después de rellenar la superficie afectada, se cubrirá la superficie con la tierra vegetal acopiada. El espesor de esta capa no será inferior a 15 cm, lo que permitirá crear un soporte válido para que se pueda instalar la vegetación y con ello disminuya la erosión hídrica y eólica. En caso de no existir suficiente material edáfico acopiado para restituir el suelo sobre toda la superficie, se aportará del exterior un sustrato edáfico similar al existente en la superficie de explotación. Este sustrato edáfico podrá tratarse de una mezcla comercial, o podrá provenir de sobrantes de obras públicas (si la legislación vigente sobre residuos lo permite), pero, en cualquier caso, deberá poseer unas características físico-químicas similares al suelo original.

La extensión de la tierra vegetal se realizará inmediatamente antes de la siembra, y respetando el orden de los niveles inicialmente retirados hasta obtener un perfil similar al original.

El reperfilado se ejecutará mediante tractor o con la misma pala utilizada en la explotación.

Una vez extendido el suelo, no se realizará ninguna labor profunda que pueda hacer aflorar el estéril subyacente, ni tampoco deberá pasar ningún vehículo o maquinaria sobre ella.

La cota final de los huecos restaurados quedará de forma muy similar a la existente en la actualidad, siendo apta para su aprovechamiento anterior.

Para el mejoramiento de las propiedades de la tierra vegetal, se propone la adición de fertilizantes orgánico (en aquellas zonas en las que sea necesario)

- Fertilizantes Orgánicos, estiércol maduro de origen animal 4.000Kg/Ha

La adición de fertilizantes se realizará durante la extensión de la capa de tierra vegetal fértil para obtener una mezcla homogénea y conseguir el máximo de beneficio.

Para el abonado se utilizará compost o un estiércol maduro. Nunca se utilizarán purines procedentes de granjas porcinas.

G.4.- REVEGETACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES VEGETALES. -

La restauración deberá recuperar un área degradada y por otro lado tener un objetivo ecológico y social.

G.4.1.- Selección de especies. -

Las especies a utilizar en la restauración serán las mismas contempladas en el Plan de Restauración. estas fueron seleccionadas en función de:

- 1.- Vegetación capaz de crear un suelo estable.
- 2.- Capaz de integrarse en el paisaje circundante.
- 3.- Que se distribuya según una estructura capaz de crear los diversos ecosistemas que existían inicialmente.

Las especies también cumplen:

- Rapidez de germinación
- Rapidez de desarrollo
- Enraizamiento vigoroso
- Periodo vegetativo prolongado
- Persistencia
- Resistencia a enfermedades y ataques de insectos
- Resistencia al manejo y producción en vivero.
- Compatibilidad

Además de:

- Mínimo coste de mantenimiento
- Integración en el entorno
- Diferentes etapas de sucesión vegetal

Respecto al abastecimiento de especies, éstas provendrán de vivero autorizado al igual que las marras que sea necesario reponer, en caso de que alguna de ellas se perdiese.

SIEMBRA CON ESPECIES HERBÁCEAS

En primer momento se revegetará con herbáceas vivaces, mediante la siembra "a voleo", por ser un método flexible y sencillo, aunque el método tiene el inconveniente de que se desconoce la distribución final de la semilla. Este mismo inconveniente a su vez también le da un aspecto más natural y de mejor integración a nivel paisajístico.

Las especies propuestas son:

Onobrychis viciifolia (esparceta)	40 Kg/Ha
Melilotus officinalis (meliloto)	40 Kg/Ha
Agropyrum intermedium	40 Kg/Ha
Agropyrum cristatum	40 Kg/Ha
Festuca arundinacea	40 Kg/Ha
Total	200 Kg/Ha

La dosis de semilla propuesta es del orden de 200 Kg/Ha con el objetivo de lograr un buen recubrimiento del suelo y protegerlo de la erosión.

PLANTACIÓN

La plantación se realizará al año siguiente y con el método del tresbolillo. Se trata de una operación de trasplante manual de especies, asentado a mano, sobre suelos previamente preparados de plantas criadas en vivero dentro de sus envases, que disponen de un cepellón de tierra entremezcla con su sistema radical.

Las especies elegidas son:

Erinacea anthyllis	100 Uds/Ha
Juniperus sabina	50 Uds/Ha
Juniperus communis	50 Uds/Ha
Pinus sylvestris	1.015 Uds/Ha
Lavandula latifolia	150 Uds/Ha
Total	1.365 Uds/Ha

En la fracción III se sustituirá la especie Pinus sylvestris por pino salgareño (Pinus nigra Subs. Salzmannii), por ser esta especie más adecuada para dicha zona.

G.4.2.- Método y época de plantación. -

La época de plantación será a mediados de otoño o a finales de invierno y comienzos de primavera, siempre fuera del período de fuertes heladas.

G.4.3.- Maquinaria utilizada en las labores de restauración.

- 1 Pala, o similar
- 1 Tractor agrícola y aperos (azada, rastrillo, pala) para el acondicionamiento y revegetación de los terrenos en la restauración.

G.5.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN. -

El programa de aplicación de las medidas correctoras es el siguiente:

1.- Se definirán las fases en explotación, es decir, la superficie a afectar, que se balizará antes de iniciar los trabajos.

Las fases pueden contener más de un año de trabajo y las labores a realizar anualmente serán:

Primera Fase

1^{er} Año

- **Labores de explotación.**

- Retirada de la tierra vegetal de la superficie de afección del primer año (hueco de explotación, zona de acopios, escombrera de tierra vegetal, caminos). Esta retirada se realizará de forma coordinada con el avance de la explotación. La tierra vegetal se acopiará en la superficie escogida para ello, para utilizarla posteriormente en la restauración de la superficie afectada durante el primer año. Los acopios no superarán el 1,5 m de altura y se le adicionará semillas de leguminosas y gramíneas para su conservación.

- Comienzo de las labores de explotación. Mediante la maquinaria se creará un hueco de explotación de 2000m² depositando en forma de acopios el material obtenido de dicho hueco en las superficies seleccionadas para estériles. Se seleccionarán las losas aprovechables y se colocarán sobre palés

Se avanzará el frente hasta completar una superficie anual de explotación de aproximadamente 10.460m².

- **Labores de restauración.**

- Una vez extraído todo el recurso del frente de dicha superficie se procederá al empuje y extendido de estériles al hueco ya explotado y se nivelará dicha superficie.

- La superficie afectada durante este primer año quedará totalmente nivelada como antes de la actuación

2^{do} Año y siguientes

El proceso de retirada y almacenamiento de la tierra vegetal, apertura de huecos según avanza el frente, extracción de losa- estériles y de restitución de la morfología se repetirá anualmente hasta acabar la fase de explotación en cuestión.

Después de haber finalizado las labores de explotación y habiéndose restituido la morfología de la superficie afectada en la fase se procederá a:

- Extender los 15 cm de la tierra vegetal acopiada sobre la superficie de la fase finalizada.
- Sembrar a voleo las semillas seleccionadas.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

- En el siguiente período óptimo (primavera u otoño próximo) se comenzará la plantación con las especies seleccionadas.
- Definición de la superficie a trabajar en los próximos años.

Es importante destacar que a partir del segundo año comienzan las labores de seguimiento ambiental de las superficies restauradas.

Las labores en los próximos años se resumen a continuación.

FRACCIÓN	FASES	Sup. (m ²)	Sup. anual	Años	FRACCIÓN	FASES	Sup. (m ²)	Sup. anual	Años
II	Fase 1	23.151	10.460	1º	III	Fase 1	21.913	10.460	3
			12.691	2º				11.453	4
	Fase 2	21.500	10.460	5		Fase 2	17.885	10.460	7
			11.040	6				7.425	8

En estos momentos se está trabajando en la primera fase, en la que el hueco ya está abierto.

H.- PLAN DE SEGUIMIENTO.-

Mientras se realizan labores de explotación-restauración se continuarán realizando observaciones en los alrededores de la superficie afectada para ver los impactos que se originan sobre el medio ambiente; contrastándolos con los estimados. Cualquier variación en los mismos será inmediatamente corregida tomando las medidas oportunas, que serán incorporadas al Plan de Seguimiento Ambiental.

Para poder llevar a cabo la restauración proyectada es necesario que durante el desarrollo de la explotación se cumpla con el diseño geométrico de los huecos, de forma que se disponga de las superficies y condiciones adecuadas para efectuar el relleno parcial del hueco con los estériles generados en la explotación. Asimismo, es necesario que la explotación se desarrolle por fases para que cada cierto periodo de tiempo se vaya restaurando superficies controlando que el proceso de transferencia de estériles se efectúe paulatinamente, evitando la acumulación incontrolada de estériles y la existencia de grandes áreas afectadas y sin restaurar.

Cada año y en coincidencia con el Plan de Labores, se hará un control de la superficie a actuar para que se adapte al planteamiento general del Proyecto de Explotación, y en el caso en que se produzca una desviación con respecto al mismo, se tomen las medidas cumpliendo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental.

Se cumplirá el programa de aplicación de medidas preventivas y correctoras que presenta el Estudio de Impacto Ambiental.

Se cumplimentará una ficha para cada control efectuado sobre cada una de las labores o medidas preventivas y correctoras realizadas. En dichas fichas se reflejará todos los datos relevantes: fecha, persona que la realiza, etc. En los planes anuales se incorporará una memoria que contendrá como mínimo las superficies ocupadas, explotadas, restauradas y revegetadas durante el año, así como un resumen de los datos de las fichas.

Con periodicidad cuatrimestral se efectuarán los controles de polvo indicados en la ITC 2585/2007, de 30 de agosto, por una entidad homologada, cuyos resultados se enviarán a la Sección de Minas.

Se llevará un libro-registro de los mantenimientos realizados a la maquinaria.

Se dispondrá en la explotación de todos los informes, fichas y/u otro documento generado con relación a la actividad extractiva y la de restauración.

No se podrá abandonar en la zona, tras finalizar la explotación o en caso de paralización temporal por un periodo superior a un año, ningún material o maquinaria empleada en las labores de extracción.

Se realizarán visitas periódicas a las superficies restauradas anotando los aspectos de la vegetación y suelo que permitan conocer la evolución en el tiempo de las siembras y detectar los problemas en su desarrollo.

La frecuencia de los controles, en el caso del seguimiento de la revegetación, no será inferior a un control quincenal durante los 3 meses posteriores a la siembra o plantación y 4 controles anuales durante el resto del tiempo de vigencia del programa.

Se tomarán las siguientes medidas:

- Estimación de la superficie y espesor de la tierra vegetal.
- Evaluación de la implantación de la siembra de herbáceas. Medida de la cobertura vegetal. En el caso de detectar problemas de germinación o de desarrollo de las plantas, se aplicarán las medidas tendentes a su solución (fertilización, etc...), o se realizarán resiembras o reposición de marras cuando el porcentaje de fracaso supere el 20%.
- Control de la posible presencia de materiales ajenos a la explotación que pudieran provocar contaminación como vertidos de obras, etc.
- Vigilancia de la circulación de las aguas para evitar que discurran de forma descontrolada.
- Control de los niveles de ruido y polvo generado, analizando la efectividad de las medidas correctoras adoptadas y la necesidad de mejorarlas.

La vigilancia del Plan se prolongará durante los dos años posteriores a la finalización de todas las labores de restauración.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN:

I.- INSTALACIONES Y SERVICIOS AUXILIARES A LA EXPLOTACIÓN. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN. -

I.1.- SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN. -

Como se ha dicho anteriormente no existen servicios ni instalaciones anejas a la explotación por lo que no se toman medidas para su desmantelamiento ni rehabilitación.

Tan sólo al finalizar las labores se retirará la caseta prefabricada que en estos momentos sirve para guardar las herramientas manuales de trabajo

I.2.- MEDIDAS DE REHABILITACIÓN. -

No procede.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS:

J.- CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS. -

Los residuos mineros de esta explotación son los estériles sólidos que constituyen recursos extractivos no aptos para el uso comercial y que se obtienen producto de la extracción de la losa caliza comercializable.

Tanto el material extraído de la explotación, como los estériles generados, no son contaminantes al tratarse de losas calizas y finos, que se encuentran en la zona, en contacto con el aire atmosférico y con las aguas de escorrentía sin que ello produzca ningún problema en cuanto a su calidad.

Según art. 3 inciso 7º de la Ley 975/2009 de 12 de junio, de gestión de residuos de las actividades extractivas y protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, cuya redacción ha sido modificada por R.D.777/2012 de 4 de mayo, los residuos mineros inertes son:

...Aquellos que no experimentan ninguna transformación física, química o biológica significativa. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto, de forma que puedan provocar la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes en ellos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y, en particular, no deberán suponer riesgo para la calidad de las aguas superficiales ni subterráneas.

Los residuos únicamente se considerarán inertes si reúnen todos los criterios siguientes, tanto a corto como a largo plazo:

a) 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.

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

c) Los residuos no presentarán riesgos de combustión espontánea y no arderán.

d) 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 y 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.

e) 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.

Atendiendo a dicha definición, **los residuos de esta explotación (estériles) se consideran residuos mineros inertes.** Estos se clasifican, según ANEXO I del R.D. 777/2012, de 4 de mayo como residuos inertes de la extracción de minerales no metálicos, **Código LER 010102.**

Los residuos que se generan en la explotación serán empleados en la restauración de una superficie de 39,3622 m², según se explica en este Plan de Restauración. **No hay escombrera permanente. No se requiere para la explotación ninguna instalación de residuos mineros.**

No existen instalaciones ni servicios auxiliares.

No es necesario realizar ninguna infraestructura de acceso, puesto que se aprovecharán los accesos existentes.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

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

K.1.- COSTE ESTIMADO DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN. PRESUPUESTO. -

K.1.1.- Garantías actuales de la restauración. -

La superficie autorizada a explotar según Resolución de la Dirección General de Energía y Minas es de 39,3622 Ha. Como garantías de la restauración de dicha superficie fue establecida una fianza de restauración de 402,291€, que debido a su monto total y a que en la Resolución de autorización se establecían unos criterios restrictivos en cuanto a superficie a afectar, se autorizó fraccionar el 17 de junio de 2010.

El fraccionamiento de la fianza se estableció de un total de 111.856,55 € (en el 2007), actualizados según el IPC en 118.344,23€ (en 2010), para una superficie de 10,9446 Ha desglosada de la siguiente manera:

FRACCIÓN	SUPERFICIE AVALADA EN 2007 Y ACTUALIZADO AVAL 2010 (m²)
I	31,446
II	60,000 (18,000 m² en M,U,P, Y 42,000 m² fuera del M,U,P,)
III	18,000
TOTAL	109,446

Dichas garantías fueron constituidas por la sociedad peticionaria el 27 de julio de 2011.

K.1.2.- Actualización de las garantías. -

La superficie afectada a día de hoy por fracción es la siguiente:

FRACCIONES	SUP. AUTORIZADA	SUP. AFECTADA	SUPERFICIE RESTAURADA O EN RESTAURACION O SEGUIMIENTO AMBIENTAL
FRACCIÓN I	5.241	0	0
FRACCIÓN II	298.381	7,7136	4,8989
FRACCIÓN III	90.000	1,7938	0
TOTAL	393.622	9,5074	4,8989

Del análisis de los datos anteriores hay que considerar que:

a) Toda la superficie afectada en la fracción III fue afectada por canteras anteriores al otorgamiento de la concesión (que el peticionario en breve iniciará su restauración) y el acceso a la fracción III (que se deberá utilizar para la explotación en los próximos años).

b) De los 4,6085 Ha pendientes de restaurar 0,4996 Ha corresponden a superficie afectada por nuevos accesos (que no se pueden restaurar porque deberán seguirse utilizando) y 2,3151 Ha que están afectados y que se continuarán explotando en los próximos años.

Teniendo en cuenta los elementos anteriores consideramos existen garantías suficientes para la ejecución de las labores.

K.1.3.- Coste de los trabajos. -

Según escrito de fraccionamiento del aval el coste de los trabajos para una superficie de 10,9446 Ha era de 111.856,55 € (en el 2007). Esta cifra fue actualizada según el IPC en 118.344,23€ (en 2010) y a noviembre de 2019, en 129.586,93€, para un 9,5% de incremento del IPC. Esto equivale a 11.840,26€/Ha

Teniendo en cuenta que la superficie pendiente de restaurar en las fracciones II y III (incluidos accesos y la superficie a afectar en la primera fase), según Memoria anual Plan de restauración Año 2019, es de 6,4023 Ha, el presupuesto de los trabajos durante los dos años siguientes de actividad equivale a 75.804,91€, inferior a los 118.344,23€ depositados.

Este aval se irá ampliando conforme se avance las labores de explotación en las fases establecidas y su importe será actualizado en el Plan de Labores de cada año, según se precise.

La Iglesuela del Cid (Teruel), diciembre de 2019



Fdo.: Yhoama González Jorge
Ingeniero T. Minas. Colg. Cartagena n°: 1.406



Fdo: Juan José Martínez Granell
Geólogo. Colg. n°: 3.700
Ingeniero T. Minas. Colg. Aragón n°: 403

K.2.- CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LABORES. -

El calendario de ejecución de las labores se ajusta a lo descrito en el apartado de seguimiento ambiental.

PERIODO	TIERRA VEGETAL RETIRADA (M3)	RECHAZO (M3)	SUPERFICIE AFECTADA (M2)
1º año	1.569	62.131	10.460
2º año	1.904	75.382	12.691
3º año	1.569	5.710	10.460
4º año	1.718	6.253	11.453
5º año	1.569	80.121	10.460
6º año	1.656	84.564	11.040
7º año	1.569	5.711	10.460
8º año	1.114	4.054	7.425
TOTAL	12.668	323.926	84.449

LABORES DE RESTAURACIÓN			
PERIODO	RELLENO ESTERILES (M3)	TIERRA VEGETAL (M3)	SUPERFICIE RESTAURADA (M2)
1º año	62.131	1.569	-
2º año	75.382	1.904	10.460
3º año	5.710	1.569	12.691
4º año	6.253	1.718	15.354
5º año	80.121	1.569	15.354
6º año	84.564	1.656	10.460
7º año	5.711	1.569	11.040
8º año	4.054	1.114	17.918
			17.918
TOTAL	323.926	12.668	111.195

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

CONCLUSIÓN



GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS GÚDAR-MAESTRAZGO, S.L.P.U
C/ CÍSCAR Nº 31-BAJO - 12003 CASTELLÓN
TFNO.: 964 225640 / FAX: 964 067033 / MÓVIL: 636 981884



CONCLUSIÓN

Con los datos expuestos a lo largo del presente Plan de Restauración se espera haber explicado claramente todos aquellos elementos que se han modificado en la explotación desde la concesión de la autorización, para que de esta manera quede actualizado el mismo según el estado actual de la explotación. También se espera que se autoricen las modificaciones incluidas en el mismo.

La Iglesuela del Cid (Teruel), Diciembre de 2019



Fdo.: Yhoama González Jorge
Ingeniero T. Minas. Colg. Cartagena nº: 1.406



Fdo: Juan José Martínez Granell
Geólogo. Colg. nº: 3.700
Ingeniero T. Minas. Colg. Aragón nº: 403

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

ANEJOS



GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS GÚDAR-MAESTRAZGO, S.L.P.U
C/ CÍSCAR Nº 31-BAJO - 12003 CASTELLÓN
TFNO.: 964 225640 / FAX: 964 067033 / MÓVIL: 636 981884



ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" Nº 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

PLANOS



GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS GÚDAR-MAESTRAZGO, S.L.P.U
C/ CÍSCAR Nº 31-BAJO - 12003 CASTELLÓN
TFNO.: 964 225640 / FAX: 964 067033 / MÓVIL: 636 981884



M.1.- PLANOS

M.2.- OTROS

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA CONCESIÓN DERIVADA DEL PERMISO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO "PUERTOMINGALVO" N° 5.982, UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE PUERTOMINGALVO Y MOSQUERUELA, PROVINCIA DE TERUEL.

PETICIONARIO: CHIMENEAS ESTAR S.L.

1.- FICHA DE PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Ficha de Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental	
Fecha:	
Labor:	
Descripción de la Labor:	
Persona responsable o ejecutora:	
Superficie:	
Método:	
Incidencias:	
Grado de éxito:	
Efectos no previstos:	
Modificaciones para la mejora:	
Otros elementos de interés	