ANEJO - MODIFICACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA GRAVERA "AMPLIACIÓN BOIRIA — 3" Nº REGISTRO 2562 POR RECLASIFICACIÓN DE LA SECCIÓN C

SOLICITANTE-PROMOTOR:	ÁRIDOS BOIRIA S.L.
AUTORES:	PABLO OLIVÁN FUMANAL
	LDO. EN CIENCIAS AMBIENTALES
	COLEGIADO: 640 CoAmbCV

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1	Introducción	1
	1.1 Antecedentes	1
	1.2 Objeto	1
2	Modificación de los límites de la zona objeto de explotación	2
3	Características del yacimiento:	5
	3.1 Características generales	5
	3.2 Reservas	7
	3.3 Producción anual prevista	8
	3.4 Tiempo previsto de explotación	8
	Costes y presupuesto	
	4.1 Costes de explotación	9
	4.2 Estudio – Viabilidad económica	9
5	Planos modificados	10
6	Conclusiones	11

ÁRIDOS BOIRIA S.L.

1 Introducción

1.1 Antecedentes

Inicio de los trámites para la tramitación del PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE LA GRAVERA "AMPLIACIÓN BOIRIA — 3" Nº REGISTRO 2562 POR RECLASIFICACIÓN DE LA SECCIÓN C:

Recientemente, Áridos Boiria S.L. ha presentado nuevamente la documentación necesaria para llevar a cabo la tramitación de la explotación mencionada dada la caducidad de la declaración de impacto ambiental emitida en su día como consecuencia de diversos problemas de diferente índole.

Dicha solicitud ha variado respecto a la original debido a la ejecución de una granja dentro de la superficie contemplada en la tramitación inicial como "Sector B". En base a la normativa aplicable, se va a respetar una distancia de 40 m en torno a ésta lo cual implica, por un lado, la eliminación del "Sector B" (dado que la superficie restante es mínima no siendo viable su explotación) y, por otro, una pequeña disminución de la superficie explotable del "Sector A" (dado que dicha superficie queda dentro de dicha distancia a la granja).

La necesidad de modificación de los límites de la explotación:

Si bien, una vez revisada la documentación presentada por la Sección de Monas de la Subdirección de Industria, Comercio, Energía y Minas de Huesca, ésta ha advertido que algunas superficies del límite de la zona explotable correspondientes al Sector A se ubican fuera de las cuadrículas mineras objeto de la concesión inicial.

Es por ello que se presenta este anejo el cual detalla la modificación de la superficie explotable y los cambios que ello implica en el Proyecto de explotación y, por consiguiente, en el estudio de impacto ambiental.

1.2 Objeto

El objeto de este Anejo es modificar la superficie explotable (concretamente del Sector A), de forma que toda ella quede dentro de los límites de las cuadrículas mineras objeto de la concesión original.

Supone, por tanto, una modificación del PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE LA GRAVERA "AMPLIACIÓN BOIRIA – 3" Nº REGISTRO 2562 POR RECLASIFICACIÓN DE LA SECCIÓN C en el término municipal de Peralta de Alcofea, en la comarca del Somontano de Barbastro, provincia de Huesca.

Y, con ello, del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA GRAVERA "AMPLIACIÓN BOIRIA – 3" Nº REGISTRO 2562 POR RECLASIFICACIÓN DE LA SECCIÓN C

Se van a detallar los límites y vértice finales de la explotación, así como los cambios que supone esta modificación por lo que al proyecto de explotación y estudio de impacto ambiental se refiere.

ÁRIDOS BOIRIA S.L.

2 MODIFICACIÓN DE LOS LÍMITES DE LA ZONA OBJETO DE EXPLOTACIÓN

La superficie parcelaria enmarcada dentro de la explotación asciende a 38,34 ha (383.429 m² según levantamiento topográfico), si bien la superficie a explotar será de aproximadamente 33,62 ha (336.266 m²).

La reducción de la superficie a explotar se debe:

- Por un lado, al margen de seguridad de un mínimo de 3 m de anchura que se dejará sin explotar en los lindes con otras propiedades o servicios para reducir los riesgos a que quedan expuestos por el talud generado por el hueco de la excavación, así como a la existencia de algunas zonas forestales o de escasa potencia de gravas las cuales no se explotarán.
- Por otro lado, a la presencia de una granja respecto a cuyas instalaciones hay que respetar una distancia de 40 m lo cual implica que parte de la superficie enmarcada dentro del "Sector A" no se vaya a explotar.
 - Cabe destacar que, tal y como se ha detallado en los antecedentes, esta granja se ubica en lo que originalmente era el "Sector B" de la explotación el cual se ha eliminado y no se ha contemplado en el proyecto final.
- Y, por último, la reducción de la superficie del Sector A para que los límites de su zona explotable queden dentro de las cuadrículas objeto de la concesión original.

La altitud aproximada de la zona es de 490 msnm y el perímetro de la explotación se ha definido mediante los 32 vértices U.T.M. del Huso 30N que se indican seguidamente, su representación gráfica se muestra en los planos adjuntos.



Figura 1: Vértices de la explotación.

٧	Vértices del Sector A (ETRS89 H30N)		
id	Coord. X	Coord. Y	
1	745509.944	4643472.948	
2	745541.665	4643410.436	
3	745657.046	4643414.109	
4	745807.059	4643418.918	
5	745867.537	4643420.805	
6	745920.1	4643422.476	
7	745914.994	4643427.846	
8	746001.578	4643499.099	
9	746066.299	4643425.346	
10	746177.991	4643429.269	
11	746239.02	4643520.933	
12	746350.873	4643435.324	
13	746402.863	4643437.184	
14	746426.879	4643464.312	
15	746423.564	4643558.347	
16	746309.914	4643630.867	
17	746375.805	4643705.411	
18	746417.137	4643742.933	
19	746410.863	4643868.461	
20	746405.499	4644037.055	
21	746377.854	4644069.923	
22	746288.39	4644033.657	
23	746199.719	4643967.562	
24	746118.002	4643898.273	
25	746016.689	4643830.415	
26	745920.978	4643769.145	
27	745884.473	4643734.659	
28	745854.631	4643693.927	
29	745839.628	4643681.131	
30	745837.193	4643667.405	
31	745828.722	4643650.843	
32	745819.368	4643642.414	
33	745800.298	4643636.064	
34	745782.308	4643617.829	
35	745755.244	4643614.34	
36	745726.605	4643621.305	
37	745682.294	4643595.35	
38	745583.942	4643522.083	

Vértices del Sector C (ETRS89 H30N)		
id	Coord. X	Coord. Y
1	745896.277	4643766.227
2	745937.248	4643791.27
3	745958.55	4643808.629
4	745897.953	4643884.172
5	745821.385	4643979.623
6	745797.975	4643961.495
7	745782.121	4643940.953
8	745739.285	4643937.505
9	745725.251	4643935.461
10	745723.414	4643899.714
11	745733.009	4643882.884
12	745800.011	4643868.71
13	745817.417	4643864.898
14	745827.498	4643859.13
15	745835.99	4643847.898
16	745842.843	4643844.707
17	745857.712	4643842.294
18	745875.344	4643841.364
19	745882.285	4643837.08
20	745884.597	4643829.615
21	745876.558	4643809.833
22	745877.865	4643775.661

٧	Vértices del Sector D (ETRS89 H30N)		
id	Coord. X	Coord. Y	
1	746195.656	4643978.215	
2	746248.521	4644027.517	
3	746274.631	4644041.872	
4	746229.44	4644093.779	
5	746207.084	4644135.004	
6	746177.101	4644085.326	
7	746163.249	4644081.873	
8	746134.086	4644100.401	
9	746103.893	4644107.218	
10	746095.567	4644106.385	
11	746089.877	4644099.076	
12	746088.971	4644080.989	
13	746128.987	4644030.402	
14	746165.745	4643995.604	

Tabla 1: Coordenadas de los vértices de la explotación.

ÁRIDOS BOIRIA S.L.

3 CARACTERÍSTICAS DEL YACIMIENTO:

3.1 Características generales

Desde el punto de vista minero se trata de explotar un depósito superficial de gravas de entre, aproximadamente, 3 y 7 m. de potencia de una finca agrícola.

La capa de gravas aparece en disposición horizontal recubierta por ≈ 0.2 m de tierra vegetal, aparte de una inferior de caliche con gravas. Este substrato fértil se ha de conservar y acopiar en adecuadas condiciones para su posterior utilización en labores de restauración manteniéndolo activo y vivo.

Los materiales de este depósito son fácilmente excavables con maquinaria convencional de movimiento de tierras, por lo que el arranque y carga del árido se realizará con retroexcavadora o pala cargadora mediante la excavación de un solo banco descendente.

Por las características de la capa de gravas es previsible la formación de un acuífero de carácter temporal, con ocasión de periodos lluviosos, en el contacto de la capa con el sustrato, en cuyo caso la rasante de explotación se llevará por encima del nivel piezométrico.

Los materiales del subnivel superior de \approx 1,50 m., situado inmediatamente por debajo del suelo vegetal, corresponde con gravas afectadas por caliche. Es un material que se considera de rechazo, pues no es aprovechable como árido, y se utilizará para la construcción de un lecho permeable que actuará de drenaje natural, y retendrá la humedad más cerca de la superficie restaurada.

La rasante final de restauración se efectuará de manera que resulte una superficie de cultivo llana, con un rebaje de cota de la nueva superficie de entre 4 y 7 metros, correspondiente a las gravas aprovechadas.

Durante la explotación se aplicarán las medidas de protección necesarias para eliminar o reducir los efectos que producirá la actividad sobre el entorno ambiental.

Se va a explotar una capa superficial de gravas, de un abanico aluvial, que se muestra con un intervalo de espesor de entre 7 m. de potencia, correspondiente a en la zona más al norte, y aproximadamente unos 3 m que se estima alcanza en la zona más al sur. Todos estos espesores de gravas están recubiertos por una capa de tierra vegetal de aproximadamente 0,20 m. de un suelo con una importante proporción en su composición de limos y arcillas.

Se trata de depósitos formado por cantos y gravas de edad pliocuaternaria que descansa sobre un sustrato de areniscas y lutitas del Mioceno, prácticamente, horizontal.

Son gravas heterométricas, en las que predominan los tamaños entre 3 y 5 cm., envueltas en una matriz limo-arenosa, de litología predominantemente calcárea, provenientes de la erosión de las Sierras Exteriores Pirenaicas.

La capa de gravas muestra a techo un potente nivel de encostramiento, por caliche, que afecta hasta aproximadamente unos 1,50 m. de la superficie.

De los cortes que se observan en la zona, en una pretendida correlación estratigráfica, se esperan los siguientes perfiles:

Zona 1:

- ≈ 0,20 m. de tierra vegetal, limos y arcillas.
- \approx 1,50 m. de gravas afectada por caliche.
- ≈ 7,00 m. de gravas con limos y arenas.
- Sustrato de areniscas y limolitas, sobre el que se apoya la capa de gravas.

Zona 2:

- \approx 0,20 m. de tierra vegetal, limos y arcillas.
- $\approx 1,50$ m. de gravas afectada por caliche.
- \approx 3,00 m. de gravas con limos y arenas.
- Sustrato de areniscas y limolitas, sobre el que se apoya la capa de gravas.

Los datos principales del yacimiento son:

- La superficie parcelaria enmarcada dentro de la explotación asciende a 38,34 ha (383.429 m² según levantamiento topográfico)
- La superficie explotable de la parcela es de 33,62 ha (336.266 m²).

La diferencia respecto a la superficie catastral es debida a los márgenes (de un mínimo de 3 m) respecto a viales, otras parcelas y zonas de vegetación natural que se dejarán sin explotar, así como a dichas zonas de vegetación forestal que no se explotarán.

También debido a la distancia de 40 m que debe guardarse respecto a una instalación ganadera ubicada en el antiguo "Sector B" (de hecho, debido a esta granja, tal y como se ha detallado en los antecedentes), este sector no será objeto de explotación. Dicha distancia afecta al "Sector A", reduciendo su superficie explotable.

Y, por último, la reducción de la superficie del Sector A para que los límites de su zona explotable queden dentro de las cuadrículas objeto de la concesión original.

• Se ha estimado un volumen total de extracción de gravas de 1.378.929 m³ repartidos de la siguiente forma (ver *Plano 3. Parcelas*):

Sector	Superficie de extracción (m²)	Volumen de extracción (m²)
A	303.537	1.214.148
С	18.804	80.741
D	13.925	84.040
TOTAL	336.266	1.378.929

Tabla 2: Volumen de extracción previsto por sector.

- La producción anual prevista es de 40.000 m³.
- El tiempo previsto de explotación de la parcela dependerá de la situación y demanda del mercado.

Si bien, debido a las fluctuaciones del mercado, la obra civil, etc. la producción anual prevista puede variar considerablemente debiendo reajustarse, a través de los correspondientes planes de labores, dicha producción anual y su repercusión sobre el calendario propuesto.

3.2 Reservas

Se han estimado las reservas de la finca, en base a la potencia media del paquete de gravas que aparece en taludes próximos a la explotación, son las siguientes:

- Superficie Total de la Explotación 383.429 m².
- Superficie Explotable 336.266 m².
- Potencia de la Montera de Tierra Vegetal. ≈0,20 m.
- Potencia de las Gravas con caliche Rechazo para lecho 1,50 m.
- Potencia Media del paquete de Gravas Aprovechables. 3 a 7 m.
- Densidad media de las gravas en banco 2,1 Tn. / m³.
- Reservas Previstas 1.378.929 m³.

Sector	Superficie de extracción (m²)	Volumen de extracción (m²)
Α	303.537	1.214.148
С	18.804	80.741
D	13.925	84.040
TOTAL	336.266	1.378.929

Tabla 3: Reservas previstas por sector

3.3 Producción anual prevista

Producción anual prevista primer año	40.000 m ³
Potencia media de la montera	0,20 m
Potencia media de gravas con caliche para lecho	1,50 m
Potencia media aprovechable del banco de gravas	4
Nº días de trabajo / año	120 días
Nº de operarios para la producción	4

Tabla 4: Datos de la explotación y reservas previstas.

Si bien, debido a las fluctuaciones del mercado, la obra civil, etc. la producción anual prevista puede variar considerablemente debiendo reajustarse, a través de los correspondientes planes de labores, dicha producción anual y su repercusión sobre el calendario propuesto.

3.4 Tiempo previsto de explotación

El total de reservas explotables de áridos de la explotación objeto de estudio ascienden a $1.378.299 \text{ m}^3$. y la producción media inicial prevista de $\approx 40.000 \text{ m}^3/\text{año}$. La explotación se realizará hasta el final del recurso.

No obstante, la producción prevista puede variar en función de la demanda anual del mercado en la zona, por lo que, la previsión de explotación se actualizará en el correspondiente "Plan Anual de Labores" para corregir las desviaciones que se puedan producir a lo largo de la vida de esta explotación.

En caso de mantenerse el ritmo de explotación anual previsto para el primer año, la vida de la explotación sería de 35 años.

4 Costes y presupuesto

4.1 Costes de explotación

Se detallan en la siguiente tabla los costes de explotación:

Arranque y carga	0,78 Euros /m ³
Transporte	1,32 Euros /m³
Incidencia de la restauración	0,27 Euros /m³
Otros gastos	0,20 Euros /m³
Precio Total m ³	2,57 Euros / m ³

Tabla 5: Costes de la explotación.

4.2 Estudio - Viabilidad económica

Presupuesto de explotación:

De acuerdo con la previsión de costes de explotación, el presupuesto es el siguiente:

- Total coste Producción anual......111.600 €

El presente presupuesto anual asciende CIENTO ONCE MIL SEISCIENTOS euros (111.600,00 €).

Estimación de venta:

Atendiendo a bases de precio actualizadas, el coste del m^3 de árido / grava oscila entre los 7,35 € y los 23,45 € según sus características, puede estimarse un ingreso mínimo por la venta de la producción anual de 294.000 €, concluyendo que la explotación objeto de estudio es económicamente rentable.

5 Planos modificados

Fruto de la modificación de los límites de la zona explotable detallados, se han visto modificados los siguientes planos que se adjuntan en el presente anejo:

- Plano 3. Parcelas y vértices.
- Plano 4. Planta general. Estado actual.
- Plano 4.1 Estado actual "Sector A".
- Plano 4.2 Estado de explotación "Sector A".
- Plano 5. Planta general. Estado restaurado.

6 CONCLUSIONES

Se da por concluido el presente Anejo – modificación del estudio de impacto ambiental habiendo detallado las modificaciones que implica en el mismo la modificación de los vértices / límites de la superficie explotable.

A través del mismo, y previos los trámites oportunos, se pretende solicitar la autorización de explotación de las gravas y arenas en la explotación objeto de estudio.

Huesca, abril de 2023

Pablo Oliván Fumanal

Ldo. en Ciencias Ambientales Colegiado Nº 640 CoAmbCV

PLANOS MODIFICADOS









