



**Asunto:** Aprobación del Proyecto de explotación, y Plan de Restauración asociado, de recursos de la Sección C) arcillas, bajo la denominación de "Malio", en la concesión minera nombrada "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, en el término municipal de Oliete, provincia de Teruel, titularidad de la empresa Sociedad Anónima Minera Catalano-Aragonesa (SAMCA).

Por parte de la Dirección General de Energía y Minas ha sido aprobado el Proyecto de explotación, y el Plan de Restauración asociado, de recursos de la sección C) de referencia, cuyo texto se transcribe a continuación de forma íntegra.

**"RESOLUCION del Director General de Energía y Minas, sobre la aprobación a favor de la empresa Arcillas de Oliete, S.L del Proyecto de explotación de recursos de la Sección C) arcillas, bajo la denominación de "Malio", y Plan de Restauración asociado, en la concesión minera nombrada "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, del término municipal de Oliete, provincia de Teruel, titularidad de la empresa Sociedad Anónima Minera Catalano-Aragonesa (SAMCA).**

Vista la solicitud presentada el 5 de marzo de 2016 por la empresa Arcillas de Oliete, S.L. para llevar a cabo la explotación de arcillas a cielo abierto en la concesión minera de referencia y resultando los siguientes,

#### **Antecedentes de hecho**

**Primero.** - La concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406 fue otorgada por el Ministro de Industria y Comercio mediante la expedición del correspondiente Título con fecha 28 de mayo de 1949, para la explotación de mineral de carbón, sobre una superficie de 705 hectáreas en el término municipal de Oliete, provincia de Teruel, siendo consolidados sus derechos mineros sobre dicho recurso mediante Resolución de la Dirección General de Minas e Industrias de la Construcción del Ministerio de Industria y Energía de fecha 20 de enero de 1978 a favor de la Empresa Nacional de Electricidad, S.A. y como recurso incluido en la Sección D) conforme a lo establecido en la Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos minerales energéticos, mediante Resolución de la Dirección General de Minas del mismo Ministerio de 21 de septiembre de 1983.

**Segundo.** - Mediante Resolución de la Dirección General de Energía y Minas de fecha 2 de septiembre de 2002 fue reconocida la transferencia de la titularidad de esta concesión de explotación a favor de la empresa Endesa Generación, S.A.

**Tercero.** - Con fecha 7 de febrero de 2005 la citada Dirección General de Energía y Minas resolvió otorgar la ampliación del recurso a explotar en dicha concesión minera al de la Sección C) arcilla, debiendo contar con la aprobación previa de los correspondientes proyectos de explotación, plan de restauración, así como de la declaración de impacto ambiental cuando proceda y cuantos documentos exija la legislación en vigor en ese momento.



**Cuarto.** - Mediante Resolución de la Dirección General de Energía y Minas de 28 de octubre de 2005 fue autorizada la transmisión de dominio de los derechos mineros correspondientes a la concesión de explotación de que se trata a favor de su actual titular, la empresa S. A. Minera Catalano-Aragonesa (SAMCA).

Las empresas Endesa Generación, S.A. y Arcillas de Oliete, S.L. tenían suscrito un contrato de arrendamiento, elevado a público con fecha 10 de noviembre de 2003, para la explotación de recursos de la Sección C) arcillas en esta concesión, subrogándose SAMCA expresamente a dicho contrato mediante documento de acuerdo entre las partes de fecha 7 de mayo de 2004 al adquirir su titularidad.

**Quinto.** - Con fecha 19 de mayo de 2011 fue autorizada la prórroga de vigencia de esta concesión de explotación por un periodo de 30 años, prorrogable hasta el máximo fijado en la normativa vigente en el momento de la solicitud.

**Sexto.** - El 27 de abril de 2016 las empresas SAMCA y Arcillas de Oliete, S.L. presentaron un nuevo contrato de arrendamiento, de fecha 30 de marzo de 2016, al objeto de subsanar determinadas deficiencias existentes en el contrato citado anteriormente y delimitar adecuadamente la superficie objeto de arrendamiento. Con esta misma fecha es autorizado el arrendamiento suscrito entre ambas partes para que por parte de la sociedad Arcillas de Oliete, S.L. se lleve a cabo la explotación de arcillas en la concesión minera titularidad de SAMCA nombrada "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, bajo el cumplimiento de determinadas condiciones y en consonancia con los proyectos de explotación y restauración presentados.

**Séptimo.** - Tras ser sometido al procedimiento de consultas previas el documento comprensivo del proyecto de explotación denominado "Malio", el 26 de enero de 2017 se dio traslado al promotor de su resultado, comunicándole el grado de amplitud y de especificación que debía contener el estudio de impacto ambiental. Este estudio fue presentado el 21 de abril de 2017, así como un anexo al mismo con fecha 27 de noviembre de 2017.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como en el artículo 30.1 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón y el artículo 6 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, el estudio de impacto ambiental y el plan de restauración presentados fueron sometidos al trámite de información pública y participación pública mediante anuncio en el Boletín Oficial de Aragón nº 111 de fecha 13 de junio de 2017.

Mediante Resolución de 30 de noviembre de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, publicada en el Boletín Oficial de Aragón nº 48 el 11 de marzo de 2019, fue formulada Declaración de Impacto Ambiental relativa al proyecto de explotación presentado, resultando compatible y condicionada al cumplimiento de una serie de requisitos, entre ellos, la presentación de un nuevo plan de restauración que fue aportado el 23 de abril de 2019.

**Octavo.** - El 24 de octubre de 2019 fue emitido informe favorable por el citado Instituto sobre el plan de restauración presentado, fijando en el condicionado del mismo una fianza inicial de



522.561,74 €, para responder de los trabajos de restauración de las áreas afectadas por la actividad extractiva.

**Noveno.** - El Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel emitió con fecha 18 de junio de 2020 informe favorable sobre la autorización del proyecto de explotación para recursos de la Sección C) arcillas, y aprobación de su plan de restauración asociado, en la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, con la denominación de "Malio" y bajo el cumplimiento de determinadas condiciones.

### Fundamentos de Derecho

**Primero.** - La documentación aportada cumple con lo determinado en el Título V de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas y del Reglamento General para el Régimen de la Minería de 25 de agosto de 1978 que la desarrolla, sobre regulación de los aprovechamientos de recursos de la Sección C), conteniendo los documentos básicos establecidos en el artículo 9 del Capítulo II del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera de 2 de abril de 1985, e Instrucción Técnica Complementaria 07.1.02 que lo desarrolla.

**Segundo.** - La empresa explotadora de la concesión minera ofrece garantías suficientes para desarrollar técnica y económicamente el proyecto minero de que se trata, disponiendo de medios técnicos y humanos a los efectos, así como de instalaciones adecuadas para el tratamiento del mineral objeto de aprovechamiento.

Vistos la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas; el Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto; el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por Real Decreto 863/1985, de 2 de abril; la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras; la Ley 30/1992, de 26 de noviembre y la Ley 39/2015, de 1 de octubre, ambas relativas al Procedimiento Administrativo Común y demás disposiciones reglamentarias.

Por cuanto antecede y de conformidad con las competencias atribuidas en el Decreto 18/2020, de 26 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial,

### RESUELVO:

**Primero.** - Aprobar el proyecto de explotación, fechado en abril de 2017, de recursos de la Sección C) arcillas, bajo la denominación de "Malio", en la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, del término municipal de Oliete, provincia de Teruel, sobre el que concurren las circunstancias que a continuación se relacionan:

- a) Volumen anual de recurso a extraer: Arcillas, 225.000 t.
- b) Destino y uso de la producción: Industria cerámica.



- c) Superficie a explotar: 18,5631 ha.
- d) Superficie a restaurar ya afectada anteriormente: 24,7749 ha.
- e) Acondicionamiento escombrera: 5,12 ha.
- f) Superficie total afectada por labores mineras: 48,458 ha.
- g) Parcelas afectadas: 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125 y 772 del polígono 5.
- h) Número de trabajadores: 7.
- i) Tiempo previsto explotación: 14 años.
- j) Delimitación perimetral de la superficie a explotar (18,5631 ha) mediante coordenadas UTM (Huso 30, Datum ETRS89):

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	701.143	4.537.837	59	701.090	4.538.160	117	701.410	4.538.201
2	701.132	4.537.843	60	701.097	4.538.166	118	701.416	4.538.191
3	701.127	4.537.846	61	701.101	4.538.168	119	701.420	4.538.184
4	701.118	4.537.854	62	701.103	4.538.170	120	701.429	4.538.172
5	701.103	4.537.865	63	701.109	4.538.173	121	701.443	4.538.161
6	701.095	4.537.872	64	701.113	4.538.175	122	701.478	4.538.142
7	701.080	4.537.882	65	701.123	4.538.178	123	701.520	4.538.121
8	701.043	4.537.893	66	701.135	4.538.183	124	701.530	4.538.094
9	701.018	4.537.903	67	701.144	4.538.187	125	701.529	4.538.085
10	701.014	4.537.920	68	701.152	4.538.191	126	701.535	4.538.071
11	701.007	4.537.957	69	701.162	4.538.199	127	701.542	4.538.057
12	701.006	4.537.981	70	701.168	4.538.205	128	701.545	4.538.049
13	701.003	4.537.995	71	701.172	4.538.208	129	701.549	4.538.040
14	701.002	4.538.003	72	701.177	4.538.209	130	701.553	4.538.027
15	701.004	4.538.008	73	701.180	4.538.209	131	701.557	4.538.017
16	700.998	4.538.017	74	701.190	4.538.209	132	701.562	4.538.006
17	700.997	4.538.025	75	701.194	4.538.212	133	701.567	4.537.995
18	700.995	4.538.034	76	701.198	4.538.214	134	701.574	4.537.982
19	700.995	4.538.044	77	701.204	4.538.222	135	701.578	4.537.974
20	700.994	4.538.055	78	701.208	4.538.231	136	701.583	4.537.965
21	700.992	4.538.064	79	701.211	4.538.239	137	701.586	4.537.958
22	700.990	4.538.073	80	701.215	4.538.246	138	701.588	4.537.955
23	700.986	4.538.079	81	701.218	4.538.249	139	701.588	4.537.952
24	700.981	4.538.086	82	701.223	4.538.251	140	701.588	4.537.949
25	700.971	4.538.097	83	701.229	4.538.252	141	701.588	4.537.949
26	700.964	4.538.104	84	701.236	4.538.251	142	701.580	4.537.946
27	700.964	4.538.109	85	701.241	4.538.249	143	701.571	4.537.943
28	700.955	4.538.114	86	701.243	4.538.245	144	701.559	4.537.939
29	700.974	4.538.130	87	701.246	4.538.239	145	701.557	4.537.926
30	700.982	4.538.135	88	701.248	4.538.235	146	701.551	4.537.912
31	700.993	4.538.136	89	701.249	4.538.232	147	701.527	4.537.904



32	700.996	4.538.132	90	701.251	4.538.226	148	701.489	4.537.905
33	700.995	4.538.126	91	701.254	4.538.222	149	701.478	4.537.902
34	700.995	4.538.121	92	701.258	4.538.218	150	701.468	4.537.899
35	700.997	4.538.114	93	701.263	4.538.215	151	701.455	4.537.898
36	701.001	4.538.112	94	701.269	4.538.212	152	701.449	4.537.894
37	701.004	4.538.110	95	701.279	4.538.215	153	701.446	4.537.889
38	701.009	4.538.110	96	701.287	4.538.219	154	701.445	4.537.881
39	701.014	4.538.112	97	701.294	4.538.223	155	701.442	4.537.868
40	701.017	4.538.114	98	701.299	4.538.224	156	701.440	4.537.857
41	701.020	4.538.116	99	701.305	4.538.225	157	701.428	4.537.846
42	701.024	4.538.121	100	701.308	4.538.224	158	701.416	4.537.832
43	701.028	4.538.125	101	701.312	4.538.221	159	701.395	4.537.823
44	701.031	4.538.130	102	701.316	4.538.212	160	701.379	4.537.813
45	701.033	4.538.134	103	701.318	4.538.208	161	701.364	4.537.804
46	701.036	4.538.137	104	701.322	4.538.203	162	701.352	4.537.798
47	701.037	4.538.134	105	701.326	4.538.199	163	701.334	4.537.789
48	701.040	4.538.129	106	701.331	4.538.199	164	701.327	4.537.779
49	701.044	4.538.126	107	701.340	4.538.202	165	701.305	4.537.768
50	701.051	4.538.127	108	701.351	4.538.207	166	701.291	4.537.774
51	701.056	4.538.133	109	701.358	4.538.210	167	701.276	4.537.793
52	701.057	4.538.140	110	701.366	4.538.212	168	701.249	4.537.822
53	701.059	4.538.143	111	701.374	4.538.215	169	701.233	4.537.828
54	701.061	4.538.146	112	701.381	4.538.217	170	701.215	4.537.820
55	701.066	4.538.151	113	701.384	4.538.214	171	701.186	4.537.808
56	701.070	4.538.154	114	701.390	4.538.211	172	701.172	4.537.810
57	701.072	4.538.156	115	701400	4.538.208	173	701.143	4.537.837
58	701.081	4.538.157	116	701.404	4.538.205	<b>Superficie: 18,5631 ha</b>		

- k) Delimitación perimetral de la superficie total a restaurar (43,338 ha) mediante coordenadas UTM (Huso 30, Datum ETRS89): zona de explotación (18,5631 ha) y zona afectada por actividades extractivas previas (24,7749 ha).

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	701.554	4.537.887	61	701.248	4.538.235	121	700.965	4.538.115
2	701.551	4.537.912	62	701.247	4.538.240	122	700.963	4.538.109
3	701.551	4.537.912	63	701.244	4.538.246	123	700.963	4.538.104
4	701.557	4.537.926	64	701.241	4.538.249	124	700.970	4.538.097
5	701.560	4.537.938	65	701.236	4.538.252	125	700.980	4.538.085
6	701.571	4.537.942	66	701.229	4.538.252	126	700.985	4.538.078
7	701.581	4.537.945	67	701.223	4.538.252	127	127.989	4.538.073
8	701.588	4.537.948	68	701.218	4.538.250	128	700.991	4.538.064
9	701.588	4.537.949	69	701.215	4.538.247	129	700.993	4.538.055



10	701.589	4.537.952	70	701.211	4.538.239	130	700.994	4.538.044
11	701.589	4.537.955	71	701.207	4.538.231	131	700.994	4.538.035
12	701.587	4.537.959	72	701.204	4.538.222	132	700.995	4.538.025
13	701.583	4.537.966	73	701.198	4.538.214	133	700.996	4.538.016
14	701.579	4.537.975	74	701.194	4.538.212	134	701.002	4.538.008
15	701.575	4.537.982	75	701.189	4.538.209	135	701.001	4.538.003
16	701.568	4.537.996	76	701.180	4.538.210	136	701.002	4.537.995
17	701.563	4.538.006	77	701.177	4.538.210	137	701.004	4.537.980
18	701.558	4.538.017	78	701.171	4.538.208	138	701.006	4.537.957
19	701.554	4.538.028	79	701.168	4.538.205	139	701.013	4.537.920
20	701.550	4.538.040	80	701.162	4.538.199	140	701.017	4.537.902
21	701.546	4.538.050	81	701.151	4.538.192	141	701.075	4.537.831
22	701.542	4.538.058	82	701.144	4.538.188	142	701.085	4.537.794
23	701.536	4.538.071	83	701.135	4.538.183	143	701.102	4.537.757
24	701.531	4.538.085	84	701.123	4.538.178	144	701.128	4.537.739
25	701.531	4.538.094	85	701.112	4.538.175	145	701.151	4.537.720
26	701.520	4.538.122	86	701.109	4.538.173	146	701.173	4.537.695
27	701.478	4.538.143	87	701.103	4.538.171	147	701.219	4.537.653
28	701.443	4.538.163	88	701.100	4.538.169	148	701.235	4.537.630
29	701.430	4.538.173	89	701.097	4.538.166	149	701.259	4.537.604
30	701.421	4.538.184	90	701.090	4.538.161	150	701.294	4.537.563
31	701.417	4.538.192	91	701.081	4.538.158	151	701.323	4.537.557
32	701.410	4.538.202	92	701.072	4.538.156	152	701.344	4.537.552
33	701.404	4.538.206	93	701.070	4.538.155	153	701.353	4.537.544
34	701.400	4.538.209	94	701.055	4.538.152	154	701.354	4.537.532
35	701.390	4.538.212	95	701.061	4.538.146	155	701.355	4.537.522
36	701.385	4.538.215	96	701.058	4.538.144	156	701.359	4.537.505
37	701.382	4.538.218	97	701.057	4.538.140	157	701.362	4.537.500
38	701.373	4.538.216	98	701.056	4.538.134	158	701.382	4.537.482
39	701.366	4.538.213	99	701.051	4.538.128	159	701.415	4.537.458
40	701.358	4.538.211	100	701.045	4.538.127	160	701.814	4.537.216
41	701.351	4.538.208	101	701.040	4.538.130	161	701.832	4.537.235
42	701.340	4.538.203	102	701.037	4.538.134	162	701.818	4.537.260
43	701.331	4.538.199	103	701.036	4.538.138	163	701.824	4.537.286
44	701.326	4.538.199	104	701.033	4.538.136	164	701.861	4.537.276
45	701.322	4.538.203	105	701.030	4.538.131	165	701.912	4.537.248
46	701.319	4.538.208	106	704.027	4.538.126	166	701.932	4.537.227
47	701.317	4.538.212	107	701.023	4.538.121	167	701.951	4.537.222
48	701.312	4.538.221	108	701.019	4.538.117	168	701.900	4.537.291
49	701.308	4.538.225	109	701.017	4.538.114	169	701.874	4.537.338
50	701.305	4.538.225	110	701.013	4.538.113	169	701.858	4.537.423
51	701.299	4.538.225	111	701.009	4.538.112	170	701.857	4.537.507





<b>52</b>	701.294	4.538.224	<b>112</b>	701.004	4.538.112	<b>171</b>	701.815	4.537.567
<b>53</b>	701.286	4.538.219	<b>113</b>	701.001	4.538.114	<b>172</b>	701.762	4.537.633
<b>54</b>	701.279	4.538.215	<b>114</b>	700.998	4.538.115	<b>173</b>	701.733	4.537.649
<b>55</b>	701.269	4.538.213	<b>115</b>	700.996	4.538.121	<b>174</b>	701.707	4.537.677
<b>56</b>	701.263	4.538.216	<b>116</b>	700.996	4.538.126	<b>175</b>	701.688	4.537.737
<b>57</b>	701.258	4.538.218	<b>117</b>	700.998	4.538.132	<b>176</b>	701.665	4.537.777
<b>58</b>	701.254	4.538.222	<b>118</b>	700.994	4.538.137	<b>177</b>	701.614	4.537.844
<b>59</b>	701.252	4.538.226	<b>119</b>	700.982	4.538.136	<b>178</b>	701.576	4.537.882
<b>60</b>	701.249	4.538.232	<b>120</b>	700.973	4.538.130	<b>179</b>	701.554	4.537.887
<b>Superficie total a restaurar: 43,338 ha.</b>								

- 1) Delimitación perimetral de la superficie correspondiente a la rehabilitación de una antigua escombrera abandonada (5,12 ha) mediante coordenadas UTM (Huso 30, Datum ETRS89):

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
<b>1</b>	701.741	4.537.685	<b>6</b>	701.911	4.537.972	<b>11</b>	701.919	4.537.757
<b>2</b>	701.800	4.537.742	<b>7</b>	701.952	4.537.921	<b>12</b>	701.883	4.537.678
<b>3</b>	701.786	4.537.853	<b>8</b>	702.005	4.537.883	<b>13</b>	701.850	4.537.586
<b>4</b>	701.833	4.537.959	<b>9</b>	702.007	4.537.867	<b>Superficie: 5,12 ha.</b>		
<b>5</b>	701.871	4.537.984	<b>10</b>	701.968	4.537.801			

Esta aprobación quedará sujeta al cumplimiento de las siguientes condiciones:

- 1- El titular o explotador legal deberá presentar en el plazo establecido para ello en la normativa minera, los planes de labores y documentos anejos pertinentes, en los que deberá mantener actualizada la información de las reservas del yacimiento, localización exacta de los frentes de explotación y diseño del hueco minero, equipos a utilizar, personal a emplear, así como reflejar y actualizar los aspectos de seguridad y salud laboral y protección del medio ambiente. El contenido de estos planes de labores no podrá ser tal que su aprobación desvirtúe el proyecto de explotación aprobado.
- 2- Los trabajos de explotación deberán desarrollarse con la intensidad, técnicas y medios programados, no admitiéndose en ningún caso paralizaciones, salvo que estas obedezcan a las circunstancias excepcionales a las que se refiere el artículo 93 del Reglamento General para el Régimen de la Minería, las cuales deberán ser debidamente acreditadas, justificadas y en todo caso, objeto de autorización. De solicitarse la paralización de labores por falta de mercado, se tendrá en cuenta la evolución temporal del nivel de producción global del sector en los dos últimos años, apreciando para ello, si se han producido o no reducciones significativas que avalen dicha petición.
- 3- Los trabajos se llevarán a cabo de forma que se mantenga siempre la seguridad en los mismos, tanto para los trabajadores propios de la explotación como para las personas ajenas a la ella.
- 4- La explotación queda sometida a las disposiciones que sobre los recursos de la Sección C) establece la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 143



del vigente Reglamento General para el Régimen de la Minería, al Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera de 2 de abril de 1.985, así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan y sean de aplicación.

**Segundo.** - Aprobar el plan de restauración fechado en abril de 2017 y Anexo al mismo de octubre de 2017, asociados al proyecto de explotación de que se trata, e informados favorablemente por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el 24 de octubre de 2019, con el siguiente condicionado ambiental:

- 1- La explotación minera deberá cumplir con los condicionados técnicos recogidos en la Resolución de 30 de noviembre de 2018 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del aprovechamiento de los recursos de la Sección C) arcillas, dentro de la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4406, de una superficie de 18,5631 hectáreas que será nombrada mina "Malio", en el término municipal de Oliete (Teruel), promovida por Arcillas de Oliete, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2017/08976) y publicada el 11 de marzo de 2019 en el Boletín Oficial de Aragón número 48, así como con las medidas incluidas en el propio plan de restauración aportado por el promotor.
- 2- La rehabilitación minera deberá abarcar la superficie afectada por la nueva zona de explotación (18,5631 ha), las áreas afectadas por actividades mineras antiguas (24,7749 ha) y la antigua escombrera abandonada (5,12 ha). Lo que supone un total de 48,4580 ha.
- 3- Durante la ejecución de la explotación se deberá cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón, procurando el estricto cumplimiento de las normas de seguridad establecidas para el desarrollo de los trabajos, así como de aquellas relativas a la maquinaria propia de los mismos.
- 4- Los abonos a aplicar serán principalmente de carácter orgánico siendo las cantidades de abono a aplicar limitadas a las necesidades de nutrientes que requieran la tierra existente y los cultivos a los que se vaya a destinar la parcela.
- 5- Las semillas y plantas deberán proceder de viveros autorizados y contar con los sellos necesarios en conformidad con la legislación sectorial.
- 6- Se protegerán las zonas restauradas frente al ganado mediante medidas adecuadas (vallado, cercado eléctrico, acuerdo con pastores...).
- 7- Se adoptarán todas aquellas medidas que se consideren oportunas al objeto de evitar el arrastre de sólidos a los cauces en los que desaguan las distintas áreas de la explotación. Para ello se implantarán medidas como puedan ser balsas de retención de sólidos, barreras de sólidos, enchado/hormigonado de los drenajes, o cualquier otra medida que evite el aporte de sólidos a los cauces. La eficacia y eficiencia de estas medidas se medirá con la ejecución del plan de seguimiento ambiental.
- 8- De acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, y sin perjuicio de los establecido en el artículo 5, el plan de restauración deberá revisarse cada cinco años por parte





de la entidad explotadora y, en su caso, modificarse si se han producido cambios sustanciales que afecten a lo previsto en él, incluidos cambios en el uso final del suelo una vez se concluya el aprovechamiento. Las posibles modificaciones se notificarán a la autoridad competente para su autorización.

- 9- Se establece una fianza total de quinientos veintidós mil quinientos sesenta y un euros con setenta y cuatro céntimos de euro (522.561,74 €), para hacer frente a las labores de restauración de las 48,4580 ha, siendo depositada en primer lugar la cuantía de trescientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ocho euros con setenta y cinco céntimos de euro (354.408,75 €), que será actualizada anualmente hasta alcanzar la totalidad de la citada garantía, de la manera propuesta por el promotor y añadiendo a las anualidades los costes de ejecución por contrata e impuestos actualizada de acuerdo al índice de precios tal y como se señala en la tabla siguiente.

	<b>Superficie nueva a afectar (ha)</b>	<b>Coste de Restauración (€)</b>	<b>Presupuesto total (Beneficio industrial + gastos generales + IVA)</b>
Año 1	32,8649 (2,97 de nueva superficie + 5,12 de la antigua escombrera abandonada + 24,7749 de zonas afectadas por antiguas explotaciones)	246.134,28	
Año 2	1,5825	11.851,78	17.065,38
Año 3	2,0620	15.442,89	22.236,22
Año 4	1,8170	13,608,01	19.594,17
Año 5	0,7110	5.324,87	7.667,28
Año 6	0,7955	5.957,72	8.578,52
Año 7	0,7935	5.942,74	8.556,95
Año 8	0,9065	6.789,03	9.775,52
Año 9	0,9040	6.770,30	9.748,55
Año 10	1,0725	8.032,25	11.565,64
Año 11	1,0630	7.961,10	11.463,19
Año 12	1,1120	8.328,07	11.991,59
Año 13	1,0260	7.684,00	11.064,19
Año 14	1,7476	13.088,26	18.845,79
<b>TOTAL</b>	<b>48,4580</b>	<b>362.915,30</b>	<b>522.561,74</b>

Esta fianza se formalizará según lo dispuesto en el artículo 3º de la Orden de 18 de mayo de 1994, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se establecen normas en materia de garantías a exigir para asegurar la restauración de los espacios afectados por actividades extractivas. Asimismo, se establece un periodo de garantía de dos años a partir de la notificación de finalización de las obras previstas en el Plan de rehabilitación.



No se considera necesaria la imposición de garantía alguna conforme a lo dispuesto en el artículo 43 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, dado que no se prevé la creación de nuevas escombreras finales. En el caso de que durante la vigencia de la explotación sea designada cualquier otra zona como instalación de residuos, deberá solicitarse la correspondiente autorización.

El inicio de las labores mineras sin haber constituido la garantía financiera correspondiente será causa de caducidad del derecho minero, sin perjuicio de las posibles sanciones a que pudiera dar lugar en aplicación del artículo 121.2 f) de la Ley 22/1973, de Minas.

En el caso de que fuera necesario el uso de explosivos, como método de explotación, se solicitará autorización para la realización de voladuras mediante el proyecto correspondiente, y se deberán realizar fuera de la época de reproducción del águila azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*), que abarca desde el 1 de febrero al 30 de junio.

En el año 15, se deberá presentar un anteproyecto de abandono definitivo de las labores de aprovechamiento, momento en el que se habrán finalizado las labores de extracción y solo faltará ejecutar labores de restauración. Con el objeto de solicitar autorización para el cierre definitivo de la explotación y tramitar su caducidad, se presentará el proyecto de abandono definitivo de labores, que recogerá las labores a realizar hasta su cierre y las medidas de seguridad que se requieran para proteger de accidentes la explotación.

En el caso de paralización temporal de las labores de extracción por más de un año no se abandonará ningún tipo de maquinaria ni equipamiento en la zona y sin perjuicio de que se vuelva a explotar, se procederá a ejecutar el correspondiente plan de restauración.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular de la explotación o, en su caso, el explotador (si fuera persona distinta) queda obligado a la reparación de todo daño medioambiental causado por la actividad minera desarrollada. En caso de no cumplir con esta obligación se entenderá que incurre en responsabilidad medioambiental de acuerdo con lo establecido en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, y Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la citada Ley, que será de aplicación al caso.

Deberá darse cumplimiento a las condiciones establecidas en el otorgamiento de la concesión minera de que se trata y a cuantas prescripciones hayan sido o puedan ser impuestas durante el desarrollo de los trabajos por parte del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel.

La aprobación concedida se entiende sin perjuicio de tercero y no excluye la necesidad de obtener las demás licencias o autorizaciones necesarias para el desarrollo de los trabajos programados, siendo solamente válida mientras persistan las condiciones impuestas en la misma.



De acuerdo con el artículo 39 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la eficacia de esta Resolución quedará demorada mientras no se publique el anuncio correspondiente en el “Boletín Oficial de Aragón”. Dicho condicionante es de aplicación tanto al titular del derecho como a terceras personas con derechos o intereses legítimos que pudieran verse afectados por esta Resolución, teniendo conocimiento de la misma. A este efecto, el citado titular, en el plazo de un mes, realizará las gestiones precisas para que se efectúe la publicación.

Contra esta Resolución, que no pone fin a la vía administrativa según lo previsto en el artículo 54 del Texto Refundido de la Ley de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2001, de 3 de julio, cabe interponer recurso de alzada ante el Consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación, de conformidad con lo previsto en el artículo 58 del citado Texto Refundido y en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Zaragoza, 22 de diciembre de 2020

El Director General de Enjería y Minas

SERGIO BRETO ASENSIO.”

**El Jefe del Servicio de Promoción  
y Desarrollo Minero**

**PEDRO SILVA RODRÍGUEZ**

Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 24 de octubre de 2019.  
Informe relativo al Plan de Restauración del proyecto para el aprovechamiento de recursos de la sección C) arcillas, dentro de la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4.406, de una superficie de 18,5631 ha, que será nombrada mina "Malio", en el término municipal de Oliete (Teruel), promovido por la empresa Arcillas Oliete, S.L. (Expediente INAGA 500201/64/2017/9123).

Vista la solicitud de informe del Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Teruel – Sección Minas –, con fecha de registro de entrada en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de 12 de septiembre de 2017, respecto al Plan de Restauración del proyecto para el aprovechamiento de recursos de la sección C) arcillas, dentro de la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4.406, de una superficie de 18,5631 ha, que será nombrada mina "Malio", en el término municipal de Oliete (Teruel), promovido por la empresa Arcillas Oliete, S.L., para su tramitación y emisión del preceptivo informe, y vistos el Decreto 98/1994, de 26 de abril, de la Diputación General de Aragón, sobre normas de protección del medio ambiente de aplicación de las actividades extractivas en la Comunidad Autónoma de Aragón, el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación de los espacios afectados por las actividades mineras, la Ley 10/2013 de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y la Orden de 18 de mayo de 1994, del Departamento de Medio Ambiente, por el que se establecen normas en materia de garantías a exigir para asegurar la rehabilitación de los espacios afectados por actividades extractivas, se informa:

### 1. Antecedentes

La Sociedad Anónima Minera Catalano Aragonesa (SAMCA) es titular de la Concesión de Explotación "Ampliación a Rosa Cinta" Nº 4.406, autorizada para la extracción de recursos de la sección D) Carbón, mediante Título de concesión de fecha 28 de Mayo de 1.949 y para la explotación de los recursos de la Sección C) Arcillas, el 5 de febrero de 2.005. Según la documentación presentada, la sociedad SAMCA ha arrendado los derechos de aprovechamiento de los recursos de la Sección C) Arcillas, a la empresa Arcillas de Oliete, S.L.

En marzo de 2016, la mercantil Arcillas de Oliete, S.L., solicita el inicio del procedimiento de consultas previas, para lo que acompaña el documento comprensivo del Proyecto de Explotación de recursos de la Sección C, arcillas, denominado "Malio", en el término municipal de Oliete (Teruel) dando lugar a la apertura del Expediente INAGA 440201/01F/2016/3936). El 26 de enero de 2017 se traslada al promotor el resultado de las consultas previas y se le comunica el grado de amplitud y de especificación que debe tener el estudio de impacto ambiental.

El 11 de marzo de 2019 se publica en el "Boletín Oficial de Aragón" número 48, la Resolución de 30 de noviembre de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto para el aprovechamiento de recursos de la sección C) arcillas, dentro de la concesión minera "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4.406, de una superficie de 18,5631 ha, que será nombrada mina "Malio", en el término municipal de Oliete (Teruel), promovida por Arcillas de Oliete, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2017/08976). La declaración de impacto ambiental resulta compatible y condicionada al cumplimiento de una serie de prescripciones técnicas.

El 15 de mayo de 2019 tiene entrada en el registro de INAGA, oficio del Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo –Sección de Minas– en el que se adjunta nuevo Plan de Restauración de la solicitud de apertura de explotación de recursos de la Sección C)

arcillas, denominado Mina "Malio", dentro de la Concesión de Explotación "Ampliación a Rosa Cinta" nº 4.406, sita en el término municipal de Oliete, provincia de Teruel, en cumplimiento del condicionado 9º de la declaración de impacto ambiental.

## 2.- Ámbito de la actuación, descripción del medio y catalogación ambiental de los terrenos

Los terrenos afectados por la mina de arcillas a cielo abierto "Malio" nº 4.406, así como los terrenos afectados por antiguas extracciones mineras y la antigua escombrera, emplazada al Noreste de los terrenos a explotar, se ubican en el término municipal de Oliete (Teruel) a una distancia de 5,4 km al Sureste del núcleo urbano de Oliete, 6,4 km al Sur de la localidad de Ariño y a 5,8 km al oeste del casco urbano de Alloza. A esta zona se puede acceder desde los núcleos urbanos de Ariño o de Oliete a través de la carretera A-1401, hasta tomar el desvío hacia la localidad de Alloza (carretera A-1402) y tras recorrer 5,8 Km (PK 14) tomar el desvío que sale a la derecha de la vía denominado "Senda de Las Albarizas" y después de circular durante 2,5 Km tomar el camino que sale a la izquierda llamado "Camino de las Minas" y que lleva directamente a la explotación. Se localiza en la zona centro meridional de la hoja topográfica 1/50.000 número 493 denominada "Oliete". La superficie total (48,4580 Ha) objeto del presente Plan de Restauración, se corresponde con zona donde está prevista la actividad minera (18,5631 Ha), el área prevista a rehabilitar ya afectada por extracciones antiguas (24,7749 ha) y una antigua escombrera abandonada (5,1200 Ha) situada a unos 200 m al Este del proyecto.

El área a explotar, se ubica en la partida Campillo, afectando a las parcelas 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125 y 772 del polígono 5 del catastro de rústica del municipio de Oliete (Teruel). Según el planeamiento urbanístico en el municipio de Oliete estas parcelas se clasifican como Suelo No Urbanizable Genérico.

El centroide de cada una de estas áreas queda georreferenciado mediante las coordenadas UTM (Huso 30 Datum ETRS89): zona a explotar 701.274/4.538.013; zona total de rehabilitación 701.428/4.537.768; escombrera antigua 701.866/4.537.785; olivar excluido de la superficie total a restaurar 701.686/4.537.417. Las coordenadas UTM (Huso 30 Datum ETRS89) de los vértices singulares que delimitan el perímetro de las áreas descritas, quedan recogidas en el documento anexo a este informe.

La cantera "Malio", con una altitud comprendida entre los 600 m y los 640 m de altitud, se ubica en la terminación oriental de la Cadena Celtibérica, limitada al Norte por la cuenca terciaria del Ebro, en el piedemonte de la zona NO de la Sierra de los Moros. Se trata de un mosaico agrícola donde las zonas llanas y los fondos de barrancos tienen vocación agrícola con claro predominio del cultivo de cereal de secano y de olivar. La vegetación natural se emplaza en los márgenes de parcelas agrícolas, caminos y ladera de mayor pendiente, poco aptas para el cultivo. Entre la vegetación natural predominio de matorral esclerófilo con aliaga (*Genista scorpius*), romero (*Rosmarinus officinalis*), santolina (*Santolina chamaecyparissus*), espino negro (*Rhamnus lycioides*) o siempreviva (*Helicrysum stoechas*).

Desde el punto de vista hidrológico, la zona de explotación se encuentra atravesada por el barranco Campillo y varios barrancos tributarios, todos ellos de carácter torrencial por lo que sólo en época de fuertes lluvias discurrirá agua por esos cauces. Desde el punto de vista hidrogeológico, la cantera "Malio" se ubica en el Dominio Hidrogeológico Maestrazgo-Catalánides, dentro de la masa de agua subterránea "Cubeta de Oliete". La explotación afecta a la Formación Utrillas (Cretácico inferior) caracterizada por una importante proporción de detríticos finos, lo que hace que sea una formación poco permeable con baja transmisividad



(aproximadamente 5 m<sup>2</sup>/día). En el estudio de impacto ambiental, se menciona que se trabaja por encima del nivel freático, aunque no se establece la cota a la que se encontraría dicho nivel.

Parcialmente, la superficie de rehabilitación de los terrenos se encuentra dentro de la Red Natura 2000, espacio ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín" cuya importancia radica en la presencia de especies de avifauna catalogada. Cuenta con rapaces como águila azor perdicera, buitre, milano real, etc..., cuyos hábitats se asocian a las hoces calcáreas del río Martín y sus tributarios. Además, alberga aves esteparias como ganga o alondra ricotí. En la documentación presentada se indica que en la superficie incluida como ZEPA solo se desarrollarán labores de rehabilitación de los antiguos huecos de explotación y zonas afectadas previamente por la actividad minera, por lo que al finalizar la actividad se recuperarán hábitats para las especies protegidas además de mejorar la calidad visual del territorio.

La zona se incluye dentro del ámbito del Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación, estando el límite suroccidental del área a rehabilitar y que no va a ser explotada, dentro de área crítica para esta especie.

El proyecto minero se encuentra dentro del ámbito del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación, modificada por la Orden de 10 septiembre de 2009, del Consejero de Medio Ambiente. Por la zona de explotación discurre el barranco del Campillo y una serie de barrancos tributarios de éste, todos de carácter torrencial en los que no se han inventariado ejemplares de esta especie.

El límite SO de la zona a rehabilitar, y que no está afectada actualmente por la explotación, coincide con el Monte Patrimonial TE-3036 "Comunal" cuyo titular es el Ayuntamiento de Oliete.

La explotación "Malio" no se encuentra dentro de Lugares de Interés Comunitario, ni en el ámbito de espacios naturales protegidos o planes de ordenación de los recursos naturales, espacios incluidos en el Convenio de Ramsar, ni a otras figuras de catalogación ambiental. Tampoco ocupa ni afecta al dominio público pecuario o forestal.

### 3. Descripción del proyecto de explotación y del plan de restauración

Los recursos a extraer se corresponden con arcillas de edad Cretácico en facies Utrillas (Albiense) que serán tratadas en la planta ubicada al Sureste de la explotación y destinadas a la fabricación de pavimentos porcelánicos, revestimientos de pasta blanca y ladrillos caravista naturales. La explotación durará aproximadamente 14 años, que se prolongará temporalmente un año más hasta finalizar las tareas de rehabilitación.

La explotación será a cielo abierto, con apertura, mediante retroexcavadora giratoria, en bancos descendentes de 6 m de altura máxima. El frente de explotación tendrá un talud general de trabajo de 80 m de altura máxima de la corta, y estará construido esencialmente en materiales arcillosos con un ángulo de talud general de trabajo máximo de 37º dividido en 13 bancos de 6 metros de altura y un talud de banco de 60º, separados por 12 bermas intermedias de 5 metros de anchura. Para poder llegar a la capa de arcillas aprovechables se retirará gran cantidad de estériles, obteniendo, de la capa explotable, un 80% de materiales estériles y un 20% son arcillas.



Previamente a la actuación, se balizará mediante varillas metálicas cada 25 m como máximo, las zonas a afectar, las zonas de depósitos de estériles y de tierra vegetal y las zonas a restaurar; de modo que la actividad minera no afecte a zonas no incluidas dentro de los límites establecidos. Se señala que en la zona Sur de la zona de explotación ya existen huecos mineros realizados hace años.

Mediante pala cargadora, se retirará y se acopiará la tierra vegetal en cordones trapezoidales de 1,5 m de altura máxima y con un ángulo de terraplén de 20º, sobre los que se realizará una siembra, a voleo, de una mezcla de semillas de centeno y alfalfa. La capa de tierra vegetal existente en la zona a afectar se distribuye en dos áreas: una grande que ocupa el tercio Norte y Oeste de la superficie de explotación (7,439 Ha) y otra más pequeña en el extremo SE de la misma (2,4115 Ha), ambas separadas por el Barranco Campillo. Se diferencian dos horizontes edáficos: el superior con un espesor medio de 1 m, lo que supone un volumen total de tierra vegetal de 96.554 m<sup>3</sup> y un horizonte edáfico inferior de 1,5 m de espesor medio, que supone un volumen total de 144.832 m<sup>3</sup>. De acuerdo a esto el volumen total de tierra vegetal asciende a 241.386 m<sup>3</sup>.

Las arcillas serán transportadas mediante camión dumper y se depositarán en las zonas de acopios actuales, situados junto al desmenuzador utilizado en la cantera "Pilar 1ª" y posteriormente serán cargadas en bañeras, mediante palas cargadoras, para ser transportadas a los clientes. Los estériles irán directamente a los huecos generados en las antiguas explotaciones, con objeto de restaurar las superficies afectadas por trabajos mineros anteriores, y posteriormente se acopiarán temporalmente hasta que se pueda desarrollar minería de transferencia, momento en el que se depositarán en el hueco de extracción.

Según la documentación aportada, la producción anual prevista de arcilla es de 225.000 Tm, siendo la densidad de arcilla en banco 2,2 Tm/m<sup>3</sup>, el volumen de arcillas a remover es de unos 102.275 m<sup>3</sup>. Dado que considera una relación estéril/mineral 5/1, calculan que removerán un volumen de material total anual de 511.375 m<sup>3</sup>, de los que 409.100 m<sup>3</sup> serán estériles (470.465 m<sup>3</sup> aplicando un factor de esponjamiento del 15%).

La programación de la explotación se divide en tres fases:

**FASE 1: Explotación Zona No Afectada y Restauración Morfológica de las Zonas ya Afectadas (Año 1-Año 3).**

- Año 1: Se continuará explotando el frente de la Cantera Pilar 1ª, nº 90, situado al SE de la nueva zona de explotación. El avance será en sentido SE a NO, y descendiendo la plataforma de trabajo hasta la cota 576, con bermas intermedias en las cotas 582, 588, 594, 600 y 606. En este primer año se amplía el hueco y también se aumenta la superficie de la plataforma de trabajo.

Los estériles generados (470.465 m<sup>3</sup> con el coeficiente de esponjamiento aplicado) se utilizarán para restituir un camino vecinal y se iniciarán labores de restauración en la escombrera situada a 200 m al Este de la cantera "Malio", estabilizando los taludes y revegetándola.

- Año 2: Avance del frente, unos 60 m, en sentido SE a NW, descendiendo la plataforma de trabajo hasta la cota 558 y creando nuevas bermas intermedias en las cotas 564, 570 y 576. El frente alcanzará el actual camino vecinal que atraviesa la zona a afectar.

Los estériles generados (470.465 m<sup>3</sup> con el coeficiente de esponjamiento aplicado) se usarán para rellenar los huecos de las antiguas explotaciones, hasta alcanzar la cota de los campos de cultivo adyacentes.

- Año 3: Avance del frente, unos 60 m, en sentido SE a NO creando nuevas bermas intermedias en las cotas 546, 552 y 558. En este año, se alcanzará el lecho de la explotación (cota 540).

Los estériles generados en la explotación durante los años 3 y 4 se acopiarán en una escombrera temporal al Noroeste de la zona afectada por antiguas explotaciones, que en este año ya se encontrará restaurada morfológicamente a falta de aportar la tierra vegetal y su revegetación.

Durante el año 3, se aportará tierra vegetal (0,90 m) sobre las plataformas y bermas creadas al SO y las bermas del NE del camino vecinal y se plantarán de forma manual pino carrasco, y especies arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro) protegidos con tubo forestal (protección contra la insolación y ramoneo). Sobre las plataformas creadas al NE del camino vecinal y tras el extendido de 0,90 m de tierra vegetal, se plantarán de forma manual olivos, recuperando su actividad agrícola. En los taludes se extenderá 30 cm de tierra vegetal y se realizará una hidrosiembra con una mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas y posteriormente, de forma manual, arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro), protegidos con tubo forestal (protección contra la insolación y ramoneo).

De tal forma que quedarán rehabilitadas totalmente la zona afectada por antiguas explotaciones, salvo la zona de acopios, la planta de molinero y la zona de la escombrera temporal, que se llevará a cabo una vez finalizada la explotación.

#### FASE 2: Explotación y Restauración de Nueva Zona Afectada – Minería de Transferencia (Año 4- Año 14).

- Año 4 Avance del frente, unos 15 m, en sentido SE a NO, y en sentido SO a NE, creando bermas en las cotas 546, 552, 558, 564, 570, 576, 582, 588, 594, 600 y 606.

Los estériles generados (470.465 m<sup>3</sup> con el coeficiente de esponjamiento aplicado) seguirán acopiándose en una escombrera temporal al Noroeste de la zona afectada por antiguas explotaciones.

Esta escombrera exterior temporal tendrá una superficie de unas 5 ha y unos 25 m de altura con capacidad suficiente para albergar los estériles generados durante el 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> año de explotación. Dado que tendrá una duración superior a 3 años tendrá consideración de instalación de residuos mineros y por lo tanto necesita de un plan de gestión de residuos.

Dado que aún no hay espacio suficiente en el lecho de la explotación, habrá que esperar al año 5 para iniciar la restauración del hueco.

- Año 5: Inicio de la minería de transferencia de tal forma que los estériles generados se utilizarán directamente para el relleno del hueco, no siendo necesaria la creación de una escombrera exterior permanente. Las dimensiones del hueco minero serán las adecuadas y necesarias para dejar una separación mínima de seguridad hasta el frente de explotación, y los estériles comenzarán a ser depositados a espaldas del frente, de SO hacia NE, mediante minería de transferencia. Se irá colmatando el hueco desde la cota mínima de explotación (540 m), hacia arriba, disminuyendo el talud generado por el frente de explotación, con la creación

de taludes de 6 metros de altura y pendiente de 25º separados por bermas de 3 metros de anchura, uniendo las zonas perimetrales de la cantera con la plataforma final de restauración la cual será destinada al cultivo de olivos y que comenzará en la cota 615 m con una pendiente de un 4% hacia el NE.

A medida que sea posible se irán revegetando los taludes, con el aporte de 30 cm de tierra vegetal y posterior hidrosiembra con una mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas. Tras ello se plantarán de forma manual especies arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro), protegidos con tubo forestal (protección contra la insolación y ramoneo).

Sobre las bermas creadas se extenderán 80 cm de tierra vegetal y se realizará una plantación manual a tresbolillo de pinos carrascos, protegido con tubo forestal y con una separación de 5 m entre ellos, y especies arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro).

A medida que la plataforma vaya alcanzando la cota final, se irán aportando 90 cm de tierra vegetal y posteriormente se plantarán manualmente olivos, recuperando su actividad agrícola.

- Años 6-7-8-9-10-11-12-13-14: En cada uno de estos años, el avance del frente de explotación será de 15 m, en sentido SE a NO, y en sentido SO a NE creándose bermas en las cotas 546, 552, 558, 564, 570, 576, 582, 588, 594, 600 y 606.

Se continuará con minería de transferencia y los estériles generados se utilizarán directamente para el relleno del hueco, y se irá revegetando a medida que sea posible tal y como se indica en el año 5.

**FASE 3: Rehabilitación del Hueco de Explotación, Zona de Acopios, Planta de Molienda e Instalaciones Auxiliares (Año 15).**

- Año 15: Durante el año 15, se completará el relleno del hueco de explotación mediante los estériles acopiados en la escombrera temporal, adjunta a la explotación. La cota de la plataforma final de rehabilitación quedará a cota aproximada de 615 metros con pendiente del 4% hacia el NE. La pendiente del frente que quedará al Sur de la explotación, se reducirá mediante el aporte de estériles, formando taludes de 25º separados por bermas de 3 metros.

Sobre los taludes generados se aportarán 30 cm de tierra vegetal y se realizará una hidrosiembra con una mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas. Posteriormente se plantarán, de forma manual, especies arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro), protegidas con tubo forestal. Sobre las bermas, se realizará un aporte de 80 cm de tierra vegetal y se plantará manualmente pino carrasco, protegidos con tubo forestal y especies arbustivas (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro). Sobre la plataforma final de restauración, aporte de 90 cm de tierra vegetal y plantación de forma manual de olivos, recuperándose así su actividad agrícola.

También se rehabilitará la balsa de recogida de aguas existente al Sur de la zona a explotar, creando un lago, con una superficie final restaurada de unos 8.000 m<sup>2</sup>, y se revegetará de manera manual mediante sargas, junco de laguna y espadaña, para favorecer la integración paisajística en caso de que no se llegue a cubrirse bajo lámina de agua toda la superficie. En las zonas encharcables se introducirá carrizo (*Phragmites australis*), enea (*Typha angustifolia*) y tamariz (*Tamarix gallica*). Los barrancos afectados, serán rehabilitados, dándoles la misma superficie que tenían, y se revegetarán actuando de la misma manera que en los taludes de la explotación. Al igual que en el lago, en las zonas encharcables se introducirán especies de



ambientes húmedos como carrizo (*Phragmites australis*), enea (*Typha angustifolia*) y tamariz (*Tamarix gallica*).

Se desmantelarán las instalaciones industriales, el desmenuzador de arcillas y las casetas, se retirarán los acopios de arcillas, estériles y tierra vegetal, estos dos últimos utilizados al completo en tareas de restauración, se descompactará el terreno, se aportarán 90 centímetros de tierra vegetal y se plantarán olivos.

Respecto al material extraído (arcillas y estériles) y las superficies afectadas y a rehabilitar durante las diferentes fases, se resume en la siguiente tabla:

Año	EXPLORACIÓN						RESTAURACIÓN	
	Superficie afectada (m <sup>2</sup> )	Superficie acumulada (ha)	Volumen Total (m <sup>3</sup> )	Estériles (80%)	Esponjamiento Estériles (15%)	Arcillas (20%)	Superficie a restaurar (m <sup>2</sup> )	Superficie afectada sin restaurar (m <sup>2</sup> )
1	29.700		511.375	409.100	470.465	225.000	-	29.700
2	15.825	4,5525	511.375	409.100	470.465	225.000	-	45.525
3	20.620	6,6145	511.375	409.100	470.465	225.000	-	66.145
4	18.170	8,4315	511.375	409.100	470.465	225.000	-	84.315
5	7.110	9,1425	511.375	409.100	470.465	225.000	6.175	85.250
6	7.955	9,9380	511.375	409.100	470.465	225.000	5.205	88.000
7	7.935	10,7315	511.375	409.100	470.465	225.000	5.552	90.383
8	9.065	11,6380	511.375	409.100	470.465	225.000	12.510	86.938
9	9.040	12,5420	511.375	409.100	470.465	225.000	7.500	88.478
10	10.725	13,6145	511.375	409.100	470.465	225.000	7.270	91.933
11	10.630	14,6775	511.375	409.100	470.465	225.000	6.575	95.988
12	11.120	15,7895	511.375	409.100	470.465	225.000	8.215	98.893
13	10.260	16,8155	511.375	409.100	470.465	225.000	9.450	99.703
14	17.476	18,5631	511.375	409.100	470.465	225.000	17.290	9.989
15							99.889	-
<b>TOTAL</b>		<b>18,5631</b>	<b>7.159.250</b>	<b>5.727.400</b>	<b>6.586.510</b>	<b>3.150.000</b>	<b>185.631</b>	

La escombrera existente (desde el año 1998) tiene una superficie de 5,12 ha y se encuentra conformada por dos niveles de unos 25 m de altura el inferior y unos 15 m de altura el superior y unos taludes con pendiente media de unos 35°, separados por una berma de amplitud variable: entre 25 m y 40 m en su parte NO, entre 10 m y 15 m en su lado NO, y de hasta unos 65 m en su extremo SO y prácticamente inexistente en su lado SE. Sobre esta escombrera se ha desarrollado una cobertura vegetal (10-50%) formada principalmente por *Gypsophila hispanica*, mientras que en la zona endorreica y en su entorno presencia de vegetación de tipo freatófito como enea (*Typha angustifolia*) en la zona encharcada y tamariz (*Tamarix gallica*) en algunas partes de su entorno. Para su rehabilitación se plantea rebajar la pendiente de los taludes de 35° a 20°, para lo que se descabezará el talud inferior y se depositará el material arrancado sobre las bermas, adosándose al pie del talud superior, posteriormente se realizará una revegetación similar a la planteada para los taludes finales ubicados al norte del camino restituído.

La rehabilitación de la zona nueva explotada y las antiguas explotaciones pasa por un relleno hasta conseguir la rehabilitación volumétrica parcial del perfil primitivo. Este relleno procederá de los materiales de rechazo de la propia explotación (materiales inertes), que se extenderán de mayor a menor espesor sobre el hueco de explotación y posteriormente se compactará con maquinaria para reducir su factor de esponjamiento y lograr un mejor asentamiento.

Sobre el hueco de explotación, relleno y compactado, se extenderá la tierra vegetal acopiada. El suelo extendido será nivelado mediante pala de ruedas dándole al menos las pendientes transversal y longitudinal originales. En las zonas de los taludes se suavizarán de manera que no queden cortes respecto a la superficie no afectada y respetando en todo caso la pendiente existente en la zona.

La capa de tierra vegetal, eliminada inicialmente y acopiada, se utilizará en la rehabilitación conforme se vaya explotando y, si fuera necesario, se labrará con objeto de descompactar y desterronar esta tierra, preparando la cama de siembra en el nuevo suelo creado. Antes de volver a ser dedicadas a uso agrícola, sobre estas zonas serán sembradas a chorrillo semillas de centeno (10%) y alfalfa (90%), a razón de 300 Kg/Ha (30 Kg/Ha y 270 Kg/Ha). Esta siembra será mantenida como mínimo un año, antes de dedicarse al cultivo.

En el caso de los acopios intermedios del horizonte inferior, se realizará una primera enmienda orgánica con estiércol maduro o compost con una dosis de 0,5 kg/m<sup>3</sup> y una fertilización con fertilizante compuesto tipo 8-24-16 o similar, de liberación lenta, con una dosis de 0,05 kg/m<sup>3</sup>, procurando distribuir dichas dosis más o menos homogéneamente en el interior del acopio.

Cuando se trate de transferir directamente el perfil edáfico desde las superficies de decapado a las de restauración, se dará preferencia a la utilización directa del horizonte superior. En los casos en que se vaya a restituir un espesor de 0,9 m de suelos, se restituirá una capa de 0,45 m del horizonte inferior y sobre éste 0,45 m del horizonte superior y sobre el total se realizará una enmienda orgánica y una fertilización de fondo consistentes en 2.000 kg/Ha de estiércol maduro o compost y 200 kg/Ha de fertilizante compuesto tipo 15-15-15 o similar. Tras pasar una o dos semanas de haber depositado la enmienda orgánica, se procederá a realizar una labor de vertedera para voltear y enterrar la enmienda y el fertilizante, localizándolos en profundidad a disposición de las raíces de la vegetación herbácea a implantar. Si el espesor a restituir es de 0,3 m y se trata del horizonte superficial, se realizará la misma enmienda orgánica y fertilización de fondo que en el caso anterior, procediendo del mismo modo, si se trata del horizonte inferior, o si se va a restituir una capa de 0,9 m de espesor de dicho horizonte, se procederá del mismo modo que en el caso anterior, pero incrementando las dosis a 4.000 kg/ha de estiércol maduro o compost y 300 kg/Ha de fertilizante compuesto tipo 15-15-15 o similar.

En el caso de no disponer de suficiente perfil edáfico acopiado para acometer la restitución de los suelos en toda la superficie a rehabilitar, se puede conformar un tecnosuelo apropiado a partir de tierras francas no ácidas, siguiendo el mismo proceso que el descrito para el horizonte inferior. En este caso, las tierras serán tratadas con la enmienda y fertilización iniciales y permanecerán en un acopio al aire libre, de no más de 1,5 m de altura durante un mínimo de un año, para que vayan sufriendo un proceso de alteración e incorporación de los nutrientes aportados.

La revegetación del suelo una vez extendida la tierra vegetal, será de manera inmediata para evitar los procesos degradativos (erosión y pérdida de suelo), una vez realizada la siembra. Es probable que en la práctica se disponga de un mayor volumen de perfil edáfico acopiable. En este caso, la tierra vegetal se repartirá proporcionalmente sobre taludes, bermas y plataformas.

La revegetación de los taludes de contornos y el resto de superficie se realizará a voleo, a principios de otoño, con una mezcla de semillas de centeno (10%) y alfalfa (90%) de secano, en una proporción de 30 Kg/Ha y 270 Kg/Ha respectivamente y a continuación, mediante rastillo, se procederá a enterrar las semillas superficialmente para evitar la depredación y facilitar la germinación.

Después de este proceso se sembrará en toda el área de cada una de las fases las especies romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus vulgaris*), aliaga (*Genista scorpius*), lastón (*Brachypodium retusum*), sabina (*Juniperus phoenicea*) y enebro (*Juniperus oxycedrus*), a razón de 100 plantas/ha para aliaga, lastón, romero, tomillo y 50 plantas/ha para sabina negral y enebro. En los taludes y bermas de la zona Sur se plantará una franja de *Pinus halepensis* con un marco de plantación de 5x5 a tresbolillo dando continuidad a la franja existente en la actualidad, para así integrarse en el entorno. La plataforma final de explotación se plantará con olivos (*Olea europea*), con un marco de plantación de 7x5 m, a razón de unos 285 árboles/ha.

La zona de barrancos se revegetará de la misma manera que los taludes de la explotación, introduciendo en las zonas encharcables especies de ambientes húmedos como carrizo (*Phragmites australis*), enea (*Typha angustifolia*) y tamariz (*Tamarix gallica*).

Finalmente, para garantizar la rehabilitación total del espacio se eliminará cualquier residuo procedente de la explotación, labores de rehabilitación, siembra, etc..., se garantizará que la red de accesos esté en buenas condiciones y se verificará el cumplimiento del Plan de Vigilancia.

Se prevé la restitución, a su trazado original, del camino público que discurría por la Zona Sur y que fue desplazado por las antiguas explotaciones. Además de la restitución, también se prevé la ampliación del firme a 7 m.

En la fase de abandono de la explotación "Malio" se realizará la restauración de la superficie afectada en el último año y la limpieza de la zona, así como acondicionamiento de taludes para plantación de especies seleccionadas y seguimiento ambiental de la misma. Del mismo modo, se dismantelarán las instalaciones industriales y se retirarán todos los acopios, restaurando la zona mediante la plantación de olivos.

En el caso de paralización temporal de las labores de extracción por más de un año no se abandonará ningún tipo de maquinaria ni equipamiento en la zona y sin perjuicio de que se vuelva a explotar, se procederá a ejecutar el correspondiente plan de restauración.

En el año 15, se presentará un anteproyecto de abandono definitivo de las labores de aprovechamiento momento en el que se habrán finalizado las labores de extracción y solo faltará ejecutar labores de restauración. Con el objeto de solicitar autorización para el cierre definitivo de la explotación y tramitar su caducidad, se presentará el proyecto de abandono definitivo de labores, que recogerá las labores a realizar hasta su cierre y las medidas de seguridad que se requieran para proteger de accidentes en la explotación.

El abandono de las labores mineras se centra en la restauración topográfica (minería de transferencia y será en el año 15 cuando se complete el relleno del hueco de extracción), la eliminación de instalaciones existentes (desmenuzador y casetas), extendido de tierra vegetal: sobre el terreno restaurado morfológicamente para la posterior plantación y la revegetación. Una vez ejecutadas adecuadamente las labores indicadas en los apartados anteriores, con el correspondiente seguimiento de las revegetaciones, podrá darse por abandonada la explotación minera, que podrá recuperar su vocación agrícola.

Las instalaciones industriales para el tratamiento de las arcillas extraídas, el depósito de combustible, y las casetas prefabricadas destinadas a albergar aseos, comedor y oficina, se encuentran fuera de la zona de explotación, pero dentro de la zona afectada por antiguas explotaciones a rehabilitar.



La planta de tratamiento consiste en un desmenuzador de arcillas con una cinta de acopio que gira 180º, asentada sobre una solera de hormigón, y alimentada mediante grupo electrógeno. Estas instalaciones industriales fueron las utilizadas durante la explotación de la Cantera "Pilar 1ª", nº 90.

Para su desmantelamiento se desconectará la instalación eléctrica y se retirará el grupo electrógeno, se procederá al desmontaje de las cintas transportadoras y de la tolva y a la retirada del desmenuzador y por último se demolerán las cimentaciones de la planta y se cargará y transportarán los residuos generados a vertedero autorizado.

El depósito de combustible, destinado al abastecimiento de la maquinaria de la instalación, tendrá una capacidad de 5.000 l y estará colocado en el interior de un cercado de 2,5 metros de altura. Bajo el depósito, se colocará una cubeta rectangular metálica homologada y proporcionada por la empresa que suministra el carburante, de 5.000 l de capacidad que pueda contener el líquido en caso de derrame. Para su desmantelamiento se procederá a su vaciado en contenedor adecuado, se descontaminará el interior del depósito y los residuos generados serán entregados a gestor residuos y se retirará, cargará y transportará el depósito sobre un camión hasta lugar de almacenaje o gestor autorizado. Posteriormente se procederá a la demolición del cubeto de retención y a la carga y transporte de los restos hasta vertedero autorizado.

Una vez sea desmantelado y retirado este depósito se realizará un estudio del estado del suelo que incluirá perfiles litológicos que alcancen como mínimo los dos metros por debajo de la cota del depósito y el análisis en laboratorio acreditado del contenido en hidrocarburos totales de al menos dos muestras de suelo. Los resultados y conclusiones del estudio se harán conforme a los umbrales de referencia señalados en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. En función de los resultados obtenidos se procederá de acuerdo a lo señalado en la legislación vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Dado que las casetas que albergan aseos, comedor y oficina son módulos prefabricados, serán retiradas directamente por camiones.

Los residuos mineros de esta explotación son los materiales estériles sólidos que cubren las capas de arcillas comercializables y que constituyen recursos extractivos no aptos para el uso comercial. Se trata de residuos estériles e inertes, procedente de la extracción de minerales no metálicos (código LER 01 01 02) incluidos en el Anexo I del Real Decreto 777/2012 de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.

Durante los dos primeros años de vida de la explotación, con los estériles generados se irán rellenando los huecos producto de antiguas explotaciones. Hasta el año 5 no existirá un hueco suficientemente ancho en la explotación para poder iniciar minería de transferencia, por lo que durante el año 3 y 4 se creará una escombrera temporal con los estériles generados, cuyos materiales serán utilizados en el año 15, al concluir las labores de explotación y poder rellenar el hueco creado. Este acopio sí queda definido como instalación de residuos mineros, según el artículo 3.7.g) del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, puesto que se trata de residuos inertes pero de un plazo superior a tres años.

La cantidad de residuos que se acopiará en la escombrera temporal asciende aproximadamente a 1.000.000 m<sup>3</sup>, afectando una superficie de unas 5 ha de la zona afectada por antigua

explotaciones. De acuerdo al promotor, estos residuos no afectan en modo alguno ni a la salud humana, acuíferos, etc... pero sí tiene un efecto negativo por su impacto visual y por posibles riesgos de inestabilidad de los taludes. Según la documentación aportada, mediante ensayos de laboratorio se ha determinado el ángulo de rozamiento interno de estos estériles, siendo de 35-38º, por lo que los ángulos de los taludes de la escombrera deben ser inferiores a esos valores para asegurar su estabilidad.

Todos los estériles producidos en la explotación se utilizarán en labores de rehabilitación, para rellenar los huecos de explotación, tanto de la nueva zona afectada como la afectada por antiguas explotaciones, por lo que los residuos de la explotación son materiales estériles e inertes que no requieren ningún tratamiento previo a su uso final.

Se presenta un cronograma de la explotación en la que se distribuyen las labores a lo largo de 17 años. Respecto a la gestión de los estériles, éstos servirán para relleno de las antiguas explotaciones, durante los dos primeros años, en el 3º y 4º año se creará una escombrera con los estériles generados en estos dos años y a partir del 5º año, y hasta el 14º, se realizará una minería de transferencia. En lo referente a la revegetación, el extendido de tierra vegetal y la siembra se realizarán a lo largo de los 14 años y la reposición de marras se iniciará un año después de haberse realizado las primeras siembras (del 2º año al 17º año) y durante dos años, tras la rehabilitación del total de los terrenos afectados, se realizará un control y vigilancia de la rehabilitación.

Se presenta un apartado en el que se realiza un análisis de riesgos ambientales asociados a esa escombrera, donde se incluyen los riesgos de erosión, en taludes y su coronación, y de sedimentación, al pie de los taludes de las plataformas y a lo largo de los barrancos y vaguadas por las que fluyen las aguas de escorrentía que drenan la escombrera y el deterioro de hábitats y de los usos del suelo, lo que se refleja en la colonización de *Gypsophila hispanica* en un periodo de 8 años y con un grado de cobertura entre un 10% y un 50%, indicativo de la dificultad de arraigo y desarrollo de especies vegetales, lo que complica la restauración de los hábitats naturales existentes o la recuperación de los terrenos al cultivo arbolado y pastos. También se menciona el impacto paisajístico que genera debido a su geometría y a la ausencia de vegetación.

Frente a los riesgos descritos, se proponen una serie de medidas:

- Estabilización frente a los riesgos geofísicos: Descabezado del talud inferior, transfiriendo el material encima de la actual berma y adosándolo al pie del talud superior. En la zona SE de la escombrera, dado que la berma es prácticamente inexistente, el material sobrante será transferido a la berma del extremo SO o a la berma de la parte NO. La reducción de las pendientes y la posterior revegetación mitigarán el aporte de sólidos en suspensión a la red natural de drenaje, que también se verá minimizado mediante el establecimiento de un sistema de canales perimetrales al pie de los taludes (canales de sección trapezoidal de 1 m de anchura superior y 0,5 m de profundidad) y la instalación, antes de la salida de las aguas a los barrancos que circundan la escombrera, de una balsa de decantación (10 m de longitud, 5 m de anchura y 1 m de profundidad, aproximadamente). En cuanto a la morfología de la remodelación se evitarán las aristas y los contactos bruscos entre diferentes planos, se romperá la longitud del talud en la dirección de la máxima pendiente mediante bermas y las bermas intermedias tendrán una ligera inclinación a contrapendiente, así como una ligera pendiente a lo largo de la berma, conformando una ligera vaguada que pueda evacuar las aguas del talud superior sin que pasen por el talud inferior. Si las aguas encauzadas descienden atravesando algún talud, se construirán bajantes (empedrados, escolleras, elementos prefabricados...) que eviten su erosión.

- Revegetación, recuperación de hábitats e integración paisajística: aporte en taludes, bermas y plataforma de una capa de 0,3 m de tierra vegetal, siembra con una mezcla de semillas de gramíneas y legumbres, con una proporción del 90% de centeno y 10% de alfalfa y por último, plantación de vegetación arbustiva (aliaga, lastón, romero, tomillo, sabina negral y enebro) a razón de 100 plantas/ha para las 4 primeras especies y 50 planta/ha para las 2 últimas especies.

Se incluye un apartado donde se identifican y valoran, cualitativa y cuantitativamente, los impactos que la explotación tendrá sobre los diferentes elementos del medio natural y socio-cultural: cobertera vegetal, aguas superficiales y subterráneas, atmósfera (ruido y emisiones de gases y polvo), fauna, suelo, paisaje y morfología, procesos geofísicos, ámbito socio-cultural y patrimonio histórico-artístico. La valoración, cuantitativa y cualitativa, del impacto acumulativo, sin aplicar las medidas correctoras oportunas, concluye con que la actividad generará un impacto negativo muy intenso. De forma individualizada, se caracteriza como impactos críticos aquellos que se producen sobre la atmósfera, los usos del suelo y los procesos geofísicos (inestabilidad y subsidencia), como impactos severos serán aquellos que se producen sobre la hidrología superficial, las características edáficas, la vegetación, las cadenas y redes tróficas, los procesos geofísicos (erosión) y la morfología y el paisaje, como impactos moderados aquellos que se producen sobre la fauna y al ámbito social y como impactos compatibles aquellos que se producen sobre el ámbito cultural. No es previsible se produzcan impactos sobre la hidrogeología de la zona y que no haya riesgos de inundación, de sedimentación y sísmicos.

Con objeto de minimizar el impacto producido, se plantean diversas medidas protectoras y correctoras: retirada de la tierra vegetal que se acopiará en cordones de sección trapezoidal y de planta regular (1,5 m de altura máxima y talud de 20º), lejos de caminos transitados y se manejará en estado de sequedad para evitar su compactación, se realizará una siembra de centeno y alfalfa sobre el acopio de tierra (30 kg/Ha y 270 kg/Ha respectivamente), evitándose así la erosión y mejorando sus propiedades físicas; acondicionamiento morfológico de la zona (minería de transferencia); restitución de la cubierta vegetal (0,90 m en las plataformas, 0,80 m en las bermas y 0,30 m en los taludes); revegetación con especies autóctonas resistentes a la sequía (en las plataformas siembra de centeno y alfalfa y posteriormente olivos, en las bermas pinos y en los taludes se realizará una hidrosiembra de una mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas y posteriormente aliaga, lastón, romero y tomillo a razón de 100 plantas/Ha y sabina negral y enebro a razón de 50 plantas/Ha), lo que favorecerá que la fauna recolonice rápidamente el área; no se afectará al nivel freático; revisiones periódica de la maquinaria y mantenimiento de las mismas en un taller; bajo el depósito de gasoil se construirá una cubeta de hormigón para que en caso de derrame no se infiltre en el terreno; se establecerá un sistema de drenaje en la zona de explotación y en los acopios de arcilla y de tierra vegetal, para la recogida de las aguas externas; las aguas recogidas por las cunetas de drenaje serán conducidas y evacuadas hacia el Barranco del Campillo, las plataformas tendrán una pendiente del 1-2 % hacia los laterales, las bermas tendrán una ligera contrapendiente; los pequeños barrancos existentes serán reconducidos durante la explotación y restituidos a su trazado actual una vez finalizada la explotación; actividad limitada a las horas diurnas; el transporte de material se realizará por carreteras convencionales; la maquinaria con motores de explosión interna dispondrán de los correspondientes silenciadores homologados; riego de acopios, caminos, plaza y frente de explotación mediante cisterna; retirada de los caminos las acumulaciones de arcillas o estériles; se disminuirá el número de cruces e intersecciones así como la velocidad de circulación (20 Km/hora); se optimizará el número de viajes de los camiones, cargándolos hasta el máximo permitido y utilizando camiones de tonelaje medio (25 Tm); los camiones llevarán la carga tapada con una lona y la actividad minera será suspendida los días de fuertes vientos; el personal dispondrá de mascarillas homologadas para la prevención contra el polvo en el caso de que los valores obtenidos en las mediciones correspondientes superen los valores máximos



admitidos; los acopios y la planta de molienda se ubicarán dentro de los límites de la explotación; se rehabilitarán las zonas afectadas por antiguas labores extractivas y la antigua escombrera; se plantea un modelado final y diseño y construcción de obras de drenaje y desagüe; se limitará el acceso a personas y vehículos ajenos mientras duren los trabajos; no se guardará en la zona de explotación ningún tipo de maquinaria, excepto la maquinaria implicada en las labores de restauración y se mantendrán en todo momento los controles y medidas de seguridad necesarios durante la ejecución de dichas labores; los accesos permanecerán cerrados durante el período de ejecución de las labores de restauración, con la adecuada señalización; en las zonas no valladas se instalará el vallado móvil de alerta, fácilmente visible así como carteles advirtiendo del peligro y cualquier desperfecto que pudiera producirse será rápidamente reparado o repuesto.

En el programa de vigilancia ambiental, y durante la fase de seguimiento, el Director facultativo controlará que las características del proyecto de explotación minera recogidas en las distintas etapas sean las proyectadas y no otras, y cualquier variación en el tiempo, implicará automáticamente un reajuste en las labores. Se controlará inicialmente el balizamiento de la superficie a explotar, así como las actividades de retirada y acopio del suelo, las condiciones ambientales, la altura y pendiente de los cordones, etc.... Durante la explotación se controlarán: taludes, alturas de bancos, pistas, pendientes, riegos periódicos, mantenimiento de la maquinaria, control del ruido, vibraciones, etc.... Igualmente se controlarán, el inicio de las labores de restauración conforme se va llegando a estados finales de la explotación, el relleno con estériles del hueco de forma que quede con pendiente similar a la proyectada y con un grado de compactación adecuado para realizar la siembra. Se controlará el acopio de tierra vegetal con sus características. También se controlará el reparto de la tierra vegetal sobre el estéril, los vertidos o acopios incontrolados, los impactos que se van generando y en caso de variación se tomarán las medidas correctoras adecuadas, se controlará las variaciones en la explotación minera estableciendo nuevas medidas correctoras para los impactos surgidos a partir de esas modificaciones y se verificarán las previsiones, comprobando sobre el terreno el desarrollo del proyecto, restauración, siembra y aprovechamiento agrícola.

Durante la explotación se realizarán diversos controles: Controles diarios de la maquinaria en previsión de averías, fugas del sistema hidráulico, aceites, grasa, combustible, etc., al finalizar la jornada de los residuos depositados en el área, sobre vertidos incontrolados, control de ruido y efectividad de los silenciadores, controles diarios del polvo depositado en la vegetación alrededor de la zona de actuación (200 m), inspección periódica de la maquinaria (diaria, cada 125 horas, 250 horas, 500 horas, 100 horas, 200 horas, acumulativas) en sus operaciones correspondientes, control del riego periódico de los caminos, control para de vertidos en la explotación de aceites, combustibles o lubricantes, así como no realizar labores de mantenimiento, control de la retirada de tierra vegetal y formación de los acopios adecuados así como del estado de sequedad de la misma, control de los límites de la zona a explotar, control de las superficies afectadas, control del mantenimiento de los accesos control del relleno mediante estéril, reparto tierra vegetal, siembra a voleo y adecuación en las condiciones que se indican en la memoria y control sobre la existencia de escombreras en terrenos rehabilitados, desperdicios, restos, embalajes, basuras, etc....

Después de la rehabilitación, se realizarán visitas periódicas y recogidas de material de la zona rehabilitada anotando los aspectos de la vegetación y suelo (tiempo que tardan en aparecer las primeras plántulas, tasa de germinación de la siembra, grado de cubierta total, existencias de "calvas" en las zonas revegetadas y crecimiento lento) lo que permitirá conocer la evolución temporal de las siembras y detectar problemas de desarrollo. También se realizarán observaciones quincenales durante los 3 primeros meses posteriores a la siembra, al comienzo y final de cada estación, dos observaciones más repartidas a lo largo del año y tres veces al año

coincidiendo con los finales y principios de las estaciones climáticas anuales más influyentes para las plantas. En las zonas de calvas se repetirá el proceso.

En lo referente a los medios materiales, se dispondrá de una pala cargadora, dos retroexcavadoras, 3 camiones Dumper, un tractor o un camión cuba y una planta de molienda y en lo referente al personal, la plantilla constará de un Director Facultativo, un encargado de explotación y cinco peones.

Se presenta un presupuesto total, para la rehabilitación de las 48,4580 Ha, de trescientos sesenta y dos novecientos quince euros con treinta céntimos de euro (362.915,30 €) donde se incluye el movimiento de tierras para el relleno de los huecos con estériles y tierra vegetal (incluyendo la aplicación de enmiendas), la mezcla de semillas de gramíneas (90% de centeno) y leguminosas (10% alfalfa), las plantas (pino, olivo y arbustivas), la realización de la hidrosiembra, la adecuación de la antigua escombrera, jornales de plantación, 8 visitas dentro del programa de vigilancia, a realizar en los dos años posteriores a la finalización de la explotación y las fallas de plantación realizada para la rehabilitación. Teniendo en cuenta el presupuesto planteado y la superficie total de restauración (48,4580 Ha), el presupuesto unitario es de siete mil cuatrocientos ochenta y nueve euros con veintiocho céntimos de euro (7.489,28 €/Ha). Se propone fraccionar el depósito del aval en fases o en anualidades según las superficies que se vayan a afectar el periodo siguiente, de tal forma que se depositará el aval correspondiente al precio de la rehabilitación del área afectada al año siguiente:

	Superficie nueva a afectar (m <sup>2</sup> )	Coste de restauración (€)
Año 1	328.649 (29.700 de nueva superficie + 51.200 de la antigua escombrera abandonada + 247.749 de zonas afectadas por antiguas explotaciones)	246.134,28
Año 2	15.825	11.851,78
Año 3	20.620	15.442,89
Año 4	18.170	13.608,01
Año 5	7.110	5.324,87
Año 6	7.955	5.957,72
Año 7	7.935	5.942,74
Año 8	9.065	6.789,03
Año 9	9.040	6.770,30
Año 10	10.725	8.032,25
Año 11	10.630	7.961,10
Año 12	11.120	8.328,07
Año 13	10.260	7.684,00
Año 14	17.476	13.088,26
<b>TOTAL</b>	<b>484.580</b>	<b>362.915,3</b>

Anualmente se presentará el preceptivo plan de labores en el que se incluirá una Memoria donde se justificará el cumplimiento o no del Plan de Restauración, el grado de cumplimiento, las causas del desvío si lo hubiese, etc.... Esta memoria será un resumen de los eventos e incidencias anotadas en las fichas, así como un anexo con todas las fichas rellenas durante el año.

En la documentación adicional al Plan de Restauración, se presenta un anexo cartográfico que incluye el mapa de situación (1/50.000), de los accesos y emplazamiento (1/25.000), el croquis

de acceso (sin escala), el mapa catastral (1/5.000), el geológico (1/50.000), el topográfico del estado inicial y de los estados finales tras la explotación y tras la restauración (1/2.000), los perfiles finales después de la explotación y tras la restauración (1/2.000), el plano de ubicación de las instalaciones auxiliares y los mapas topográficos de los estados finales de la fase 1 y de la fase 2 (1/2.000).

#### 4. Consideraciones al plan de restauración

En relación con el cumplimiento del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, se aporta el documento "Plan de restauración para proyecto de explotación de recursos de la Sección C), arcillas, denominado "Malio", dentro de la C.E. "ampliación a Rosa Cinta", N° 4406 en el término municipal de Oliete, provincia de Teruel" firmado por Juan José Martínez Granell, Ingeniero Técnico de Minas (Colegiado en Aragón nº 403) y Geólogo (Colegiado nº 3.700), en febrero de 2019. El documento presentado en su conjunto cumple, en general, con los términos del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio y con las determinaciones recogidas en las Declaración de Impacto Ambiental.

Se incluye una descripción del medio físico (geología, geomorfología, edafología, hidrología, hidrogeología, y climatología), del medio biótico (vegetación y fauna), una descripción del paisaje, del medio socioeconómico (usos del suelo, demografía, sectores de actividad, infraestructuras, espacios de interés histórico y arqueológico y Red Natura 2000). Según la documentación aportada, se ha realizado un reconocimiento previo de la nueva zona a explotar e, *in situ*, no se ha inventariado ninguna especie ni hábitat catalogado. Asimismo, se ha realizado una prospección arqueológica intensiva en la zona de actuación (expediente 059/2017 y expediente preventiva 001(16.266)), por parte de Javier Ibáñez González del equipo técnico de Qualcina, del que se desprende la no existencia de resto arqueológico ni etnográfico.

La garantía financiera para la rehabilitación de los terrenos no incluye los costes derivados de la ejecución por contrata por lo que se deberá añadir el beneficio industrial (6%), gastos generales (13%) y el IVA (21%), de tal forma que la garantía financiera estimada a partir del presupuesto de ejecución deberá aumentarse hasta quinientos veintidós mil quinientos sesenta y un euros con setenta y cuatro céntimos de euro (522.561,74 €), de manera que se alcanza un precio unitario de restauración de 10.783,81 €/ Ha. Respecto a la primera anualidad de la garantía financiera planteada, esta deberá incluir el beneficio industrial, los gastos generales y el IVA, aumentando a trescientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ocho euros con setenta y cinco céntimos de euro (354.408,75 €), en las fracciones anuales sucesivas se deberá establecer un precio con los mismos gastos por contrata e impuestos.

#### 5.- Dictamen

Para la elaboración de este informe se ha considerado la documentación remitida por el órgano sustantivo que se corresponde con el plan de restauración, la documentación adicional aportada por el promotor y los antecedentes que constan en este Instituto. Por todo lo expuesto, a los solos efectos ambientales se emite informe favorable al plan de restauración presentado, cumpliendo con todo lo recogido en él y estableciendo el siguiente condicionado ambiental:

#### Condiciones sobre la rehabilitación

1. La explotación minera deberá cumplir con los condicionados técnicos recogidos en la Resolución de 30 de noviembre de 2018 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del aprovechamiento de los recursos de la sección C) arcillas, dentro de la concesión minera Ampliación a Rosa Cinta número 4.406,



de una superficie de 18,5631 hectáreas que será nombrada mina Malio, en el término municipal de Oliete (Teruel), promovida por Arcillas de Oliete, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2017/08976) y publicada, el 11 de marzo de 2019 en el "Boletín Oficial Aragón número 48, así como con las medidas incluidas en el propio plan de restauración aportado por el promotor.

2. La rehabilitación minera deberá abarcar la superficie afectada por la nueva zona de explotación (18,5631 ha), las áreas afectadas por actividades mineras antiguas (24,7749 ha) y la antigua escombrera abandonada (5,2 ha). Lo que supone un total de 48,4580 ha.
3. Durante la ejecución de la explotación se deberá cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón, procurando el estricto cumplimiento de las normas de seguridad establecidas para el desarrollo de los trabajos, así como de aquellas relativas a la maquinaria propia de los mismos.
4. Los abonos a aplicar serán principalmente, de carácter orgánico siendo las cantidades de abono a aplicar limitada a las necesidades de nutrientes que requieran la tierra existente y los cultivos a los que se vaya a destinar la parcela.
5. Las semillas y plantas deberán proceder de viveros autorizados y contar con los sellos necesarios en conformidad con la legislación sectorial.
6. Se protegerán las zonas restauradas frente al ganado mediante medidas adecuadas (vallado, cercado eléctrico, acuerdo con pastores,...).
7. Se adoptarán todas aquellas medidas que se consideren oportunas al objeto de evitar el arrastre de sólidos a los cauces en los que desaguan las distintas áreas de la explotación. Para ello se implantarán medidas como puedan ser balsas de retención de sólidos, barreras de sólidos, encachado/hormigonado de los drenajes, o cualquier otra medida que evite el aporte de sólidos a los cauces. La eficacia y eficiencia de estas medidas se medirá con la ejecución del plan de seguimiento ambiental.
8. De acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 5, el plan de restauración deberá revisarse cada cinco años por parte de la entidad explotadora y, en su caso, modificarse si se han producido cambios sustanciales que afecten a lo previsto en él, incluidos cambios en el uso final del suelo una vez se concluya el aprovechamiento. Las posibles modificaciones se notificarán a la autoridad competente para su autorización.

#### Formalización de la fianza

9. Se establece una fianza total de quinientos veintidós mil quinientos sesenta y un euros con setenta y cuatro céntimos de euro (522.561,74 €) para hacer frente a las labores de rehabilitación de las 48,4580 ha, siendo depositada en primer lugar la cuantía de trescientos cincuenta y cuatro mil cuatrocientos ocho euros con setenta y cinco céntimos de euro (354.408,75 €), que será actualizada anualmente hasta alcanzar la totalidad de la citada garantía, de la manera propuesta por el promotor y añadiendo a las anualidades los costes de ejecución por contrata e impuestos actualizada de acuerdo al índice de precios tal y como se señala en la tabla siguiente.

	Superficie nueva a afectar (ha)	Coste de restauración (€)	Presupuesto total (Beneficio industrial + gastos generales + IVA)
Año 1	32,8649 (2,97 de nueva superficie + 5,12 de la antigua escombrera abandonada + 24,7749 de zonas afectadas por antiguas explotaciones)	246.134,28	354.408,75
Año 2	1,5825	11.851,78	17.065,38
Año 3	2,0620	15.442,89	22.236,22
Año 4	1,8170	13.608,01	19.594,17
Año 5	0,7110	5.324,87	7.667,28
Año 6	0,7955	5.957,72	8.578,52
Año 7	0,7935	5.942,74	8.556,95
Año 8	0,9065	6.789,03	9.775,52
Año 9	0,9040	6.770,30	9.748,55
Año 10	1,0725	8.032,25	11.565,64
Año 11	1,0630	7.961,10	11.463,19
Año 12	1,1120	8.328,07	11.991,59
Año 13	1,0260	7.684,00	11.064,19
Año 14	1,7476	13.088,26	18.845,79
<b>TOTAL</b>	<b>48,4580</b>	<b>362.915,30</b>	<b>522.561,74</b>

Esta fianza se formalizará según lo dispuesto en el artículo 3º de la Orden de 18 de mayo de 1994, del Departamento de Medio Ambiente por la que se establecen normas en materia de garantías a exigir para asegurar la rehabilitación de los espacios afectados por actividades extractivas. Asimismo, se establece un periodo de garantía de dos años a partir de la notificación de finalización de las obras previstas en el plan de rehabilitación.

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL  
JESUS LOBERA MARIEL

Documento firmado electrónicamente verificable en:  
[www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos](http://www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos)

Código de verificación: CSV10-5ZIR4-5FSBS-JHREG



La designación definitiva de la superficie total a explotar es de 18,6531 ha y la poligonal que define su perímetro presenta los siguientes vértices singulares con coordenadas UTM (Huso 30 Datum ETRS89):

NODO	X	Y
1	701143	4537837
2	701132	4537843
3	701127	4537846
4	701118	4537854
5	701103	4537865
6	701095	4537872
7	701080	4537882
8	701043	4537893
9	701018	4537903
10	701014	4537920
11	701007	4537957
12	701006	4537981
13	701003	4537995
14	701002	4538003
15	701004	4538008
16	700998	4538017
17	700997	4538025
18	700995	4538034
19	700995	4538044
20	700994	4538055
21	700992	4538064
22	700990	4538073
23	700986	4538079
24	700981	4538086
25	700971	4538097
26	700964	4538104
27	700964	4538109
28	700965	4538114
29	700974	4538130
30	700982	4538135
31	700993	4538136
32	700996	4538132
33	700995	4538126
34	700995	4538121
35	700997	4538114
36	701001	4538112
37	701004	4538110
38	701009	4538110
39	701014	4538112
40	701017	4538114
41	701020	4538116
42	701024	4538121
43	701028	4538125
44	701031	4538130

NODO	X	Y
45	701033	4538134
46	701036	4538137
47	701037	4538134
48	701040	4538129
49	701044	4538126
50	701051	4538127
51	701056	4538133
52	701057	4538140
53	701059	4538143
54	701061	4538146
55	701066	4538151
56	701070	4538154
57	701072	4538156
58	701081	4538157
59	701090	4538160
60	701097	4538166
61	701101	4538168
62	701103	4538170
63	701109	4538173
64	701113	4538175
65	701123	4538178
66	701135	4538183
67	701144	4538187
68	701152	4538191
69	701162	4538199
70	701168	4538205
71	701172	4538208
72	701177	4538209
73	701180	4538209
74	701190	4538209
75	701194	4538212
76	701198	4538214
77	701204	4538222
78	701208	4538231
79	701211	4538239
80	701215	4538246
81	701218	4538249
82	701223	4538251
83	701229	4538252
84	701236	4538251
85	701241	4538249
86	701243	4538245
87	701246	4538239
88	701248	4538235

NODO	X	Y
89	701249	4538232
90	701251	4538226
91	701254	4538222
92	701258	4538218
93	701263	4538215
94	701269	4538212
95	701279	4538215
96	701287	4538219
97	701294	4538223
98	701299	4538224
99	701305	4538225
100	701308	4538224
101	701312	4538221
102	701316	4538212
103	701318	4538208
104	701322	4538203
105	701326	4538199
106	701331	4538199
107	701340	4538202
108	701351	4538207
109	701358	4538210
110	701366	4538212
111	701374	4538215
112	701381	4538217
113	701384	4538214
114	701390	4538211
115	701400	4538208
116	701404	4538205
117	701410	4538201
118	701416	4538191
119	701420	4538184
120	701429	4538172
121	701443	4538161
122	701478	4538142
123	701520	4538121
124	701530	4538094
125	701529	4538085
126	701535	4538071
127	701542	4538057
128	701545	4538049
129	701549	4538040
130	701553	4538027
131	701557	4538017
132	701562	4538006

*J.W. garpalla*

NODO	X	Y
133	701557	4537995
134	701574	4537982
135	701578	4537974
136	701583	4537965
137	701586	4537958
138	701588	4537955
139	701588	4537952
140	701588	4537949
141	701588	4537949
142	701590	4537946
143	701571	4537943
144	701559	4537939
145	701557	4537926
146	701551	4537912

NODO	X	Y
147	701527	4537904
148	701489	4537905
149	701478	4537902
150	701468	4537899
151	701455	4537898
152	701449	4537894
153	701446	4537889
154	701446	4537881
155	701442	4537868
156	701440	4537857
157	701428	4537846
158	701413	4537832
159	701395	4537823
160	701379	4537813

NODO	X	Y
161	701364	4537804
162	701352	4537798
163	701334	4537789
164	701327	4537779
165	701305	4537768
166	701291	4537774
167	701276	4537793
168	701249	4537822
169	701233	4537828
170	701215	4537820
171	701186	4537808
172	701172	4537810
173	701143	4537837

El grueso de la superficie a restaurar (zona proyectada de explotación de 18,5631 ha y la zona afectada por actividades extractivas previas de 24,7749 ha) viene delimitada por un perímetro definido por una poligonal definida por los siguientes vértices singulares con coordenadas UTM (Huso 30 Datum ETRS89):

NODO	X	Y
1	701554	4537887
2	701551	4537912
3	701551	4537912
4	701557	4537926
5	701560	4537938
6	701571	4537942
7	701581	4537945
8	701588	4537948
9	701588	4537949
10	701589	4537952
11	701589	4537955
12	701587	4537959
13	701583	4537966
14	701579	4537975
15	701575	4537982
16	701568	4537996
17	701563	4538006
18	701558	4538017
19	701554	4538028
20	701550	4538040
21	701546	4538050
22	701542	4538058
23	701536	4538071
24	701531	4538085
25	701531	4538094
26	701520	4538122
27	701478	4538143

NODO	X	Y
28	701443	4538163
29	701430	4538173
30	701421	4538184
31	701417	4538192
32	701410	4538202
33	701404	4538206
34	701400	4538209
35	701390	4538212
36	701385	4538215
37	701382	4538218
38	701373	4538216
39	701366	4538213
40	701358	4538211
41	701351	4538208
42	701340	4538203
43	701331	4538199
44	701326	4538199
45	701322	4538203
46	701319	4538208
47	701317	4538212
48	701312	4538221
49	701308	4538225
50	701305	4538225
51	701299	4538225
52	701294	4538224
53	701286	4538219
54	701279	4538215

NODO	X	Y
55	701269	4538213
56	701263	4538216
57	701258	4538218
58	701254	4538222
59	701252	4538226
60	701249	4538232
61	701248	4538235
62	701247	4538240
63	701244	4538246
64	701241	4538249
65	701236	4538252
66	701229	4538252
67	701223	4538252
68	701218	4538250
69	701215	4538247
70	701211	4538239
71	701207	4538231
72	701204	4538222
73	701198	4538214
74	701194	4538212
75	701189	4538209
76	701180	4538210
77	701177	4538210
78	701171	4538208
79	701168	4538205
80	701162	4538199
81	701151	4538192



NODO	X	Y
82	701144	4538188
83	701135	4538183
84	701123	4538178
85	701112	4538175
86	701109	4538173
87	701103	4538171
88	701100	4538169
89	701097	4538166
90	701090	4538161
91	701081	4538158
92	701072	4538156
93	701070	4538155
94	701065	4538152
95	701061	4538146
96	701058	4538144
97	701057	4538140
98	701056	4538134
99	701051	4538128
100	701045	4538127
101	701040	4538130
102	701037	4538134
103	701036	4538138
104	701033	4538136
105	701030	4538131
106	701027	4538126
107	701023	4538121
108	701019	4538117
109	701017	4538114
110	701013	4538113
111	701009	4538112
112	701004	4538112
113	701001	4538114
114	700998	4538115

NODO	X	Y
115	700996	4538121
116	700996	4538126
117	700998	4538132
118	700994	4538137
119	700982	4538136
120	700973	4538130
121	700965	4538115
122	700963	4538109
123	700963	4538104
124	700970	4538097
125	700980	4538085
126	700985	4538078
127	700989	4538073
128	700991	4538064
129	700993	4538055
130	700994	4538044
131	700994	4538035
132	700995	4538025
133	700996	4538016
134	701002	4538008
135	701001	4538003
136	701002	4537995
137	701004	4537980
138	701006	4537957
139	701013	4537920
140	701017	4537902
141	701075	4537831
142	701085	4537794
143	701102	4537757
144	701128	4537739
145	701151	4537720
146	701173	4537695
147	701219	4537653

NODO	X	Y
148	701235	4537630
149	701259	4537604
150	701294	4537563
151	701323	4537557
152	701344	4537552
153	701353	4537544
154	701354	4537532
155	701355	4537522
156	701359	4537505
157	701362	4537500
158	701382	4537482
159	701415	4537458
181	701814	4537216
182	701832	4537235
183	701818	4537260
184	701824	4537286
185	701861	4537276
186	701912	4537248
187	701932	4537227
188	701951	4537222
189	701900	4537291
190	701874	4537338
191	701858	4537423
192	701857	4537507
193	701815	4537567
194	701762	4537633
195	701733	4537649
196	701707	4537677
197	701688	4537737
198	701665	4537777
199	701614	4537844
200	701576	4537882
201	701554	4537887

En la poligonal, anteriormente descrita, existe un enclave de olivos que deben descontarse del total de la superficie y cuyo perímetro viene delimitado por las siguientes coordenadas UTM (Huso 30 ETRS89):

NODO	X	Y
1	701622	4537404
2	701594	4537430
3	701599	4537440
4	701600	4537453
5	701613	4537466
6	701624	4537475
7	701635	4537482
8	701648	4537504
9	701663	4537504

NODO	X	Y
10	701682	4537484
11	701697	4537475
12	701708	4537464
13	701715	4537459
14	701727	4537460
15	701740	4537459
16	701748	4537451
17	701753	4537445

NODO	X	Y
18	701756	4537436
19	701759	4537428
20	701761	4537418
21	701761	4537412
22	701758	4537373
23	701731	4537323
24	701669	4537358
25	701628	4537394

También está prevista la rehabilitación de una antigua escombrera abandonada (5,12 ha) cuyo perímetro viene definido por los siguientes vértices singulares con coordenadas UTM (Huso 30 Datum ETRS89):

NODO	X	Y
1	701741	4537685
2	701800	4537742
3	701786	4537853
4	701833	4537959
5	701871	4537984

NODO	X	Y
6	701911	4537972
7	701952	4537921
8	702005	4537883
9	702007	4537867

NODO	X	Y
10	701968	4537801
11	701919	4537757
12	701883	4537678
13	701850	4537586