

**INFORME DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN INTEGRAL DE LA CANTERA DENOMINADA LA RETURA nº 2.805 EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE BUÑOL Y CHIVA (VALENCIA)**

En materia de: ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL

N/Ref.: 005/22-SEG

S/Ref.: MIVARI2007/66/46 JGG/AHL

### **1. ANTECEDENTES DE HECHO**

**Primero.** En fecha de registro de entrada de 29 de mayo de 2007 se recibe por parte del Servicio Territorial de Industria y Seguridad Industrial de Valencia, el Plan de Restauración Integral relativo a la explotación de recursos La Retura nº 2.805 promovido por Soinval, informándose desfavorablemente a fecha 29 de mayo de 2007 (expediente 014/07-Minas).

**Segundo.** En fecha de registro de entrada de 10 de febrero de 2009 se recibe por parte del Servicio Territorial de Industria e Innovación de Valencia, el Plan de Restauración Integral relativo a la explotación de recursos La Retura nº 2.805 promovido por Soinval, informándose desfavorablemente a fecha 21 de agosto de 2009 (expediente 005/09-Minas).

**Tercero.** En fecha de registro de entrada de 23 de diciembre de 2009 se recibe por parte Servicio Territorial de la Conselleria de Economía, Industria y Comercio de Valencia, el Plan de Restauración Integral relativo a la explotación de recursos La Retura nº 2.805 promovido por Soinval y con fecha 2 de marzo de 2011 la documentación complementaria al PRI. Se informa desfavorablemente a fecha 4 de noviembre de 2011 (Expediente 049/09-Minas).

**Cuarto.** En fecha de registro de entrada de 30 de octubre de 2015 entra en la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, el Plan de Restauración Integral (PRI) de la Explotación de Recursos de la Sección C) denominada La Retura nº 2.805, siendo la mercantil ARIDOS BUÑOL. S.L.U la nueva empresa promotora. Se requiere información complementaria al PRI con fecha 22 de agosto de 2016 por parte del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal (Expediente 024/15-Minas).

**Quinto.** Tras una serie de reuniones mantenidas el día 6 y 11 de octubre de 2016, con fecha 2 de noviembre de 2016 entra en el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Conselleria de Agricultura, Media ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural una nueva documentación complementaria al Plan de Restauración Integral presentado por la mercantil de la explotación minera la Retura nº 2805 en soporte CD. Se informa desfavorablemente en fecha 14 de noviembre de 2016 por parte del Servicio.

**Sexto.** En fecha 21 de diciembre de 2016 el Servicio el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Dirección General emite informe favorable al PRI presentado por la mercantil de la explotación minera la Retura nº 2805 en materia forestal de conformidad con el Decreto 82/2005 de 22 de abril, del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana (Expediente 022/16-Minas).

**Séptimo.** En fecha 31 de octubre de 2019, la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental, resuelve favorablemente la evaluación de impacto ambiental simplificada (Expediente 81/2018-AIA). Esta evaluación viene motivada por la afección de superficie fuera de los límites autorizados: *“Dado que el área inicial de la explotación dispone de declaración de **impacto ambiental favorable** (Expediente 001/1992-AIA), el contenido de esta resolución se centra principalmente en el cumplimiento de la declaración de impacto ambiental y en las áreas exteriores al perímetro”*. Entre los condicionantes se encuentra la remisión anual de un informe de seguimiento ambiental que permita conocer el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental y en la declaración de impacto ambiental.

**Octavo.** En fecha 6 de marzo de 2020, la Dirección General de Industria, Energía y Minas, resuelve aprobar el Plan de Restauración Integral de la concesión minera de explotación denominada “LA RETURA”, Nº 2805 del Registro Minero de la provincia de Valencia, recursos de la Sección C) caliza, titularidad de ÁRIDOS BUÑOL, S.L.U.

**Noveno.** En fecha 21 de enero de 2021, la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental, resuelve favorablemente la ocupación de 30 ha del Monte nº V-066 del Catálogo de Montes de Dominio Público y Utilidad pública de la provincia de Valencia, denominado “La Cabrera, Sierra de Malacara y el Queixal”, sito en el término municipal de Buñol y propiedad de su ayuntamiento, para la explotación de la mina nº 2.805, Sección C) "La Retura", por un plazo de 29 años (OCM-V001-2015).

**Décimo.** El presente informe se redacta en base al Artículo 33. Apartado c) del Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana, y para cumplimiento a los artículos 12 y 13 del Decreto 82/2005, de 22 de abril, del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana, en lo relativo al control y afianzamiento.

## 2. PROMOTOR

La promotora del Plan de Restauración Integral es **Áridos Buñol S.L.U.**, con domicilio social en pda. La Retura s/n, 46360 Buñol (Valencia). CIF: B98604424.

## 3. CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL

El objeto del presente informe es la evaluación y seguimiento de la restauración planteada en el **Plan de Restauración Integral de la cantera de calizas La Retura**, de acuerdo con los documentos aprobados en materia de restauración.

Para ello, en primer lugar, se ha realizado la revisión de los documentos siguientes:

- Plan de Restauración Integral (en adelante PRI)
- Informe forestal relativo al PRI de fecha 21 de diciembre de 2016 (022/16-Minas)
- Declaración de Impacto ambiental (81/2018-AIA)
- Expediente de Ocupación de Monte de Utilidad Pública (OCM-V001-2015)

A continuación, se ha comprobado la superficie afectada a partir de las ortofotos desde la aprobación del PRI hasta la actualizad. Según se aprecia en las figuras 1 y 2, no se observa afección fuera de los límites autorizados.



Figura 1: Límite del PRI sobre ortofoto 2017



Figura 2: Límite del PRI sobre ortofoto 2022

Por último, en fecha 27 de octubre de 2022 se realizó una visita de campo conjunta con los técnicos de la empresa promotora. En los siguientes apartados se describe el estado de la explotación-restauración tras la visita realizada. En dicha visita se comprueba tanto el cumplimiento del PRI como el estado (aceptable o no) de la restauración.

La revisión de esta explotación se ha realizado de acuerdo a los criterios e indicadores de la *Guía para el Control y Seguimiento de los proyectos de Restauración de Explotaciones Mineras en Terrenos Forestales* (disponible en: <https://agroambient.gva.es/es/web/life-tecmine/guies-tecnicas>). La información recogida en campo se adjunta en el Anexo nº 1 Fichas para el Seguimiento Ambiental La Retura.

## BLOQUE Nº1 ADMINISTRATIVO

### Datos del Derecho Minero relativo a la Explotación

El Derecho minero Concesión Directa de Explotación La Retura nº 2805 se localiza en el paraje denominado La Retura en el término municipal de Buñol (Valencia). Según la cartografía del IGN/ICV, corresponde con la hoja cartográfica a escala 1/50.000 nº 720 y nº 721 denominadas “Cheste y Requena”.

Según Catastro Minero del Ministerio de Energía y Turismo y Agenda Digital, la cuadrícula minera corresponde con las siguientes coordenadas geográficas y UTM H30 –ETRS89:

Vértice	Meridiano	Paralelo	X ETRS89	Y ETRS89
Pp	0º 47' 20" W	39º 27' 40" N	690123.222	4370147.672
V1	0º 46' 40" W	39º 27' 40" N	691079.265	4370171.182
V2	0º 46' 40" W	39º 27' 20" N	691094.475	4369554.522
V3	0º 46' 20" W	39º 27' 20" N	691572.536	4369566.320
V4	0º 46' 20" W	39º 27' 4.68" N	691584.215	4369093.959
V5	0º 47' 20" W	39º 27' 4.68" N	690149.945	4369058.653



#### INFORMACIÓN EXTENDIDA DEL DERECHO MINERO

ORGANISMO	VALENCIA
TIPO DE DERECHO MINERO	Concesión Directa de Explotación
FRACCION	00
NUMERO DE REGISTRO	2805
NOMBRE	LA RETURA
SUSTANCIA/S EXPLOTADA/S	Calizas
SUPERFICIE	4.25 Hectáreas
SECCION	C
PARAJE	Desconocido
FECHA/S	Otorgamiento : 24/11/2003 Fin de la vigencia : 24/11/2033
DIRECTOR FACULTATIVO	
OTROS	Titular: ARIDOS BUÑOL, S.L.
SITUACION GENERAL	Otorgado
MUNICIPIO/S	Chiva, Buñol
HOJA/S 50	CHESTE

Información extendida del derecho minero. Situación general: Otorgado

El perímetro del área de afección por la actividad minera según el Plan de Restauración Integral presentado, viene definido por una poligonal cerrada compuesta con las siguientes coordenadas U.T.M. ETRS89 Huso 30:

Pto	X	Y	Pto	X	Y	Pto	X	Y	Pto	X	Y
1	690884.29	4369679.10	89	691227.09	4369203.89	177	691157.28	4369078.94	265	690433.30	4369349.59
2	690889.95	4369692.46	90	691234.27	4369199.79	178	691141.96	4369078.94	266	690422.18	4369370.53
3	690892.89	4369695.04	91	691241.03	4369194.85	179	691138.46	4369084.27	267	690385.49	4369420.74
4	690895.60	4369696.69	92	691245.12	4369189.79	180	691137.63	4369093.43	268	690378.90	4369429.70
5	690904.54	4369705.74	93	691242.63	4369185.51	181	691128.81	4369090.60	269	690360.98	4369449.08
6	690908.60	4369707.48	94	691241.12	4369182.90	182	691134.14	4369078.28	270	690357.81	4369464.93
7	690916.86	4369717.52	95	691245.98	4369178.42	183	691132.97	4369074.11	271	690362.81	4369492.86
8	690923.76	4369723.46	96	691247.40	4369175.49	184	691127.97	4369075.61	272	690365.28	4369507.97
9	690930.86	4369727.93	97	691247.67	4369173.48	185	691120.89	4369094.18	273	690357.96	4369539.77
10	690939.87	4369728.09	98	691267.18	4369157.26	186	691116.46	4369114.71	274	690354.57	4369554.33
11	690950.86	4369724.65	99	691273.67	4369152.81	187	691108.52	4369132.82	275	690355.67	4369594.76
12	690966.90	4369721.59	100	691277.39	4369149.05	188	691094.79	4369149.23	276	690345.05	4369643.76
13	690974.51	4369719.96	101	691293.04	4369136.29	189	691084.62	4369160.70	277	690332.32	4369658.56
14	690992.68	4369718.33	102	691302.62	4369128.25	190	691077.25	4369165.84	278	690331.98	4369680.59
15	691003.32	4369721.09	103	691305.56	4369119.38	191	691081.16	4369172.26	279	690342.30	4369705.37
16	691017.84	4369726.45	104	691310.05	4369108.36	192	691093.97	4369186.24	280	690368.80	4369710.18
17	691028.62	4369730.68	105	691325.00	4369114.33	193	691099.22	4369210.42	281	690361.77	4369729.03
18	691041.54	4369732.32	106	691335.20	4369106.31	194	691096.86	4369227.80	282	690348.13	4369725.05
19	691053.80	4369727.94	107	691346.77	4369110.70	195	691097.70	4369237.54	283	690341.31	4369743.78
20	691063.52	4369724.16	108	691373.40	4369115.47	196	691095.53	4369258.24	284	690338.58	4369768.43
21	691072.63	4369710.81	109	691403.17	4369122.15	197	691087.59	4369282.48	285	690340.18	4369786.61
22	691079.16	4369704.49	110	691422.70	4369125.53	198	691086.43	4369290.16	286	690358.70	4369789.23
23	691085.15	4369697.09	111	691440.95	4369124.04	199	691078.69	4369288.67	287	690370.51	4369790.03
24	691087.42	4369694.24	112	691460.96	4369116.11	200	691065.52	4369292.64	288	690378.89	4369788.97
25	691086.39	4369680.09	113	691476.85	4369108.38	201	691061.51	4369301.94	289	690383.93	4369786.66
26	691084.28	4369672.99	114	691497.48	4369097.78	202	691056.71	4369306.41	290	690395.39	4369776.92
27	691080.19	4369666.30	115	691475.71	4369081.31	203	691046.88	4369311.13	291	690403.34	4369770.32
28	691074.53	4369659.43	116	691482.56	4369074.46	204	691042.96	4369303.47	292	690417.35	4369784.31
29	691070.63	4369655.77	117	691503.36	4369038.47	205	691038.52	4369299.85	293	690431.72	4369798.02
30	691066.95	4369652.56	118	691506.17	4369023.26	206	691034.69	4369296.25	294	690437.63	4369803.52
31	691063.31	4369649.78	119	691507.90	4369003.17	207	691032.58	4369293.21	295	690444.01	4369801.57
32	691060.04	4369645.95	120	691503.80	4368969.58	208	691031.49	4369289.11	296	690452.47	4369799.11
33	691053.17	4369643.05	121	691498.59	4368954.05	209	691027.50	4369284.89	297	690458.96	4369795.87
34	691048.79	4369640.66	122	691494.77	4368947.05	210	691021.96	4369280.89	298	690463.79	4369795.41
35	691042.31	4369634.85	123	691479.51	4368939.27	211	691018.31	4369275.56	299	690469.09	4369800.20

36	691030.83	4369626.89	124	691463.72	4368936.55	212	691012.99	4369273.53	300	690482.61	4369813.79
37	691030.91	4369618.95	125	691452.52	4368941.77	213	691000.66	4369271.51	301	690490.73	4369822.71
38	691032.35	4369607.18	126	691444.65	4368951.85	214	690989.31	4369268.58	302	690506.28	4369825.64
39	691032.39	4369596.37	127	691430.20	4368975.90	215	690988.23	4369264.02	303	690488.44	4369803.18
40	691034.62	4369581.76	128	691422.28	4368989.21	216	690984.12	4369259.43	304	690493.35	4369804.30
41	691037.82	4369560.05	129	691409.29	4368995.46	217	690977.99	4369256.01	305	690506.02	4369805.06
42	691038.97	4369552.01	130	691406.13	4369009.66	218	690973.11	4369254.54	306	690541.36	4369808.45
43	691039.08	4369543.39	131	691396.44	4369033.06	219	690958.50	4369262.20	307	690556.05	4369809.12
44	691040.84	4369537.32	132	691385.08	4369048.64	220	690956.72	4369264.69	308	690566.62	4369808.10
45	691045.31	4369526.57	133	691376.66	4369057.05	221	690953.78	4369266.47	309	690573.01	4369807.10
46	691044.99	4369518.30	134	691363.88	4369058.61	222	690942.30	4369269.94	310	690579.20	4369805.81
47	691044.62	4369512.04	135	691359.82	4369057.37	223	690932.94	4369265.67	311	690585.36	4369804.27
48	691042.54	4369509.01	136	691357.64	4369053.00	224	690927.94	4369264.69	312	690607.03	4369802.96
49	691041.78	4369505.91	137	691368.57	4369042.78	225	690918.40	4369263.44	313	690612.95	4369803.19
50	691043.00	4369498.02	138	691375.92	4369027.55	226	690911.62	4369262.02	314	690622.10	4369804.18
51	691057.37	4369490.95	139	691373.13	4368991.03	227	690903.42	4369260.41	315	690632.33	4369806.92
52	691077.76	4369482.47	140	691341.70	4368962.70	228	690910.94	4369256.11	316	690638.87	4369807.59
53	691102.27	4369475.12	141	691332.21	4368960.40	229	690912.90	4369247.91	317	690658.86	4369804.79
54	691123.98	4369474.49	142	691311.19	4368957.76	230	690910.94	4369235.14	318	690691.74	4369803.87
55	691142.02	4369477.66	143	691280.11	4368962.99	231	690926.36	4369229.49	319	690698.86	4369804.85
56	691153.29	4369476.05	144	691262.09	4368979.61	232	690937.46	4369259.53	320	690702.47	4369803.46
57	691164.96	4369468.93	145	691285.65	4368975.11	233	690950.31	4369253.22	321	690711.09	4369801.18
58	691179.60	4369463.70	146	691305.43	4368972.10	234	690934.85	4369225.78	322	690717.59	4369800.98
59	691191.55	4369456.86	147	691312.72	4368980.25	235	690933.79	4369211.03	323	690726.57	4369802.22
60	691200.60	4369454.83	148	691313.47	4368998.14	236	690998.69	4369189.00	324	690736.30	4369807.78
61	691212.62	4369444.76	149	691305.17	4369004.64	237	690996.34	4369181.49	325	690747.20	4369804.50
62	691204.56	4369436.57	150	691284.68	4369009.99	238	690930.62	4369203.81	326	690765.69	4369799.88
63	691180.13	4369432.38	151	691272.55	4369014.32	239	690913.33	4369194.91	327	690770.98	4369798.12
64	691177.08	4369424.83	152	691267.35	4369015.89	240	690878.61	4369209.38	328	690778.78	4369797.26
65	691172.57	4369418.58	153	691246.88	4369025.48	241	690839.32	4369232.76	329	690783.98	4369797.36
66	691179.16	4369414.87	154	691239.28	4369035.34	242	690795.52	4369253.60	330	690794.92	4369795.27
67	691213.20	4369386.64	155	691225.19	4369044.21	243	690784.21	4369249.67	331	690800.36	4369794.75
68	691197.63	4369369.01	156	691205.20	4369056.46	244	690772.50	4369244.22	332	690812.23	4369791.29
69	691186.83	4369360.23	157	691202.24	4369057.73	245	690747.98	4369238.18	333	690820.09	4369787.38
70	691171.18	4369352.86	158	691188.72	4369055.90	246	690699.06	4369246.57	334	690825.62	4369778.21
71	691163.77	4369350.87	159	691178.61	4369042.12	247	690695.33	4369254.64	335	690828.30	4369772.88
72	691149.89	4369350.37	160	691174.39	4369040.45	248	690677.85	4369252.31	336	690829.70	4369772.38
73	691140.06	4369344.81	161	691174.18	4369028.67	249	690653.49	4369245.83	337	690834.77	4369783.31
74	691126.27	4369325.19	162	691148.68	4369031.46	250	690639.73	4369246.44	338	690842.23	4369782.08
75	691128.84	4369308.22	163	691141.41	4369031.89	251	690621.84	4369249.92	339	690841.90	4369772.29

76	691131.23	4369301.04	164	691133.66	4369036.38	252	690607.46	4369256.82	340	690839.49	4369763.43
77	691134.26	4369299.06	165	691126.77	4369045.75	253	690581.66	4369269.73	341	690837.45	4369758.47
78	691135.09	4369293.84	166	691129.95	4369055.47	254	690563.21	4369286.11	342	690836.53	4369753.45
79	691138.08	4369286.43	167	691127.83	4369066.43	255	690554.50	4369292.57	343	690839.61	4369750.03
80	691142.09	4369280.28	168	691140.32	4369067.76	256	690538.36	4369284.85	344	690849.21	4369734.47
81	691146.62	4369277.95	169	691149.31	4369068.43	257	690524.85	4369278.75	345	690863.20	4369712.84
82	691146.44	4369273.97	170	691158.97	4369067.43	258	690516.09	4369279.50	346	690865.72	4369707.33
83	691154.85	4369266.80	171	691164.46	4369066.93	259	690506.99	4369283.33	347	690866.05	4369702.95
84	691162.45	4369257.06	172	691170.62	4369062.27	260	690496.05	4369295.14	348	690875.25	4369693.70
85	691174.44	4369244.78	173	691179.45	4369066.60	261	690487.63	4369300.18	349	690878.90	4369687.61
86	691182.17	4369239.08	174	691181.61	4369068.76	262	690473.09	4369305.91	350	690881.24	4369683.07
87	691200.72	4369223.70	175	691177.62	4369073.93	263	690467.30	4369306.86	351	690884.29	4369679.10
88	691205.43	4369217.93	176	691172.29	4369077.59	264	690451.47	4369321.37			



Figura 3. Superficie máxima de afección es de 43,65 ha según el PRI presentado.

La superficie máxima de afección es de **43,65 ha**.

El acceso a la explotación-restauración se realiza desde la vía de servicio de la Autovía A-3.

#### Datos del Plan de Restauración Integral

El **Plan de Restauración Integral** de la Concesión Minera de explotación denominada “La Retura” Nº 2805, de las Explotaciones de Recursos de la Sección C) Calizas fue informado favorablemente en fecha 21 de diciembre de 2016 por parte del Servicio de Gestión Forestal (Expediente 022/16-Minas).

El Servicio Territorial de Energía de Alicante aprueba el **6 de marzo de 2020** dicho Plan de Restauración Integral.

### Datos de la Declaración de Impacto Ambiental

La cantera “La Retura” dispone una **Declaración de Impacto Ambiental Favorable** (Expediente 001/1992-AIA) de 23 de abril de 1992 sobre la superficie inicial. Debido a la afección de superficie fuera del perímetro autorizado, se somete a una nueva Evaluación de Impacto Ambiental simplificada, estimándose favorable en fecha **31 de octubre de 2019** (81/2018-AIA).

### Espacios forestales afectados: Montes, suelo forestal y Vías Pecuarias.

La explotación afecta 28,87 ha. del Monte de Utilidad Pública nº V066. En fecha **21 de enero de 2021** se autoriza la **ocupación** solicitada que afecta a 30 ha del MUP denominado “La Cabrera, Sierra de Malacara y el Queixal”, sito en el término municipal de Buñol y propiedad de su ayuntamiento (Expediente OCM-V001-2015).

### **PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN - RESTAURACIÓN**

El sistema de explotación propuesto es el que se está llevando a cabo desde 1992, mediante corta a cielo abierto por banqueo descendente, con desmonte previo, con bancos de trabajo de altura aproximada de 14 metros y bermas de trabajo de anchura variable pero cercana a los 35 m, siempre suficiente para garantizar la maniobrabilidad de la maquinaria y nunca menor a 10 metros.

El modelo de explotación se ha optado por un proyecto conjunto de explotación-restauración, es un sistema de minería que implica el proceso simultáneo de los frentes de explotación y los frentes de restauración. El resultado es que se minimicen las afecciones temporales y no se ponga la restauración final de toda la explotación.

### Zonificación de la restauración.

Según el PRI los avances y la superficie afectada se divide en 12 fases de restauración.





Según planificación expuesta en el PRI, en el año 3 las fases restauradas deben ser FASE 1, 10 y 11. Tras la visita se observa que en las fases 1 y 10 se han iniciados las labores relativas a la restitución morfológica con el relleno parcial de los bancos, pero en la fase 11 todavía no han tenido lugar los trabajos de restauración. Según la empresa, esto es debido a la planificación de una posible ampliación donde parte del material acopiado en esta fase se podría emplear. En cuanto a los trabajos de recuperación del suelo y la vegetación, todavía no se han iniciado en ninguna de las fases. Según la empresa está previsto iniciar con estos trabajos en la primavera del 2023.



Figura 5 y 6. Zonas de la Fase 11 sin restaurar. *Fuente: VAERSA*

Por otro lado, los trabajos de relleno de las fases 3, 4 y 5 ya se han iniciado con el relleno de algunos bancos (ver bloque 2).

## BLOQUE Nº2 GEOMORFOLÓGICO

La restauración geomorfológica, según PRI consistirá en:

- Bancos de 7 m de altura, taludes de relleno con ángulo de 35° y bermas de 4 m, conformando un talud final medio de 26° con respecto a la horizontal.
- Bancos de 7 m de altura, taludes en rocas, explotados a 40° y bermas de 4 m, conformando un talud final medio de 30° con respecto a la horizontal.

Durante la visita se observan trabajos de relleno de bancos correspondientes a las fases 1, 3, 4, 5 y 10. No obstante, ningún banco está completamente restaurado por lo que no es posible comprobar el cumplimiento de estos parámetros.



Figura 8 y 9. Restauración fase 3 (izq.) y 5 (dcha.) en proceso. Fuente: VAERSA



Figura 10 y 11. Restauración fase 1 (izq.) y 10 (dcha.) en proceso. Fuente: VAERSA

### BLOQUE N<sup>º</sup>3 HIDROLÓGICO

Respecto a la *restauración hidrológica*, los elementos del sistema de drenaje proyectados son:

- Bermas con contrapendiente hacia el interior de 2%.
- Drenaje principal: desagua la terraza hasta la base de decantación, sección trapezoidal con base 1 m, altura 1 m y 0,40 m de base del triángulo exterior, revestida de hormigón.
- Drenajes de terraza, en las bermas de separación de taludes, de sección triangular de 0,2 m de ancho por 0,2 m de altura serán excavadas directamente sobre el terreno.
- Bajantes de talud: canales de sección triangular y dimensiones 0,2 m de ancho por 0,2 m de altura y revestido encachado en piedra.
- Drenajes perimetrales: DE1 de sección trapezoidal y dimensiones 0,80 m de base, altura 0,8 m y base de triángulo exterior 0,40 m revestido de hormigón. DE2 es de sección trapezoidal y sus dimensiones son 0,70 m de base, altura 0,70 m y base de triángulo exterior 0,45 m revestido de hormigón en masa; por último, DE3 está revestido de hormigón en masa y sus dimensiones son 0,60 m de base, altura 0,60 m y base de triángulo exterior de 0,30 m.
- Drenajes de pista, sección trapezoidal con base 0,65 m de altura 0,60 m y base del triángulo exterior de 0,35 m revestidos de hormigón.
- Balsa de decantación de sedimentos al sureste de la plataforma principal.

Durante la visita no se observaron problemas de erosión en la zona de explotación.

#### BLOQUE Nº 4 EDAFOLÓGICO

Relativo a la *formación de suelo*, el espesor medio de suelo estimado en el PRI es de unos 30 cm. para la zona de terreno forestal.

No se han iniciado todavía las labores de aporte de suelo en las zonas de restauración. Durante la visita se observa el acopio de tierra vegetal de la propia explotación. Este material junto con parte del material resultante del cribado que presenta buenas propiedades, y estéril de la explotación, conformarán el sustrato final para la revegetación.



Figura 12 y 13. Imagen acopio de tierra vegetal (izq.) y material no comercial de la planta (dcha.). Fuente: VAERSA

#### BLOQUE Nº5 VEGETACION Y FAUNA

Los métodos seleccionados en el PRI son la siembra/hidrosiembra y la plantación. La siembra a voleo será mecanizada y se realizará sobre bermas y plataforma, considerando 10 gr/m<sup>2</sup> de semillas, 50 g/m<sup>2</sup> de abono químico tipo NPK 15-15-15 y 3.400 kg/ha de mulch de heno, paja o residuos forestales.

La hidrosiembra se realizará en dos pasadas sobre los taludes con pendientes elevadas (>35°).

Las especies seleccionadas para la siembra/hidrosiembra son gramíneas tales como *Brachypodium retusum*, *Brachypodium phoenicoides* y *Stipa tenacissima*, y leguminosas como *Dorycnium pentaphyllum*, *Anthyllis cytisoides*, *Medicago sativa*, *Coronilla minima* y *Psoralea bituminosa*.

La densidad utilizada para las plantaciones sobre zonas llanas (bermas y plaza de cantera) será de 2.500 ud/ha, y en taludes de 2.000 ud/ha. Se emplearán las especies que se adjuntan a continuación:

En las bermas de solana:	En las bermas de umbría:																																						
<p>Arbustivas (75%):</p> <table> <tr><td><i>Rosmarinus officinalis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Ononis fruticosa</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Stipa tenicissima</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Juniperus oxycedrus</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cistus salviifolius</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Sedum sediforme</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Genista scorpius</i></td><td>5%</td></tr> </table> <p>Arbóreas (25%):</p> <table> <tr><td><i>Pinus halepensis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Ceratonia siliqua</i></td><td>5%</td></tr> </table>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%	<i>Ononis fruticosa</i>	10%	<i>Stipa tenicissima</i>	15%	<i>Juniperus oxycedrus</i>	15%	<i>Cistus salviifolius</i>	5%	<i>Sedum sediforme</i>	5%	<i>Genista scorpius</i>	5%	<i>Pinus halepensis</i>	20%	<i>Ceratonia siliqua</i>	5%	<p>Arbustivas (80%):</p> <table> <tr><td><i>Rosmarinus officinalis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Rhamnus lycioides</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Stipa tenicissima</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Juniperus oxycedrus</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Pistacea lentiscus</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Genista scorpius</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Erica multiflora</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Anthyllis cytisoides</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Thymus vulgaris</i></td><td>10%</td></tr> </table> <p>Arbóreas (20%):</p> <table> <tr><td><i>Pinus halepensis</i></td><td>20%</td></tr> </table>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%	<i>Rhamnus lycioides</i>	10%	<i>Stipa tenicissima</i>	5%	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%	<i>Pistacea lentiscus</i>	5%	<i>Genista scorpius</i>	5%	<i>Erica multiflora</i>	10%	<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%	<i>Thymus vulgaris</i>	10%	<i>Pinus halepensis</i>	20%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%																																						
<i>Ononis fruticosa</i>	10%																																						
<i>Stipa tenicissima</i>	15%																																						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	15%																																						
<i>Cistus salviifolius</i>	5%																																						
<i>Sedum sediforme</i>	5%																																						
<i>Genista scorpius</i>	5%																																						
<i>Pinus halepensis</i>	20%																																						
<i>Ceratonia siliqua</i>	5%																																						
<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%																																						
<i>Rhamnus lycioides</i>	10%																																						
<i>Stipa tenicissima</i>	5%																																						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%																																						
<i>Pistacea lentiscus</i>	5%																																						
<i>Genista scorpius</i>	5%																																						
<i>Erica multiflora</i>	10%																																						
<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%																																						
<i>Thymus vulgaris</i>	10%																																						
<i>Pinus halepensis</i>	20%																																						
En los taludes en solana:	Taludes en umbría:																																						
<p>Arbustivas (85%):</p> <table> <tr><td><i>Rosmarinus officinalis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Ononis fruticosa</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Stipa tenicissima</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Juniperus oxycedrus</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cistus salviifolius</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Sedum sediforme</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Genista scorpius</i></td><td>10%</td></tr> </table> <p>Arbóreas (15%), en contenedor:</p> <table> <tr><td><i>Pinus halepensis</i></td><td>15%</td></tr> </table>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%	<i>Ononis fruticosa</i>	10%	<i>Stipa tenicissima</i>	15%	<i>Juniperus oxycedrus</i>	15%	<i>Cistus salviifolius</i>	10%	<i>Sedum sediforme</i>	5%	<i>Genista scorpius</i>	10%	<i>Pinus halepensis</i>	15%	<p>Arbustivas (85%):</p> <table> <tr><td><i>Rosmarinus officinalis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Rhamnus lycioides</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Stipa tenicissima</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Juniperus oxycedrus</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Pistacea lentiscus</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Genista scorpius</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Erica multiflora</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Anthyllis cytisoides</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Thymus vulgaris</i></td><td>10%</td></tr> </table> <p>Arbóreas (15%):</p> <table> <tr><td><i>Pinus halepensis</i></td><td>15%</td></tr> </table>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%	<i>Rhamnus lycioides</i>	10%	<i>Stipa tenicissima</i>	10%	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%	<i>Pistacea lentiscus</i>	5%	<i>Genista scorpius</i>	5%	<i>Erica multiflora</i>	10%	<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%	<i>Thymus vulgaris</i>	10%	<i>Pinus halepensis</i>	15%		
<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%																																						
<i>Ononis fruticosa</i>	10%																																						
<i>Stipa tenicissima</i>	15%																																						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	15%																																						
<i>Cistus salviifolius</i>	10%																																						
<i>Sedum sediforme</i>	5%																																						
<i>Genista scorpius</i>	10%																																						
<i>Pinus halepensis</i>	15%																																						
<i>Rosmarinus officinalis</i>	20%																																						
<i>Rhamnus lycioides</i>	10%																																						
<i>Stipa tenicissima</i>	10%																																						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%																																						
<i>Pistacea lentiscus</i>	5%																																						
<i>Genista scorpius</i>	5%																																						
<i>Erica multiflora</i>	10%																																						
<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%																																						
<i>Thymus vulgaris</i>	10%																																						
<i>Pinus halepensis</i>	15%																																						
En la plaza de cantera:																																							
<p>Arbustivas (75%):</p> <table> <tr><td><i>Rosmarinus officinalis</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Rhamnus lycioides</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Stipa tenicissima</i></td><td>5%</td></tr> </table> <table> <tr><td><i>Juniperus oxycedrus</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Pistacea lentiscus</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Genista scorpius</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Erica multiflora</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Anthyllis cytisoides</i></td><td>5%</td></tr> <tr><td><i>Thymus vulgaris</i></td><td>10%</td></tr> </table> <p>Arbóreas (25%):</p> <table> <tr><td><i>Pinus halepensis</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Ceratonia siliqua</i></td><td>5%</td></tr> </table>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	15%	<i>Rhamnus lycioides</i>	10%	<i>Stipa tenicissima</i>	5%	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%	<i>Pistacea lentiscus</i>	5%	<i>Genista scorpius</i>	5%	<i>Erica multiflora</i>	10%	<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%	<i>Thymus vulgaris</i>	10%	<i>Pinus halepensis</i>	20%	<i>Ceratonia siliqua</i>	5%																	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	15%																																						
<i>Rhamnus lycioides</i>	10%																																						
<i>Stipa tenicissima</i>	5%																																						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	10%																																						
<i>Pistacea lentiscus</i>	5%																																						
<i>Genista scorpius</i>	5%																																						
<i>Erica multiflora</i>	10%																																						
<i>Anthyllis cytisoides</i>	5%																																						
<i>Thymus vulgaris</i>	10%																																						
<i>Pinus halepensis</i>	20%																																						
<i>Ceratonia siliqua</i>	5%																																						

Se procederá a la apertura del hoyo de dimensiones 60x60x60 cm para arbóreas, arbustivas y subarbustivas mediante retroexcavadora. La apertura de hoyos en taludes se realizará manualmente con azada, siendo el tamaño variable de aproximadamente 40x40x40 cm. Posteriormente se realiza el primer riego de plantación y a la colocación en cada planta de un tubo protector de polipropileno anclado al suelo de 60 cm de altura.

La época para realizar las siembras, así como las plantaciones es el otoño (mediados de septiembre, octubre) pudiéndose realizar también las siembras a comienzos de la primavera (marzo, abril).

Se realizarán cuidados culturales y labores de mantenimiento tales como:

- Riegos, que comprenderán el primer año para las siembras (1 riego de siembra y 8 riegos más posteriores) y los tres primeros años para las plantaciones (2 riegos de plantación el primer mes, 8 riegos más posteriores a la plantación el primer año, 8 riegos en el segundo año y 4 riegos el tercero).
- Reposición de marras, durante los dos años siguientes a la plantación.
- Retirada de protectores, en el año 5<sup>º</sup> después del inicio de la restauración.

Hasta la fecha y desde la aprobación del PRI, no se han realizado trabajos de revegetación ya que, como se ha comentado, actualmente están en la fase de relleno.

Se observa la presencia de fauna como anfibios en zonas de acumulación de agua y cabra montés en la zona de bancos. La empresa transmite su intención de potenciar más este servicio mediante la creación de balsas naturalizadas que sirvan también como abrevadero para la fauna mayor.



Figura 14. Presencia de cabra montés. Fuente: VAERSA

#### 4. AFIANZAMIENTO

Según el artículo 13 del Decreto 82/2005, apartado 1 *“La aprobación del Plan de Restauración Integral, por la Conselleria competente en minería, contendrá la obligación de constituir una fianza en cuantía suficiente para cubrir el importe de los trabajos de restauración (...)”*. En el apartado 2, se dice textualmente *“Esta fianza, que podrá realizarse por cualquier medio admitido en derecho, será única en materia de restauración ambiental, siendo constituida ante los órganos correspondientes de la Conselleria competente en materia de hacienda ya favor de la Conselleria competente en medio ambiente, bien por importe equivalente al coste íntegro de los trabajos de restauración contemplados en el Plan de Restauración Integral, o bien por el importe equivalente al coste de cada una de las fases parciales de restauración(...)”*.

Según lo descrito en el PRI, la valoración económica de los trabajos de restauración viene dado por:

FASES	AVANCE	SUPERFICIE (HA)	FIANZA A DEPOSITAR (Euros)
FASE 2	2A	1,33 ha	61.530,43 €
"	2B	0,94 ha	40.064,84 €
"	2C	0,26 ha	11.010,23€
"	2D	1,00 ha	42.679,48 €
FASE 3	3A	1,70 ha	79.649,96 €
"	3B	1,44 ha	72.107,18 €
"	3C	0,49 ha	22.344,10 €
FASE 4	4A	2,98 ha	132.299,54 €
"	4B	0,89 ha	39.971,45 €
"	4C	1,60 ha	68.901,04 €
FASE 5	5A	1,47 ha	70.846,77 €
"	5B	0,82 ha	36.755,43 €
"	5C	0,79 ha	33.725,21 €
FASE 6	6A	0,74 ha	31.790,50 €
"	6B	10,77 ha	51.909,52 €
"	6C	20,97 ha	97.959,60 €
FASE 7	7A	12,86 ha	56.152,33 €
<b>TOTAL</b>		<b>21 Ha</b>	<b>949.697,61 €</b>

FASES	AVANCE	SUPERFICIE (HA)	FIANZA A DEPOSITAR (Euros)
FASE 0	0A	4,36 ha *	-

\*Superficie restaurada, según el promotor, pero no certificada por el órgano sustantivo.

FASE 1	1A	2,65 ha	39.886 €
"	1B	4,72 ha	70.862 €
FASE 8	8A	2,60 ha	38.998 €
FASE 9	9A	2,05 ha	30.883 €
FASE 10	10A	1,09 ha	16.452 €
FASE 11	11A	0,83 ha	12.591 €
FASE 12	12A	4,30 ha	64.538 €
<b>TOTAL</b>		<b>18,28 ha</b>	<b>274.212,65 €</b>



Por Acuerdo del Grupo Permanente de la Mesa de la Minería, en la reunión mantenida en junio de 2013, se estableció que la fianza en materia de restauración ambiental de los trabajos contemplados en el Plan de Restauración Integral fuese el Presupuesto por Administración. Por todo ello y según lo dicho, el presupuesto total por administración corresponde a UN MILLÓN DOSCIENTOS VEINTITRES MIL NOVECIENTOS DIEZ CON VENTISÉIS CÉNTIMOS DE EURO (**1.223.910,26 €**) correspondiente a la totalidad de la superficie máxima de afección correspondiente a 43, 65 ha.

Según documentación facilitada por el promotor relativa a los avales:

1. En fecha julio de 2014 se deposita aval a favor de la Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo por valor de **453.538,37€** en nombre de Áridos Buñol.
2. En fecha julio de 2020 se deposita aval a favor de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica por un importe de **770.371,89€** en nombre de Extracción de Áridos Sierra Negra SLU que junto con el anterior aval supone la totalidad de la superficie avalada (**1.223.910,26 €**).
3. En fecha noviembre del 2020 se deposita aval a favor de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica por un importe de **1.223.910,26 €**. en nombre de Extracción de Áridos Sierra Negra SLU.

## 5. CONCLUSIONES

El presente informe se elabora a partir de las revisiones y comprobaciones pertinentes realizadas “in situ”, donde se concreta lo siguiente:

- Desde el punto de vista administrativo, se comprueba que el promotor tiene afianzada toda la superficie por duplicado. Según el promotor, se ha solicitado la devolución de los avales presentados en 2014 y 2020. Todo ello para el conocimiento del órgano sustantivo y sus efectos oportunos, en materia de afianzamiento y según el artículo 13, apartado 2 del Decreto 82/2005.
- Tras la visita de campo se observa que la planificación en tiempo y espacio varía respecto a lo propuesto en el PRI. No obstante, se observa un avance en las labores de **restauración que se realizan simultáneamente con las labores de explotación**. Según el promotor tanto el cronograma como las labores de restauración se actualizarán en el Plan de Labores Anual que deberá ser remitido al órgano ambiental para su comprobación.

En Valencia, a fecha de la firma digital

**BLOQUE 1: ADMINISTRATIVO**

PROMOTOR MINERO				
Empresa: ARIDOS BUÑOL SLU			NIF/CIF:	
Provincia	Valencia		Teléfono:	
Municipio:	Buñol		Email: Teresa.ROMEROPRIETO@eiffage.com	
ACTIVIDAD EXTRACTIVA				
INFORMACIÓN DEL DERECHO MINERO (DM)				
Nombre del DM: La Retura		Sección:		C
Material explotación: Caliza				
Límites DM		Proyecto		Campo
Representar los límites del DM preferiblemente sobre ortoimagen (recomendable límites en kmz)		Adjunto		Cumple
INFORMACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN				
		Proyecto		Campo
Plaza de cantera		S		S
Escombrera		S		S
Bancos de explotación		S		S
Altura talud (m)		14		
Anchura berma (m)		35		
Inclinación talud (%)		90º		
SEGURIDAD				
Vallados y cierres perimetrales		Proyecto		Campo
		S/N		S/N
Observaciones				
PLAN DE RESTAURACIÓN (PR)				
RESOLUCIONES ADMINISTRATIVAS				
Servicio de Minas				
N.º expediente		MIVARI2007/66/46 JGG/AHL		
Fecha resolución minas		06/03/2020		
Servicio de Impacto Ambiental				
N.º expediente		81/2018-AIA		
Fecha resolución DIA		31/10/2019		
Servicio Forestal				
N.º expediente PR		022/2016 MINAS		
Fecha resolución PR		06/03/2020		
Terreno Forestal		S		
MUP		Superficie MUP (ha)		30/28,87
N.º expediente ocupación MUP		OCM-V001-2015		
Fecha fin de la ocupación MUP		21/01/2021-		
Nombre del monte		La Cabrera, Sierra de Malacara y el Queixal		
N.º Catálogo		número V-066		
Propiedad		ayuntamiento		
Vías Pecuarias		N		
Nombre vía				
Tipo de vía				
AFECCIONES AL MEDIO NATURAL				
Figuras de protección		N		
Tipo de figura de protección (ZEPA, LIC, PN, etc.)				
Instrumentos de gestión forestal		S/N		
Tipo de Instrumento de gestión (PORN, PRUG, PTGF, etc.)				
Infraestructuras lineales		S/N		
Tipo de infraestructura (Carreteras, tren, línea eléctrica, etc.)				
Dominio Público Hidráulico		2 BARRANCOS		
Otras				
FASES DE RESTAURACIÓN				
N.º de fases		12		
Superficie de cada fase	Fase	Sup. total (ha)	Sup. afectada (ha)	Sup. RESTAURADA (ha)
	Fase 0	4,366	4,366	4,36
	Fase 1	2,660+4,725	2,660+4,725	
	Fase 2	1,337+0,948+0,260	1,337+0,948+0,260	
	Fase 3	1,703+1,448+0,497	1,703+1,448+0,497	
	Fase 4	2,99+0,895+1,605	2,99+0,895+1,605	
	Fase 5	1,478+0,830+0,797	1,478+0,830+0,797	
	Fase 6	0,749+1,078+2,098	0,749+1,078+2,098	
	Fase 7	1,287	1,287	
	Fase 8	2,6	2,6	
	Fase 9	2,059	2,059	
	Fase 10	1,097	1,097	
	Fase 11	0,84	0,84	
Fase 12	4,303	4,303		
SUPERFICIES				
Superficie del PR (ha)		43,65 ha		
Límite del PR (1)		Cumple		
Superficie del MUP (ha)		30 ha solicitadas (28,77 ha de MUP sobre límite PRI)		
Límites de afección al MUP (1)		30 ha Cumple según PRI		

(1) Adjuntar planos (kmz) del Límite del PR y Límites de afección al MUP según proyecto

## BLOQUE 2: GEOMORFOLÓGICO

RESTITUCIÓN TOPOGRÁFICA			
Tipologías	Proyecto	Campo	
<b>Frente rocoso</b>	<i>N</i>	<i>N</i>	
Tratamiento	<i>Envejecimiento</i>	<i>Envejecimiento</i>	<i>N</i>
	<i>Voladuras pre-corte</i>	<i>Voladuras pre-corte</i>	
	<i>Otros</i>	<i>Otros</i>	
<b>Modelo berma/talud</b>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>Adecuado</i>
Altura talud (m)	<i>7</i>		
Anchura berma (m)	<i>4</i>		
Inclinación talud (%)	<i>35/40</i>		
<b>Restauración geomorfológica (p.e. GeoFluv)</b>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>
<b>Oros elementos</b>	<i>S</i>	<i>S</i>	
Plaza de cantera	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>Adecuado</i>
Laguna permanente	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>
Laguna temporal	<i>2 Balsas</i>	<i>2 Balsas</i>	<i>Adecuado</i>
Instalaciones	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>Adecuado</i>
Camino de acceso	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>Adecuado</i>
Otros			
<b>Observaciones</b>			
En el momento de la visita se observa el relleno parcial de las fases 1, 3, 4, 5 y 10			
INDICIOS DE INESTABILIDAD			
Caídas de bloques y desprendimientos			Campo
Existencia			<i>N</i>
Hay riesgo para las personas			<i>N</i>
Deslizamientos o corrimientos			
Existencia			<i>N</i>
Hay riesgo para las personas			<i>N</i>
Indicios de inestabilidad: grietas en frentes			
Existencia			<i>N</i>
Hay riesgo para las personas			<i>N</i>
Piping o erosión en túnel			
Existencia			<i>N</i>
Hay riesgo para las personas			<i>N</i>
<b>Observaciones</b>			

Adjuntar plano por fase. Recomendable usar archivos tipo kmz para comprobar en campo los límites de cada fase de restauración

### BLOQUE 3: HIDROLÓGICO

RED DE DRENAJE ARTIFICIAL			
Tipología	Proyecto	Campo	
<b>Cuneta perimetral</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso[1]
Sección	Semicircular Trapezoidal Triangular	Semicircular Trapezoidal Triangular	
Material	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	
<b>Cuneta interior</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso
Sección	Semicircular Trapezoidal Triangular	Semicircular Trapezoidal Triangular	
Material	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	
<b>Bajante talud</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso
Sección	Semicircular Trapezoidal Triangular	Semicircular Trapezoidal Triangular	
Material	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	Hormigón Piedra/encachado Manta orgánica/geotextil	
<b>Disipadores</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso
Material	Hormigón Piedra/encachado Otros	Hormigón Piedra/encachado Otros	
<b>Pasos de agua superior</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso
Tipo	Badén Caballón Otros	Badén Caballón Otros	
<b>Pasos de agua inferiores</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso
Tipo	Badén Caballón Otros	Badén Caballón Otros	
<b>Balsas de sedimentación</b>	S	S	Adecuado
Material	Hormigón Tierra Otros	Hormigón Tierra Otros	
<b>¿El sistema de drenaje es funcional?</b>			S
<b>¿La conexión con la red de drenaje natural es adecuada?</b>			S
<b>Justifica las respuestas:</b>			

PROCESOS EROSIVOS			
TIPOS DE EROSIÓN			
Zonas	Erosión	Sup. Afectada	Tipo de erosión
Plaza cantera (pte 0-20 °)	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Berma (pte 0-20 °)	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Talud (pte 20-45°)	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Talud (pte ≥45°)	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Restauración geomorfológica 20-45°	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Restauración geomorfológica ≥45°	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Frente rocoso (pte ≥45°)	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
Otros	N		Laminar/Regueros(≥5cm)/Cárcavas (>60cm)/Otros (piping)
DENSIDAD DE REGUEROS			
Pendiente (%)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Longitud (m)	Densidad regueros (m/m <sup>2</sup> )
0 - 20			
20 - 45			
> 45			
EROSIÓN REMONTANTE EN LOS CANALES NATURALES (morfologías tipo Geofluv)			
<b>Distancia al punto base (m/año)</b>			
<b>Profundidad encajamiento (cm/año)</b>			
<b>Observaciones</b>			

[1] Adecuado: No existen indicios de desperfectos en los elementos de la red. Defectuoso: Existen indicios o manifestaciones de desperfectos (p.e. roturas, colmatación, colapsos) derivados bien por una falta de mantenimiento bien por una ejecución defectuosa.

## BLOQUE 4: EDAFOLÓGICO

SUSTRATO EDÁFICO			
COMPOSICIÓN DEL SUSTRATO			
Material	Proyecto	Campo	
<b>Tierra vegetal</b>	S	S	
Origen	PROPIA	Propia	
<b>Estéril</b>	S	S	
Origen	PROPIO	Propio	
<b>Enmiendas</b>	S	N	
Tipo	Inorgánico/Compost/Lodos/Estiércol/Otros	N	
Dosis (kg/ha)			
Aplicación	Mezcla exterior/In situ	N	
<b>Adjuntar justificante del origen y composición de los materiales</b>			
CARACTERÍSTICAS DEL SUSTRATO			
Campo			
Fecha de reconstrucción del sustrato			
Espesor del sustrato (cm)			
Indicios de costra superficial		N	
Indicios de compactación (p.e. encharcamiento)		N	
Presencia de bloques de > 25 cm.			
Presencia de pedregosidad superficial (>2cm.)		S	
Presencia de material fino (<2mm.)		S	
Presencia de impropios (p.e. plásticos, hierros, escombros, etc.)		S	
Presencia de restos vegetales (raíces, astillas, ramas, etc.)		S	
<b>Observaciones</b>			
PROTECCIÓN DEL SUELO			
	Proyecto	Campo	
<b>¿Se aplican medidas de protección del suelo?</b>	S	No se observan	
<b>Tipología</b>			
Manta orgánica		N	Adecuado/Defectuoso
Geoceldas		N	Adecuado/Defectuoso
Biorrollos		N	Adecuado/Defectuoso
Fajinas	S	N	Adecuado/Defectuoso
Empalizada		N	Adecuado/Defectuoso
Mulch		N	Adecuado/Defectuoso
Otros		N	Adecuado/Defectuoso
<b>Observaciones</b>			
Justificar la respuesta en caso de seleccionar "Defectuoso"			

Adjuntar anexo del análisis del laboratorio de las propiedades del suelo

## BLOQUE 5. ESTABLECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN

TÉCNICAS DE REVEGETACIÓN			
SIEMBRAS			
	Proyecto	Campo	
¿Se realiza siembra?	S	S/N	
Zona de actuación	Plaza y bermas	Berma/Talud/Plaza cantera/ Rest. geomorfológica/ Frente rocoso/Otros	
Fecha de actuación			
Densidad semilla (g/m <sup>2</sup> )	100gr/m <sup>2</sup>		
Listado de especies y su proporción (%)		Adjuntar justificante	
Proporción especies herbáceas (%)			
Proporción especies arbustivas (%)			
<b>Nº especies (riqueza)</b>			
Especie 1 (Nombre científico)		Presencia/Ausencia	
Especie 2 (Nombre científico)		Presencia/Ausencia	
<b>Presencia de sp. no proyectadas</b>	S/N		
Especie 1 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontáneas
Especie 2 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontánea
HIDROSIEMBRAS			
	Proyecto	Campo	
¿Se realiza hidrosiembra?	S	S/N	
Zona de actuación	TALUD	Berma/Talud/Plaza cantera/ Rest. geomorfológica/ Frente rocoso/Otros	
Fecha de actuación			
Densidad semilla (g/m <sup>2</sup> )			
Componentes de la hidrosiembra		Adjuntar justificante	
Listado de especies y su proporción (%)			
Proporción especies herbáceas (%)			
Proporción especies arbustivas (%)			
<b>Nº especies (riqueza)</b>			
Especie 1 (Nombre científico)		Presencia/Ausencia	
Especie 2 (Nombre científico)		Presencia/Ausencia	
<b>Presencia de sp. no proyectadas</b>	S/N		
Especie 1 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontánea
Especie 2 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontánea
PLANTACIONES			
	Proyecto	Campo	
¿Se realiza plantación?	S	S/N	
Zona de actuación	Berma/Talud/Plaza cantera/ Rest. geomorfológica/Frente rocoso/Otros	Berma/Talud/Plaza cantera/ Rest. geomorfológica/ Frente rocoso/Otros	
Fecha de actuación			
Densidad de plantación (pies/ha)	2500		
Densidad por especie (pies/ha)		Adjuntar justificante	
Marco de plantación			
<b>Nº especies (riqueza)</b>	<b>solana</b>	<b>umbria</b>	
Bermas	Rosmarinus officinalis 20% Ononis fruticosa 10% Stipa tenicissima 15% Juniperus oxycedrus 15% Cistus salviifolius 5% Sedum sediforme 5% Genista scorpius 5% Pinus halepensis 20% Ceratonja siliqua 5%	Rosmarinus officinalis 20% Rhamnus lycioides 10% Stipa tenicissima 5% Juniperus oxycedrus 10% Pistacea lentiscus 5% Genista scorpius 5% Erica multiflora 10% Anthyllis cytisoides 5% Thymus vulgaris 10% Pinus halepensis 20%	
Proporción sp talud	Rosmarinus officinalis 20% Ononis fruticosa 10% Stipa tenicissima 15% Juniperus oxycedrus 15% Cistus salviifolius 10% Sedum sediforme 5% Genista scorpius 10% Pinus halepensis 15%	Rosmarinus officinalis 20% Rhamnus lycioides 10% Stipa tenicissima 10% Juniperus oxycedrus 10% Pistacea lentiscus 5% Genista scorpius 5% Erica multiflora 10% Anthyllis cytisoides 5% Thymus vulgaris 10%	

Proporcion sp plaza	Rosmarinus officinalis 15% Rhamnus lycioides 10% Stipa tenicissima 5% Juniperus oxycedrus 10% Pistacea lentiscus 5% Genista scorpius 5% Erica multiflora 10% Anthyllis cytisoides 5% Thymus vulgaris 10% Pinus halepensis 20% Ceratonia siliqua 5%	Presencia/Ausencia	
<b>Presencia de sp. no proyectadas</b>	S/N		
Especie 1 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontánea
Especie 2 (Nombre científico)		Autóctona/ Invasora	Introducida/ Espontánea
Características de MFR (nº de savias; tipo de envase, etc.)		Adjuntar justificante	
Región de procedencia/Identificación		Adjuntar justificante	
Certificado fitosanitario		Adjuntar justificante	
Riegos	S/N	S/N	
<b>Observaciones</b>			
En proyecto se indica: Hoyos de 60x60x60 y 40x40x40 Tubo protector Mulch de heno, paja picada o residuos forestales de desbroza triturados: 3.400 kg/ha.			

ESTADO DE LA REVEGETACIÓN				
TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DEL TERRENO				
	Proyecto	Campo		
Ahoyado	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Microcuencia	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Banqueta	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Otros	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
<b>Cuidados de la planta</b>	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Alcorque	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Castillete	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Tubo/malla de protección	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Hidrogel	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
Abono	S/N	S/N	Adecuado/Defectuoso	
		Orgánico/Inorgánico	Orgánico/Inorgánico	
¿El estado general de la plantación es adecuado?	S/N			
Justifica la respuesta				
ESTADO DE LA PLANTA				
Campo				
<b>Presencia de marras</b>	S/N			
Porcentaje de marras >20%	S/N			
Distribución de las marras general	S/N			
Especies más afectadas (si no es generalizado)	S/N			
<b>Daños por herbivoría</b>	S/N			
<b>Indicios de otras afecciones</b>	Estrés hídrico/clorosis/enanismo/plagas/otros			
¿El estado general de la planta es adecuado?	S/N			
Justifica la respuesta				
COBERTURA VEGETAL				
Campo				
Tipología	Cobertura (%)			
	0-25	25-50	50-75	>75
Talud (pte 20-45°)	Umbría			
	Solana			



Talud (pte ≥45°)	Umbría				
	Solana				
Restauración geomorfológica (pte 20-45°)	Umbría				
	Solana				
Restauración geomorfológica (pte ≥45°)	Umbría				
	Solana				
Frente rocoso (pte ≥45°)	Umbría				
	Solana				
Plaza cantera					
Berma					
Observaciones					

PRESENCIA DE FAUNA	
Campo	
¿Se observan indicios de presencia de fauna? Tipos (huellas, nidos, excrementos, madrigueras, etc.)	S Individuos y huellas
¿Se han realizado actuaciones para el fomento de fauna? Tipos de actuaciones (nidos, láminas de agua, vegetación específica, etc.)	N
¿Se han realizado actuaciones para mejorar la conectividad ecológica? Tipos de actuaciones (eliminación de barreras, pasos de fauna, etc.)	N
Observaciones	
Sí, se preve realizar actuaciones para el fomento de los anfibios y la cabra montés.	