

**ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA EL PROY.
DE AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DE LA
SECCIÓN C), DENOMINADA “DOLORES” Nº 1204-
BIS, SITUADA EN EL TERMINO MUNICIPAL DE LOSA
DEL OBISPO (VALENCIA)**

EQUIPO REDACTOR:

VICENTE BOTELLA CASTELLÓ
ING. TÉCNICO FORESTAL COLEGIADO Nº 5.246

PROMOTOR:

SILICES SERRAL, S.L

SITUACIÓN:

PARTIDA PEÑA ROYA-T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

JULIO 2020



INDICE GENERAL



INDICE

INDICE

DOCUMENTO Nº 1.-MEMORIA	1
PARTE Nº I.-DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS	2
1.- ANTECEDENTES	15
1.1.- Antecedentes y objeto	15
1.2.- Obligatoriedad	19
1.3.- Peticionario y equipo redactor	19
2.- ASPECTOS LEGALES	20
2.1.- Legislación específica	20
2.2.- Alcance y contenido	21
3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN	24
3.1.- Situación	24
3.2.- Terrenos afectados	25
3.3.- Clasificación de la actividad.....	25
3.4.- Planeamiento urbanístico.....	26
4.- SINTESIS DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA	27
4.1.- Objeto del aprovechamiento minero	27
4.2.- Superficies	27
4.3.- Planificación y sistema de arranque del aprovechamiento	28
4.4.- Definición de las fases de explotación-restauración	30
4.5.- Criterios de explotación.....	31
4.6.- Maquinaria y personal para emplear	32
4.7.- Vidas y ritmo de producción de estéril y mineral.....	33
4.8.- Instalaciones	34
5.- ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	35
5.1.- Alternativa 0.....	35
5.2.- Alternativa 1	35
6.- CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ÁMBITO DE ESTUDIO: UNIDADES DE PAISAJE Y RECURSOS PAISAJÍSTICOS	36
6.1.- Definición del ámbito de estudio	36
6.2.- Delimitación y tipología de la unidad paisajística objeto de estudio	38
6.3.- Ficha unidad paisajística	39
6.4.- Climatología	41
6.4.1.- Datos generales	41
6.4.2.- Climodiagrama	43
6.5.- Geología	44
6.6.- Edafología	46
6.6.1.- Propiedades físicas	47
6.6.2.- Propiedades químicas	48
6.6.3.- Clasificación de los suelos.....	48
6.6.4.- Volumen de suelo disponible.....	49
6.7.- Relieve	50
6.8.- Vegetación.....	51
6.8.1.- Análisis fitoclimático.....	51
6.8.2.- Diagnóstico de Subtipos Fitoclimáticos presentes	51

6.8.3.-	Cálculo de la idoneidad fitoclimática para diferentes especies	52
6.8.4.-	Vegetación potencial. Rivas Martínez	53
6.8.5.-	Vegetación presente	54
6.8.6.-	Terreno forestal	56
6.9.-	Hidrología e hidrogeología	59
6.9.1.-	Hidrogeología	59
6.9.2.-	Hidrología superficial	60
6.10.-	Definición del medio socio-económico	61
6.10.1.-	Población	61
6.10.2.-	Recursos culturales	61
6.10.3.-	Servidumbres legales	61
6.10.4.-	Servidumbres medioambientales	62
6.10.5.-	Servidumbres derivadas del patrimonio cultural	63
6.10.6.-	Puntos singulares de especial interés ambiental	63
6.10.7.-	Análisis del medio socioeconómico	63
6.11.-	Identificación recursos paisajísticos	67
7.-	PARTICIPACIÓN PÚBLICA	68
7.1.-	Antecedentes	68
7.2.-	Objetivos	68
7.2.1.-	Objetivos generales	68
7.2.2.-	Objetivos particulares	69
7.3.-	Administraciones públicas afectadas y personas interesadas	69
7.4.-	Metodología y actividades a realizar	71
7.4.1.-	Determinación de la sensibilidad del público	73
7.5.-	Conclusión participación pública	74
8.-	RELACIÓN DE LA ACTUACIÓN CON OTROS PLANES, ESTUDIOS O PROYECTOS	74
9.-	VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	75
9.1.-	Determinación de la fragilidad	75
9.1.1.-	Pendiente	75
9.1.2.-	Erosionabilidad	76
9.1.3.-	Capacidad de regeneración	76
9.1.4.-	Diversidad de la vegetación	77
9.1.5.-	Contraste suelo-roca	78
9.1.6.-	Capacidad de absorción visual	78
9.2.-	Determinación de la calidad paisajística	80
9.2.1.-	Morfología	80
9.2.2.-	Vegetación	81
9.2.3.-	Agua	81
9.2.4.-	Color	81
9.2.5.-	Usos del suelo	82
9.2.6.-	Patrimonio cultural y ambiental de máxima protección	83
9.2.7.-	Infraestructuras de transporte y elementos antrópicos	83
9.2.8.-	Fondo escénico	83
9.2.9.-	Calidad paisajística	84
9.3.-	Valoración del impacto paisajístico	87
9.3.1.-	Fuentes potenciales de impacto	87
9.3.2.-	Fase de explotación	87

9.3.3.-	Identificación de impactos paisajísticos	87
9.3.4.-	Caracterización y magnitud de los impactos	89
9.4.-	Integración paisajística	92
9.4.1.-	Clasificación de la importancia de los impactos	92
9.4.2.-	Conclusiones de la integración paisajística.....	94
10.-	INTEGRACIÓN VISUAL	95
10.1.-	Identificación de los impactos visuales	95
10.2.-	Identificación de los principales puntos de observación	95
10.2.1.-	Puntos de Observación estáticos.....	96
10.2.2.-	Puntos de observación dinámicos	98
10.2.3.-	Análisis de visibilidad de los principales puntos de observación.....	100
10.3.-	Perfiles y análisis visual	104
10.3.1.-	Perfil visual punto de observador estático Villar del Arzobispo.....	105
10.3.2.-	Perfil visual punto de observador estático . Casco Urbano de Losa del Obispo.....	107
10.3.3.-	Perfil visual punto de observador estático . Casco Urbano de Losa del Obispo.....	109
10.3.4.-	Perfil visual punto de observador estático. Ermita de los Dolores	111
10.3.5.-	Perfil visual punto de observador estático. Yacimientos	113
10.3.6.-	Puntos de observación dinámicos	114
10.3.7.-	Resumen y valoración perfiles visuales.....	118
10.4.-	Valoración de los impactos visuales.....	120
10.5.-	Valoración de la integración visual.....	126
10.6.-	Conclusiones de la integración visual.....	127
11.-	MEDIDAS CORRECTORAS	128
11.1.-	Objetivos finales	128
11.2.-	Definición fases de restauración y planificación.....	129
11.2.1.-	Fases de explotación-restauración.....	129
11.2.2.-	Planificación de la explotación-restauración.....	130
11.2.3.-	Periodo de vigencia y revisiones	131
11.3.-	Restauración morfológica.....	131
11.3.1.-	Criterios de acondicionamiento morfológico	132
11.3.2.-	Estabilidad de taludes finales de restauración.....	132
11.3.3.-	Medidas de corrección hidrológica	133
11.3.4.-	Obras de control de sedimentos	136
11.3.5.-	Protección y revestimiento de los dispositivos de drenaje interno	137
11.3.6.-	Revestimiento en bajantes	138
11.3.7.-	Barreras de sedimentos	139
11.4.-	Restauración edáfica	140
11.4.1.-	Selección, decapado, acopio, y mantenimiento de suelos	140
11.4.2.-	Formación y aporte de suelos	141
11.4.3.-	Resumen de los criterios de restauración de suelos	142
11.4.4.-	Balance suelos restauración	142
11.5.-	Métodos de preparación del terreno.....	143
11.5.1.-	Operaciones de preparación del terreno.....	143
11.5.2.-	Operaciones de preparación para la plantación.....	144
11.5.3.-	Calculo pérdidas de suelo	145
11.6.-	Revegetación	146
11.7.-	Siembras e hidrosiembras	148

11.7.1.-	Hidrosiembras.....	148
11.7.2.-	Siembra	150
11.7.3.-	Plantaciones	152
11.7.3.1.-	Plantaciones en bermas	152
11.7.3.2.-	Plantaciones en llanos.....	153
11.7.3.3.-	Plantaciones en taludes suaves	154
11.7.4.-	Métodos de plantación	155
11.7.5.-	Época de plantación	155
11.7.6.-	Riego de implantación.....	155
11.7.7.-	Cuidados culturales posteriores.....	156
11.7.7.1.-	Escardas selectivas.....	156
11.7.7.2.-	Riegos	157
11.8.-	Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejos a la investigación y explotación de los recursos minerales	158
11.8.1.-	Plan de obra	158
11.8.2.-	Maquinaria, mano de obra y equipos auxiliares a emplear en la restauración	159
11.8.2.1.-	Equipo móvil	159
11.8.2.2.-	Mano de obra	159
11.9.-	Definición económica	160
11.9.1.-	Aclaraciones sobre el presupuesto	160
11.9.2.-	Sistema de ejecución	161
11.9.3.-	Plazo de ejecución	161
11.9.4.-	Presupuesto y firmas	161
11.9.5.-	Costes directos (A).....	161
11.9.6.-	Presupuesto ejecución material.....	162
11.9.7.-	Presupuesto de ejecución por administración.....	162
12.-	CONCLUSIÓN	164
	ANEXOS A LA MEMORIA	165

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO Nº1.-INFOGRAFIA

ANEXO Nº 2.-PLANOS

ANEXO Nº 3.-PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº 1.-MEMORIA



PARTE Nº I.-DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS

1.- ANTECEDENTES

1.1.- Antecedentes y objeto

La concesión minera "Dolores" Nº 1.204 Bis se ubica en el término municipal de Losa del Obispo (Valencia), en la partida el Tarragón. Se encuentra en la Hoja topográfica nº 666 - Chelva del I.G.N. Se sitúa principalmente en el monte Peña Roya, V-121 del Catálogo de M.U.P. de la provincia de Valencia, que pertenece al Ayuntamiento de Losa del Obispo.

- La gestión del monte está a cargo de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana.
- Con fecha 14 de octubre de 1941, se concede el derecho de explotación de la mina "Dolores" Nº 1.204 a favor de D. Salvador Serral Monleón.
- Con fecha 9 de septiembre de 1952, se otorga la concesión de explotación nombrada "Ampliación a Dolores y Varella" núm. 1599 a favor de D. Salvador Serral Monleón.
- Con fecha 2 de enero de 1975, se autoriza la transmisión "mortis-causa" de la mina "Dolores" Nº 1.204 a favor de los herederos de Salvador Serral Monleón.
- Con fecha 2 de enero de 1975, se autoriza la transmisión "mortis-causa" "Ampliación a Dolores y Varella" núm. 1599 a favor de los herederos de Salvador Serral Monleón.
- Con fecha 8 de marzo de 1979 se consolidan los derechos mineros a favor de los herederos de Salvador Serral Monleón.
- Por resolución de la Dirección General de Industria y Energía de fecha 15 de febrero de 2002, se otorgan las demasías a las concesiones mineras "Dolores núm. 1204" y Ampliación a Dolores y Varella 1599, así como la agrupación de estas en un registro minero único, conformando a todos los efectos la concesión minera Dolores 1204 bis, estableciendo la vigencia de 30 años a contar desde el día 8 de marzo de 1979.
- El 8 de noviembre de 2001, la Dirección General de Planificación y Gestión del Medio resolvió con carácter favorable condicionado el proyecto de ampliación de la explotación minera "Dolores nº 1.204" (Expte. 477/98-AIA).

- En fecha 9 de noviembre de 2001, se emite Declaración de Impacto Ambiental favorable por el Jefe de Servicio de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Por resolución del Director Territorial de Industria y Seguridad Industrial de Valencia de fecha 16 de diciembre de 2005, se autorizó el cambio de titularidad de la concesión minera “Dolores nº 1.204-Bis” a favor de D. Salvador Serral Jordán.
- Por resolución del Director Territorial de Industria y Seguridad Industrial de Valencia de fecha 7 de febrero de 2007, se autorizó el cambio de titularidad de la concesión minera “Dolores nº 1.204-Bis” a favor de D. Miguel Serral Cervera y de la mercantil Sílices Serral S.L.
- Por resolución del Director Territorial de Industria y Seguridad Industrial de Valencia de fecha 28 de marzo de 2007, se autorizó el cambio de titularidad de la concesión minera a favor de la mercantil Sílices Serral S.L.
- En marzo de 2009 se presentó el Plan de Restauración Integral de la zona de ocupación de la Concesión Minera “Dolores nº 1.204-Bis” (Expte.: MIVARI/2003/92/46 AGR/jjm). El 20 de octubre de 2009, se comunicó al promotor la existencia de deficiencias de estructura y contenido respecto a lo recogido en el Decreto 82/2005. Dichas deficiencias se subsanaron con el Plan de Restauración Integral (PRI) en zona de ocupación de la concesión minera denominada “Dolores nº 1.204-Bis” , ubicada en el T.M. de Losa del Obispo (Valencia)” . Modificación del Proyecto de marzo de 2009.
- En fecha 10 de diciembre de 2010 el jefe del Servicio Territorial de Industria Innovación de Valencia autoriza el Plan de Restauración Integral, con fecha de visado 01/03/2010 en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Levante.
- Con fecha 20 de diciembre de 2010 y mediante resolución del Jefe de Servicio Territorial de Industria e Innovación, se autoriza la Ampliación de las Labores de explotación, en el Monte de Utilidad Pública, denominado Peña Roya (3,1346 hectáreas) dentro de la concesión minera “Dolores nº 1.204-Bis” .
- Con fecha 6 de junio de 2012, el Director General del Medio Natural resuelve autorizar la ocupación por la empresa Sílices Serral S.L sobre 3.1346 Has, de Monte de Utilidad

Pública número 121 de la provincia de Valencia denominado “Peña Roya” sito en el término municipal de Losa del Obispo.

- Con fecha 17 de diciembre de 2012 el M.I. Ayuntamiento de Losa del Obispo notifica la resolución de autorización de ocupación del MUP nº 121 de Losa del Obispo.
- Con fecha 15 de abril de 2013 la Dirección General de Energía resuelve otorgar la Prórroga a la concesión minera “Dolores nº 1.204-Bis” por un periodo de hasta 30 años a contar desde la finalización de la vigencia de la concesión.
- Debido a los recientes e inesperados desprendimientos de roca producidos en el frente de la explotación y de acuerdo con el apartado 6 de la ITC 07.1.01 del RD 863/1985 de 2 de abril por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera se ha delimitado esta zona con barreras infranqueables para evitar el paso a cualquier persona o máquina, habiendo también paralizado los trabajos de manera inmediata para evitar cualquier peligro.
- Con fecha 15 de Mayo de 2013 el Servicio Territorial de Energía de Valencia de la Consellería de Economía, Industria, Turismo y Ocupación resuelve AUTORIZAR las Obras de Urgencia a desarrollar con el objetivo de estabilizar la parte superior del actual frente de explotación, con evidente riesgo de desprendimientos de rocas y el consiguiente peligro para las persona, animales o cosas (maquinaria), así como daños medioambientales en el citado Monte de Utilidad Pública, sobre la superficie de 1.9 Hectáreas) delimitadas por las siguientes coordenadas UTM STR89:

PUNTO	X	Y	Z
1	683765,65	4397555,85	508.0000
2	683672,24	4397650,5	546.0000
3	683709,22	4397719,06	541.0000
4	683730,96	4397753,66	541.0000
5	683753,67	4397766,99	544.0000
6	683834,04	4397796,84	508.0000
7	683773,72	4397692,13	536.0000
8	683778,32	4397616,7	518.0000

- Con fecha 26 de marzo de 2014 el Servicio Territorial de Medio Ambiente notifica la Resolución de la Dirección General del Medio Natural de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de autorización provisional de ocupación de 1.9 has. para llevar a cabo las obras necesarias para la estabilización del terreno, a causa de unos desprendimientos inesperados.
- El promotor considera necesario llevar a cabo una ampliación del aprovechamiento de los recursos mineros existentes en la C.M., por este motivo expuesto se redacta el presente estudio de integración paisajística como documento complementario para la solicitud de ampliación de la explotación hasta una superficie total de 18,6 ha.

1.2.- Obligatoriedad

De acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana. [2014/7303], el paisaje se integrará en todas las políticas sectoriales con incidencia en el mismo, a escalas territorial, municipal y local, condicionado, de acuerdo a lo establecido en el apartado 3 del citado artículo, la implantación de usos, actividades e infraestructuras, mediante la incorporación en sus planes y proyectos de condicionantes, criterios o instrumentos de paisaje, en función del alcance de las distintas actuaciones y del paisaje afectado.

También de acuerdo con el artículo 6.4 de la LOTUP, deberá valorar los efectos sobre el carácter y la percepción del paisaje del proyecto y establecer las medidas para evitar o mitigar los posibles efectos negativos.

1.3.- Peticionario y equipo redactor

Encargo

- La orden de encargo del presente plan de Restauración integral parte de Silices Serral, S.L.

Redacción

Técnico o titulados universitarios intervinientes

- Nombre
 - Vicente Botella Castelló
- N.I.F.
 - 24374096-F
- Titulación y colegiado
 - Ing. Tec. Forestal colegiado nº 5246.
- Domicilio social y a efectos de notificaciones
 - C/ Monte nº 18, Ribarroja del Turia (Valencia)
- Teléfono
 - 655977587
 - 961669619
- Correo electrónico
 - info@eevenn.com

2.- ASPECTOS LEGALES

2.1.- Legislación específica

La redacción del presente documento está sujeta a las determinaciones de la normativa siguiente:

A. Legislación Europea:

- Directiva 2003/35/CE, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen las medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE
- Convenio Europeo del Paisaje, aprobado en Florencia el 20 de octubre de 2000.

B. Autonómica:

- Decreto 1/2011, de 13 de enero, del Consell, por el que se aprueba la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana
- LEY 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana. LOTUP.
- LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana [2014/7304] (DOCV núm. 7329 de 31.07.2014) Ref. Base Datos 006923/2014.

2.2.- Alcance y contenido

Según el anexo II de la LOTUP la información que deberá contener el estudio de integración paisajística previsto en la ley se adaptará al tipo, escala y alcance de la actuación y al paisaje donde esta se ubique, y será, con carácter general, la siguiente:

- a) La descripción y definición del alcance de la actuación y de cada una de sus fases, sus antecedentes y objetivos. Se incluirá documentación gráfica con el ámbito de estudio, así como la localización, implantación en el entorno, ordenación y diseño, tanto de la actuación como de las instalaciones o elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento, como accesos o infraestructuras.
- b) El análisis de las distintas alternativas consideradas, incluida la alternativa cero, y una justificación de la solución propuesta, en caso de que se requiera en el procedimiento dicho análisis. Todo ello analizado desde el punto de vista de la incidencia en el paisaje, sin perjuicio del análisis que se efectúe en otros documentos respecto a otras materias sectoriales.
- c) La caracterización del paisaje del ámbito de estudio, mediante la delimitación, descripción y valoración de las unidades de paisaje y los recursos paisajísticos que lo configuran, previa definición del mismo. En caso de existir estudios de paisaje aprobados, se recogerá la caracterización realizada en ellos, concretándola y ampliándola, si es el caso, para el ámbito definido.
 - c.1) El ámbito de estudio se definirá conforme al procedimiento establecido en el apartado b.1 del anexo I, debiendo abarcar las unidades de paisaje comprendidas total o parcialmente en la cuenca visual de la actuación.
 - c.2) Se entenderá como cuenca visual de la actuación el territorio desde el cual esta es visible, hasta una distancia máxima de 3.000 m, salvo excepción justificada por las características del territorio o si se trata de preservar vistas que afecten a recorridos escénicos o puntos singulares. Para su determinación serán de aplicación las técnicas a las que se refiere el apartado c del anexo I.

- c.3) El valor y la fragilidad del paisaje se determinarán conforme a lo expuesto en el apartado b.4 del anexo I. Las conclusiones de la integración paisajística y la compatibilidad visual se justificarán para cada unidad de paisaje y recurso paisajístico, relacionando las respectivas fragilidades y objetivos de calidad fijados, con la calificación de los impactos previstos: sustanciales, moderados, leves e insignificantes, según sea su escala, efecto, incidencia, duración, permanencia e individualidad.

- d) La relación de la actuación con otros planes, estudios y proyectos en trámite o ejecución en el mismo ámbito de estudio. Así como con las normas, directrices o criterios que le sean de aplicación, y en especial, las paisajísticas y las determinaciones de los estudios de paisaje que afecten al ámbito de la actuación.

- e) La valoración de la integración paisajística de la actuación a partir de la identificación y valoración de sus efectos en el paisaje, mediante el análisis y valoración de la capacidad o fragilidad del mismo para acomodar los cambios producidos por la actuación sin perder su valor o carácter paisajístico ni impedir la percepción de los recursos paisajísticos. Se justificará el cumplimiento de las determinaciones de los instrumentos de paisaje de aplicación o, en su defecto, se clasificará la importancia de los impactos paisajísticos como combinación de su magnitud y de la sensibilidad del paisaje, determinada por aspectos como la singularidad de sus elementos, su capacidad de transformación y los objetivos de calidad paisajística para el ámbito de estudio.

- f) La valoración de la integración visual de la actuación a partir del análisis visual del ámbito, mediante el estudio y valoración de la visibilidad de la actuación, las vistas hacia el paisaje desde los principales puntos de observación, los cambios en la composición de las mismas y los efectos sobre la calidad visual del paisaje existente. Se identificarán y clasificarán los impactos visuales, en función de la compatibilidad visual de las características de la actuación, el bloqueo de vistas hacia recursos paisajísticos de valor alto o muy alto y la mejora de la calidad visual del paisaje.
 - f.1) A efectos de identificar y valorar los efectos de la actuación sobre el paisaje, el análisis visual se llevará a término mediante técnicas de modelización y simulación visual proporcionales a la escala de la actuación, que permitan controlar su resultado comparando escenas, fondos y perspectivas, antes y después de esta, y con y sin medidas de integración paisajística, tales como infografías,

fotocomposiciones, secciones, dibujos u otros, de manera que sea entendible por público no especializado.

- g) Las medidas de integración paisajística necesarias para evitar, reducir o corregir los impactos paisajísticos y visuales identificados, mejorar el paisaje y la calidad visual del entorno o compensar efectos negativos sobre el paisaje que no admitan medidas correctoras efectivas. Estas medidas serán, por orden prioritario de aplicación:
 - g.1) La localización y, en su caso, el trazado, preferentemente fuera del campo visual de los recursos paisajísticos y de las unidades de paisaje de alto valor y, en todo caso, en las zonas de menor incidencia respecto a los mismos.
 - g.2) La ordenación en el paisaje, de acuerdo con su carácter y al patrón que lo defina.
 - g.3) El diseño de la actuación y de todos los elementos que la conforman, y el de su implantación en el paisaje, mediante la adecuación del asentamiento y del entorno del proyecto, con especial atención al diseño de la topografía y la vegetación.
- h) Los resultados y conclusiones de la valoración de la integración paisajística y visual, justificados mediante técnicas gráficas de representación y simulación visual del paisaje que muestren la situación existente y la previsible con la actuación propuesta antes y después de poner en práctica las medidas propuestas.
- i) El programa de implementación que defina, para cada una de las medidas, sus horizontes temporales, una valoración económica, detalles de realización, cronograma y partes responsables de ponerlas en práctica.
- j) Las medidas de integración paisajística y el coste del programa de implementación se incorporarán al plan o proyecto como parte del mismo.”

El alcance y justificación del ámbito del estudio adoptado abarca toda la superficie definida por el ámbito de estudio definido por los umbrales de nitidez. La metodología de estudio para la determinación de la integración paisajística e integración visual se comentará en los apartados siguientes de esta memoria.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN

3.1.- Situación

Localización

La concesión minera "**Dolores nº 1.204-Bis**" se ubica en el término municipal de Losa del Obispo (Valencia), en la partida el Tarragón. Se encuentra en la Hoja topográfica nº 666 - Chelva del I.G.N. Se sitúa principalmente en el monte Peña Roya, V-121 del Catálogo de M.U.P. de la provincia de Valencia, que pertenece al Ayuntamiento de Losa del Obispo.

Acceso

Para acceder a la zona de estudio, partiendo de la Autovía de Ademuz CV-35 en dirección oeste, antes de Losa del Obispo, tomar la salida "CV-347 VILLAR DEL ARZOBISPO; VANACLOIG; CHULILLA" y en la siguiente rotonda tomar la carretera CV-347. Continuar por la CV-347 aproximadamente 1.200 metros y girar a la izquierda por el "Camino de La Losa". Seguir el "Camino de la Losa" hasta llegar a la zona de estudio.

3.2.- Terrenos afectados

3.3.- Clasificación de la actividad

La actividad que se plantea consiste en una explotación integral de los recursos existentes en la concesión minera objeto de la explotación (arcillas y arenas) con algún aprovechamiento escaso de áridos, en principio se consideran como estériles de mina.

- Clasificación de la actividad según **CNAE** (clasificación nacional de actividades económicas):

Epígrafe 1. 14. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos

141. Extracción de piedra

1412. Extracción de piedra caliza, yeso y creta

Epígrafe 2. 14. Extracción de minerales no metálicos ni peligrosos

142. Extracción de arenas y arcillas

1422. Extracción de arcillas y caolines

- Atendiendo al nomenclador de actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y peligrosas del **decreto 54/1990** la actividad quedaría enmarcada en:

ACTIVIDAD: Extracción de arcillas y arenas para la industria azulejera

CLASIFICACION:

Extracción de sustancias arcillosas

Agrupación: 23 Extracción de Minerales no Metálicos ni Energéticos

Grupo: 231 Extracción de materiales de construcción

Subgrupo: 231.1 Extracción de sustancias arcillosas

Molesta: Grado 3

Nociva: Grado 1-4

Insalubre: Grado 1-4

Peligrosa: Grado -

Clasificación decimal: 142

ACTIVIDAD: Extracción de arcillas y arenas.

3.4.- Planeamiento urbanístico

Según informe emitido por el ayuntamiento de Losa del Obispo con fecha de 13 de julio de 2017, se certifica que la actividad de ampliación de la explotación minera Dolores 1.024-BIS resulta compatible, cumple y resulta conforme con las disposiciones del planeamiento municipal.

4.- SINTESIS DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA

4.1.- Objeto del aprovechamiento minero

El objeto del aprovechamiento consiste en la explotación integral de todos los recursos mineros existentes, que constarían de arenas caoliníferas y arcillas, del Secundario o Mesozoico, (Cretácico inferior) Facies Weald, areniscas silíceas con intercalaciones de arcilla. Los materiales que se explotarán fundamentalmente son los niveles de arcillas rojas y los niveles de arenas con caolín.

Dichos minerales se someten a los tratamientos adecuados en los lavaderos de caolín y fábricas de secado correspondientes ubicadas en Villar del Arzobispo y Losa del Obispo, propiedad de Sílices Serral S.L., a los cuales suministra los minerales y materia prima necesaria, gracias a la concesión minera que nos ocupa la cual es fundamental, por su ubicación y calidad de sus recursos y para la continuidad de la empresa y sus trabajadores.

4.2.- Superficies

El proyecto de explotación que nos ocupa consiste en una ampliación de la explotación existente, en la que se encuentra parte de la superficie afectada. La ampliación propone de manera adecuada extraer los recursos de forma sostenible y garantizar una correcta restauración. Las superficies son las siguientes:

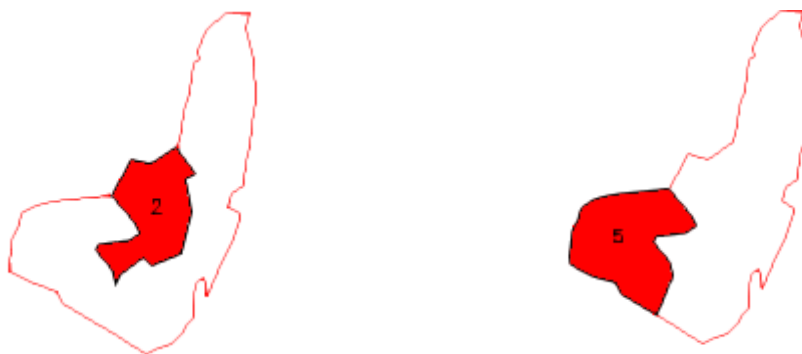
- Concesión minera aprobada: Dolores, inscrita con el nº 1.158-BIS, en la provincia de Valencia.
- Monte afectado por la actividad extractiva: 145.417 m² de terreno catalogado como Monte de Utilidad Pública.
- Superficie de explotación-restauración: 186.030 m².

4.3.- Planificación y sistema de arranque del aprovechamiento

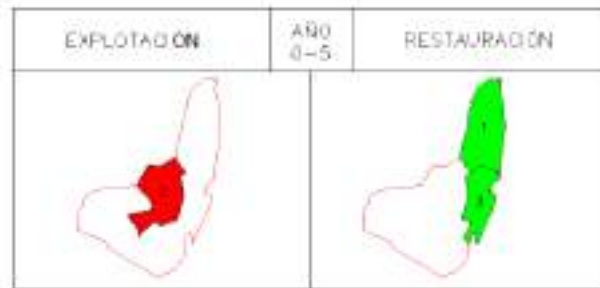
El aprovechamiento se plantea en 5 fases de explotación-restauración. La explotación se realizará de techo a muro y el avance de la explotación se plantea de noroeste a suroeste mediante un sistema de avance mediante banqueo descendente. Conforme se desciende hasta el pie del talud de cada banco se procede a la formación de la berma y una vez conformado esta, se continúa descendiendo, repitiendo el proceso descrito hasta alcanzar el límite vertical.

El **sistema de arranque** será de tipo mecánico, mediante el empleo de retroexcavadoras de cadenas hidráulicas de 360° de giro mediante el banqueo descendente, formando bancos con una altura máxima establecida según los criterios de explotación. Este tipo de máquinas trabaja sobre el banco de trabajo realizando la excavación de forma descendente y no atacando el banco frontalmente como lo hacen las excavadoras de ataque frontal. Para la extracción del material se combinará una excavadora con volquete trabajando en el mismo nivel y transportando este último el material extraído. Para el arranque y desmonte a las cotas donde afloran las calizas será necesaria la realización de voladuras, en este caso en donde es necesaria la utilización de explosivos para la marcha de los trabajos de explotación.

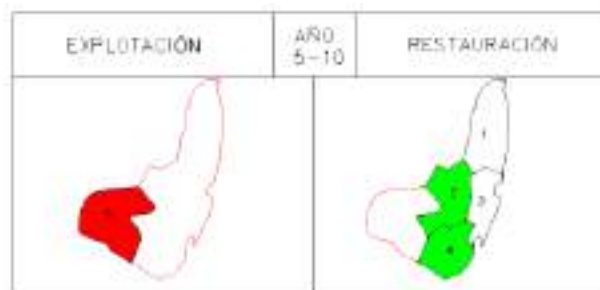
La ampliación de la superficie de aprovechamiento se llevará a cabo únicamente en la fase nº 2 durante los años 0-5 y en la fase nº 5 durante los años 5 y 10. El resto de fases serán únicamente objeto de restauración.



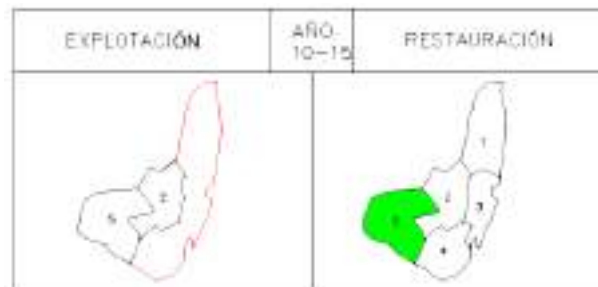
La restauración morfológica de las **fases 1 y 3** se llevará a cabo durante los años 0 a 5 y mediante el empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 2. De este modo, se evita la creación de escombreras exteriores al límite de explotación.



La restauración morfológica de las **fases 2 y 4** se llevará a cabo a partir del empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 5.



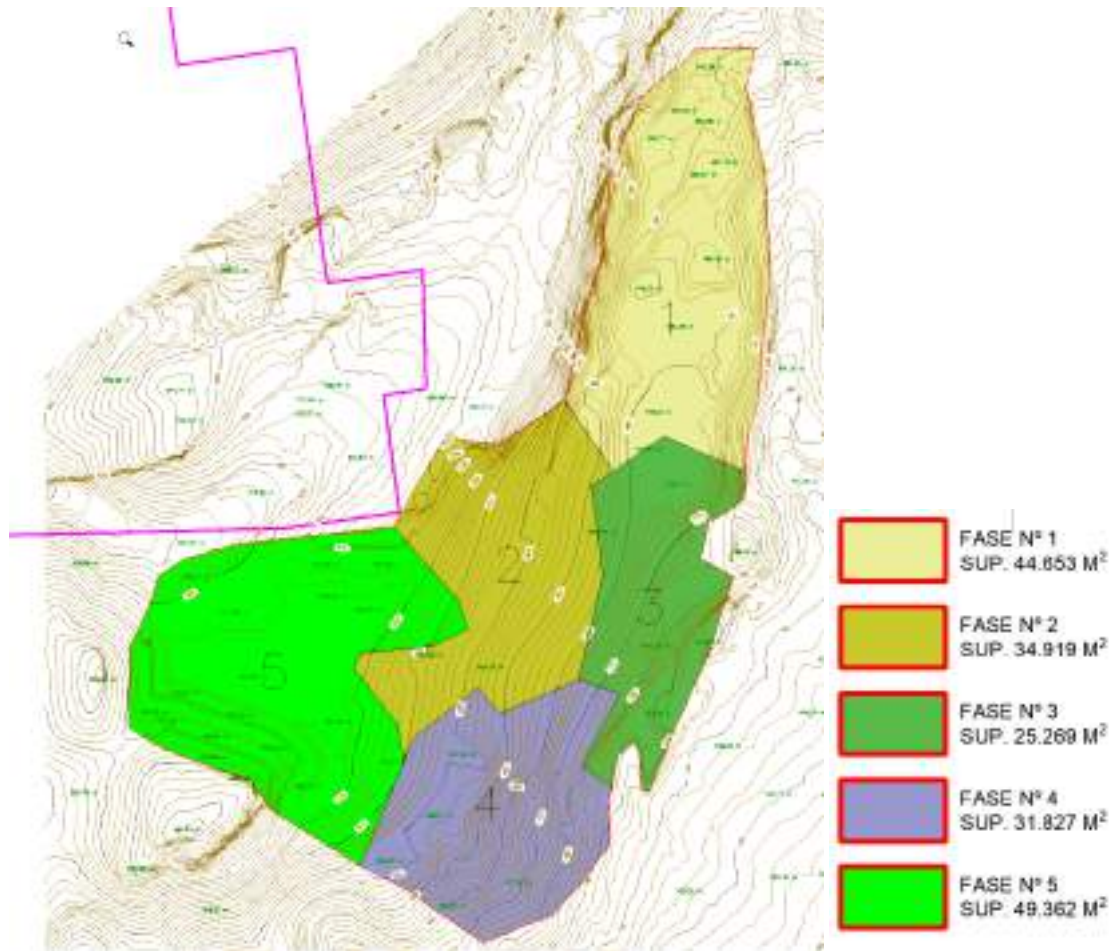
La fase nº 5 de explotación-restauración será restaurada en última instancia durante los años 10 al 15.



El **proceso de restauración morfológica** mediante el empleo de los residuos mineros generados consistirá en la carga mediante pala cargadora en volquete, transporte y descarga y extendido. El perfilado de los taludes, la formación de bancos o bermas y la preparación del terreno serán objetos de procesos a llevar a cabo durante la restauración.

4.4.- Definición de las fases de explotación-restauración

Como se comenta anteriormente la superficie de explotación-restauración se divide en 5 fases de explotación-restauración que pueden ser afectadas de forma simultánea o parcial. Las superficies definidas son las siguientes:



4.5.- Criterios de explotación

- COTAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS
 - La cota máxima es de 550 m.s.n.m.
 - La cota mínima es de 450 m.s.n.m.
- NÚMERO DE BANCOS
 - El número máximo de bancos es de 8
- ALTURA DE LOS BANCOS
 - 10 metros de desnivel.
- ANCHO DE BERMAS
 - Anchura mínima de la berma= 20-23 m
 - Contrapendiente en berma del 2%
- ÁNGULOS DE TALUDES INDIVIDUALES Y DEL PERFIL FINAL DE EXPLOTACIÓN
 - Pendiente talud individual 60°
 - Pendiente talud general de explotación 24°.
- DEPRESIÓN O HUECO
 - No se generarán depresiones.

4.6.- Maquinaria y personal para emplear

MAQUINARIA

- **Arranque y carga**
Excavadora hidráulica retro caterpillar 345BL
Pala cargadora de ruedas, Komatsu Hanomag GMBH. modelo WA 470-6
- **Transporte**
Dumper articulado, Caterpillar, modelo 775 d.
- **Servicio de mina**
Camión cuba con cisterna para riego periódico de caminos.

PERSONAL

- **Directivos**
 - Un Gerente de la empresa titular y arrendataria de la explotación.
- **Técnicos**
 - Un Director Facultativo de la explotación (Ingeniero Técnico de Minas o Ingeniero de Minas).
 - Control topográfico de la explotación (Un Ingeniero Técnico de Minas o Topógrafo).
 - Técnico especialista en procesos y técnicas de restauración forestal (Un Ingeniero de Montes).
- **Administrativos**
 - Control de báscula y recepción. (Un Administrativo).
- **Operarios**
 - Operario de máquina perforadora. (Un perforista).
 - Operario de máquina retroexcavadora. (1).
 - Operario de pala cargadora. (1).
 - Operario de dumper. (1).
 - Operario de restauración. (1).
 - Operario de camión cuba (1).
- **Otros**
 - Jefe de producción. (1).
 - Servicios jurídicos. (gabinete).
 - Asesoría técnica externa. (gabinete)
 - Servicio de prevención ajeno.

4.7.- Vidas y ritmo de producción de estéril y mineral

- Tabla volúmenes brutos (m³) explotación:

VOLUMEN EXPLOTACIÓN BRUTO			
FASE	DESMONTE	TERRAPLEN	NETO
TOTAL	1.501.225,1	8.592,6	1.492.632,5

- Volumen bruto recurso
1.492.632,5 m³
- Volumen neto recurso
693.588,2 m³
- Volumen estéril
799.044,3
- Vida y ritmo de producción estéril mineral

Considerando un ritmo de extracción de 99.500 m³ brutos /año, la explotación tendrá una vida media de unos 15 años para un calendario laboral de 230 días/año, más dos años de periodo de garantía.

4.8.- Instalaciones

No se prevé la construcción de instalaciones fijas para tratamiento de los recursos. Únicamente se instalará un wc químico portátil.

5.- ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Se proceden a evaluar dos alternativas:

- Alternativa 0 o no actuación.
- Alternativa 1. Ampliación propuesta.

Se selecciona la alternativa 1 como lo más adecuada.

5.1.- Alternativa 0

Supone un **efecto negativo en la economía y aspectos sociales del entorno**. La no ejecución implica la pérdida de puestos de trabajo directos e indirectos, por lo que no se conservarán y crearán puestos de trabajo indefinidos, estables y de calidad necesarios para aquellas familias que puedan acogerse a ellos.

5.2.- Alternativa 1

- A nivel de paisaje, los estériles generados durante la ampliación servirán para restaurar los frentes existentes, con lo que se permitirá una mayor integración del paisaje existente, si bien la ampliación supondrá un impacto sobre el paisaje, este será temporal hasta la ejecución del Plan de restauración previsto que garantizará la recuperación de los valores del M.U.P.
- La alternativa 1 implica un efecto positivo sobre el medio ambiente y sobre los aspectos sociales del entorno, permitiendo conservar y crear puestos de trabajo directos e indirectos.
- Se proyecta sobre el ámbito de una explotación existente por lo que el impacto será menor que se si proyectará sobre una zona libre de aprovechamiento.
- Según estudio geotécnicos, existen recursos en la zona de ampliación que garantiza su correcta ejecución técnica y económica.
- No se afecta recursos del patrimonio histórico o cultural.
- No se afecta cursos de agua o núcleos de población próximos.
- No se localizan hábitats de interés comunitario.
- Resulta compatible con el planeamiento urbanístico previsto.
- Actualmente existe un impacto visual desde la CV-35, la ampliación y la correcta ejecución del PRI, no incrementarán sustancialmente el área de afección visual.

6.- CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ÁMBITO DE ESTUDIO: UNIDADES DE PAISAJE Y RECURSOS PAISAJÍSTICOS

6.1.- Definición del ámbito de estudio

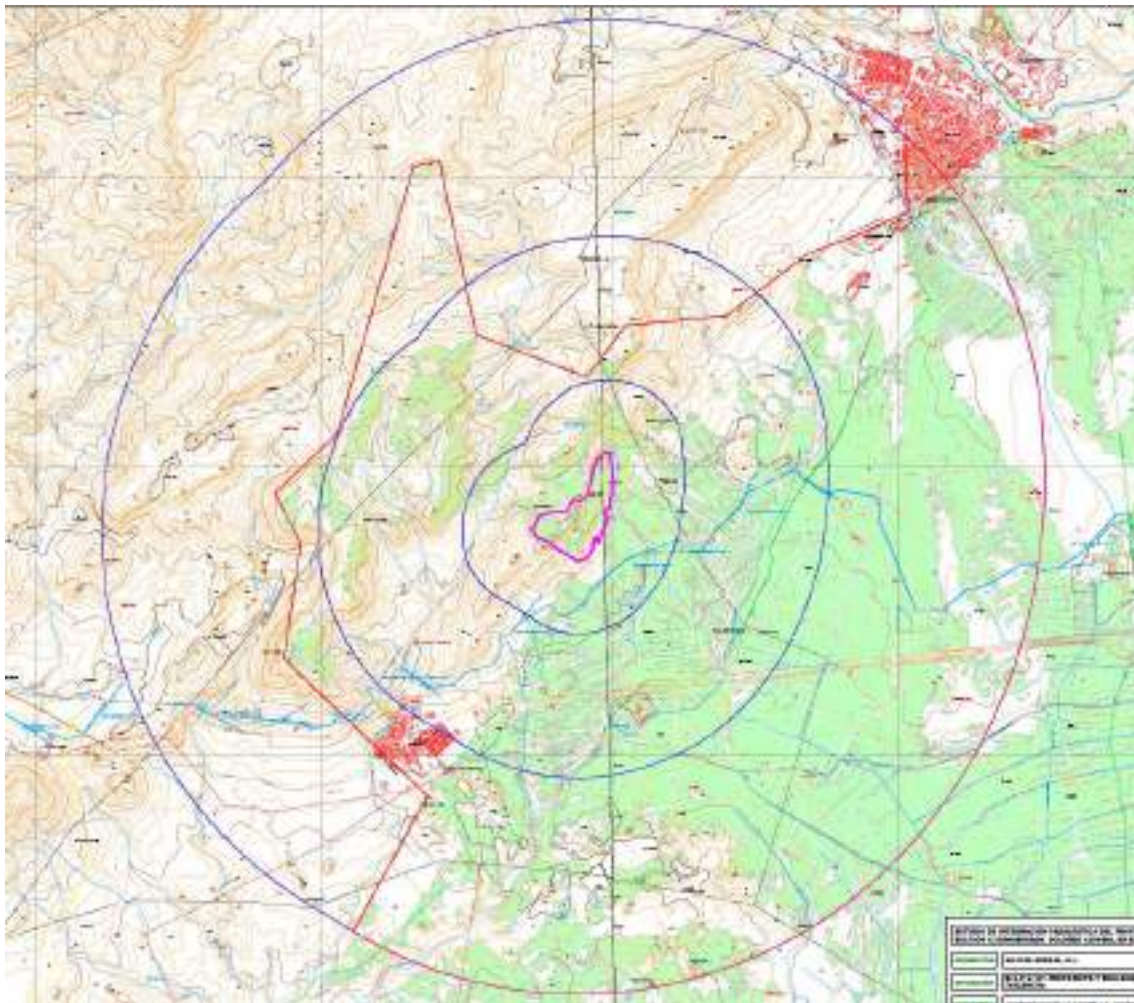
Se define el ámbito de estudio para la presente disertación como:

“El ámbito o porción del territorio que puede ser observado desde la actuación, estableciendo para ello unos umbrales de nitidez que se corresponde con los radios de una circunferencia en metros, a partir del perímetro de la actuación”. Los umbrales de nitidez establecidos son los siguientes:

- 500 metros
- 1500 metros
- 3000 metros

Se ha establecido el ámbito de estudio a partir de las cuencas visuales desde la superficie de actuación, estableciendo el ámbito de estudio donde la superficie es visible. Ver **plano nº 19.-Ambito de estudio**.

Después del análisis desde las cuencas visuales de la superficie de actuación, el ámbito de estudio se extiende principalmente hacia el este, limitándose la visibilidad al oeste por la Sierra de Tarragón que se extiende en dirección NE-SO y con una elevación máxima de 554 m.s.n.m.



6.2.- Delimitación y tipología de la unidad paisajística objeto de estudio

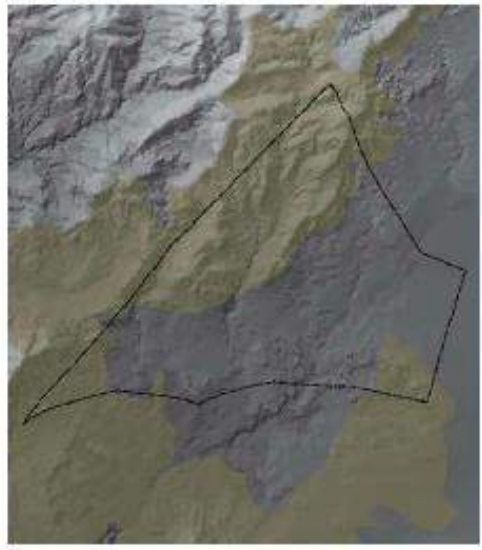
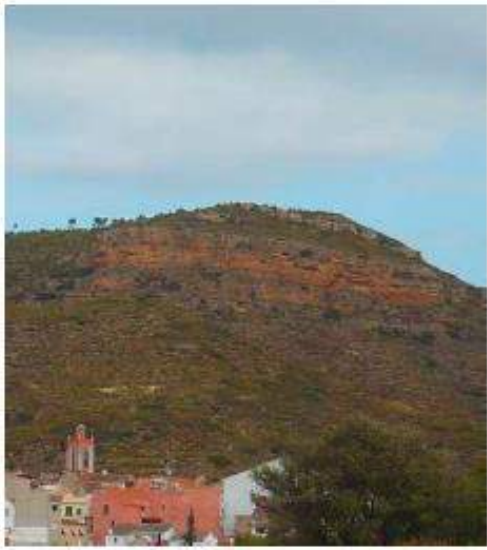
Se entiende por unidad paisajística al área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo. La unidad paisajística considerada, se establece en función de parámetros existentes que definen la singularidad de la unidad, incluyendo aquellos que afectan a otra experiencia sensorial además de la vista, los parámetros visuales considerados son el color, la textura, la densidad, presencia de edificaciones, infraestructuras, masas de agua, etc.

La unidad paisajística se obtiene a partir del estudio de paisaje del PGOU de Losa del Obispo que se encuentra en tramitación. Ver **plano nº 20.-Unidad paisajística**. La superficie de actuación se localiza dentro de la unidad de paisaje nº 3 denominada Sierras.

Unidad de Paisaje montañoso de morfología singular, con vegetación principalmente natural, que se localiza en la zona noroeste y sudeste del término y el área de estudio.

Esta Unidad está caracterizada por un gran número de recursos, la calidad de sus vistas y la mejora de la calidad de la escena del resto de Unidades de Paisaje del ámbito del estudio.

6.3.- Ficha unidad paisajística

nº ficha	nombre de la unidad de paisaje
3	UP3. SIERRAS
situación	imagen
	
valor	objetivos de calidad
ALTO	Conservación y mantenimiento
descripción Unidad de Paisaje montañoso de morfología singular, con vegetación principalmente natural, que se localiza en la zona noroeste y sudeste del término y el área de estudio. Esta Unidad está caracterizada por un gran número de recursos, la calidad de sus vistas y la mejora de la calidad de la escena del resto de Unidades de Paisaje del ámbito del estudio. La amenazada son por un lado los incendios forestales y por otro la explotación de canteras.	

RECURSOS

RP2. Fuente de Santa María
RP4. Fuente de la Mora
RP13. Comal-aprisco del Tarragón
RP20. Abrigo de Tarragón
RP21. Llama de la Cruz del Rincón
RP22. Torres de Tarragón
RP23. Torre de los Huertos
RP24. Peña Roya

6.4.- Climatología

6.4.1.- Datos generales

Se seleccionan por su proximidad y orientación las siguientes estaciones:

Estación Térmica: Chelva "El Calvario", nº 8_395 C

Altura msnm: 474 m

Número de años de la serie de temperaturas: 24 años (1982-2005)

Longitud: 00° 59' 00" W

Latitud: 39° 44' 00" N

Estación Pluviométrica: Villar del Arzobispo, nº 8_406

Altura msnm: 518 m

Número de años de la serie de precipitaciones: 57 años (1949-2005)

Longitud: 00° 49' 00" W

Latitud: 39° 44' 00"

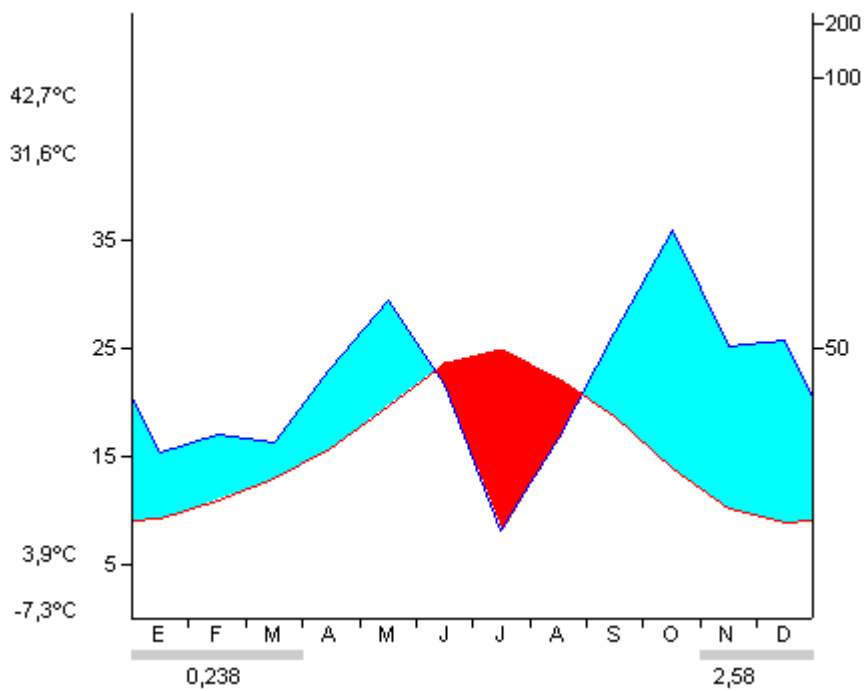
Se seleccionan ambas estaciones por su proximidad al área de estudio. El área de estudio se sitúa a 520 metros, por consiguiente se realiza un ajuste mediante un gradiente térmico de 0,65°/100 y un gradiente de precipitaciones de 8%/100m.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AÑO
MA	24,9	27,1	31,1	31,1	34,9	42,7	42,7	39,9	38,9	31,5	28,7	23,4	42,7
TMA	19,5	22,0	25,2	26,9	29,4	34,5	37,4	36,6	33,5	27,8	23,0	20,0	28,0
TM	13,1	14,7	17,6	19,4	23,1	28,7	31,6	31,5	27,3	21,9	16,3	13,4	21,6
T	9,2	11,0	13,0	15,7	19,7	23,6	24,9	22,3	18,7	13,9	10,2	8,9	15,9
Tm	3,9	4,4	6,2	7,7	10,9	15,3	17,7	18,1	15,3	11,6	7,6	5,0	10,3
Tma	-2,2	-1,8	0,5	2,0	5,2	10,3	13,5	13,8	9,7	5,8	1,0	-1,4	4,7
ma	-7,3	-5,6	-3,1	0,3	1,9	7,1	11,9	11,9	6,3	3,9	-4,3	-3,8	-7,3
P	30,7	33,9	32,5	46,4	59,0	43,3	16,2	33,5	53,0	71,9	50,3	51,5	522,2
P24h	12,7	15,3	12,9	18,8	22,3	21,6	10,0	17,6	24,9	31,2	21,5	21,1	94,0
ETP	19,9	26,3	42,9	63,1	102,1	138,4	153,6	119,3	78,8	44,6	23,3	18,1	830,4

LEYENDA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
TMA	Temperatura media de las máximas absolutas
TM	Temperatura media de las máximas
T	Temperatura media
Tma	Temperatura mínima absoluta
Tm	Temperatura media de las mínimas
P	Precipitación
P24h	Precipitación máxima diario
ETP	Evapotranspiración Potencial

PARAMETROS PLUVIOMÉTRICOS	
Precipitación total anual (mm)	522,1
Precipitación de primavera (mm)	137,8
Precipitación de verano (mm)	93,0
Precipitación de otoño (mm)	175,2
Precipitación de invierno (mm)	116,1
PARÁMETROS TERMICOS	
Temperatura media anual (°C)	15,88
Temperatura media del mes más frío (°C)	8,9
Temperatura media del mes más cálido (°C)	24,9
Oscilación térmica (°C)	16
Evaporación potencial anual (mm)	830,4
PARÁMETROS TERMOPLUVIOMÉTRICOS	
Superávits (mm) anual	96,15
Déficits (mm)	
Índice hídrico anual	-31,72 Semiárido
Duración de la sequía (meses)	2,57

6.4.2.- Climodiagrama



K = 0,238
A = 2,58 meses
P = 522,2 mm
TMF = 8,9 °C
TMMF = 3,9
T = 15,88 °C
TMC = 24,9 °C
OSC = 16 °C
TMMC = 31,6 °C



= Cociente de dividir el área del gráfico de Gausson en que $2t_i > p_i$ entre las que $2t_i < p_i$

A= Lapso de tiempo, medido en meses, en que la curva de las medias mensuales, t_i , se sitúa por encima de la curva de las precipitaciones mensuales, p_i , en una representación ombrotérmica.

P= Precipitación total anual.

TMF= Temperatura media mensual más baja

T= Temperatura media anual.

TMC= Temperatura media mensual más alta.

TMMF= Temperatura media de las mínimas en el mes de media más baja

OSC= Media anual de la oscilación diaria.

TMMC= Temperatura media de las máximas en el mes de media más alta.

Emplazamiento	Altitud	Clima	A	K
Superficie restauración	520	Semiárido	2,58	0,238

6.5.- Geología

Desde el punto de vista estructural, la zona de estudio queda definida por tres estructuras de dirección NO-SE, típicamente ibéricas, de importancia y extensión desiguales que son: el anticlinal de Chelva, el anticlinal de Sot de Chera y el sinclinal de La Atalaya. Los terrenos donde se ubica la concesión corresponden con materiales del MESOZOICO, más concretamente:

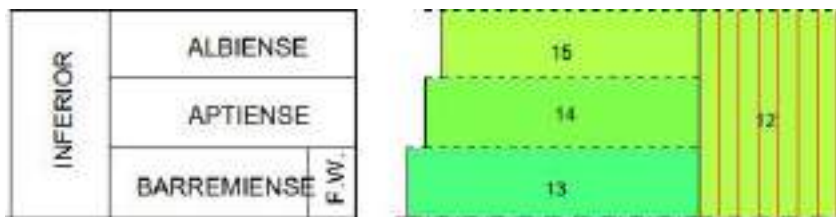
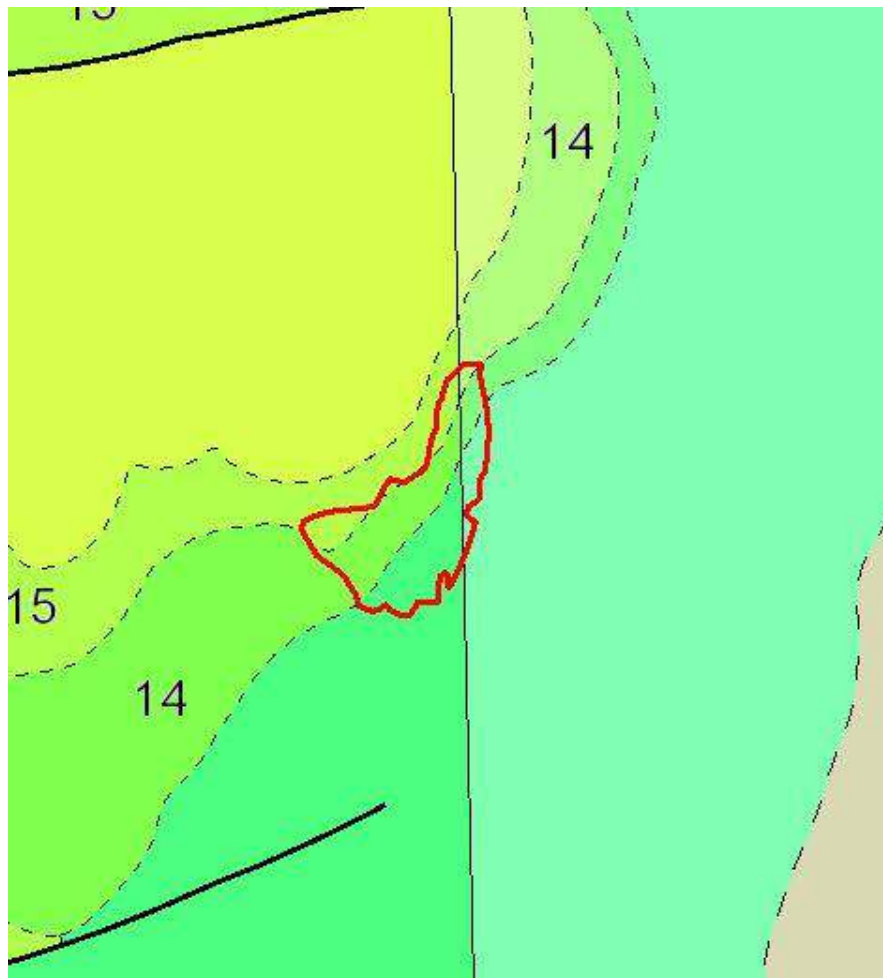
- Cretácico inferior.
- Facies wealdenses: arcillas y arenas predominantemente.

Formadas por capas y masas de areniscas silíceas caoliníferas con intercalaciones de arcilla, que a su vez están constituidas por sedimentos pseudo-coherentes de detritus de composición mineralógica variada. Esta geología produce estériles con texturas opuestas, o muy arcillosa o muy arenosas, muy limitantes para la, vegetación pero que adecuadamente mezcladas pueden permitir sustratos de textura franco, que tras su enmienda orgánica originarán un buen suelo.

El rumbo de la capa en explotación es N/S, con buzamiento de 20° con una potencia media entre 6 y 10 metros.

La zona de posible ocupación minera se asienta sobre un relieve montañoso, conocido como Sierra Tarragón, con una cota máxima de 562 m de altura. Así ésta se ubicará en la ladera orientada al oeste de dicha sierra, con una pendiente no excesiva, en torno a 20-40 %. Las cumbres de dicha ladera alcanzan los 500 m, mientras que a pie de ladera la altura desciende hasta los 445 m. Constatar que no existen sierras intermedias entre la Sierra Tarragón y el mar, un terreno completamente llano.

Por último, al este de la explotación se localiza un barranco, conocido como barranco del Tarragón, que origina una pequeña depresión en el terreno.



- 15 Arenas blancas y amarillentas e intercalaciones de arcillas. (Fm Arcillas de Utrillas)
- 14 Calizas y calcarenitas con Orbitolinas, Rudistos y Ostreidos
- 13 Arcillas limolíticas con intercalaciones de areniscas

6.6.- Edafología

Se estudian las propiedades físico-químicas de dos muestras compuestas. Una obtenida de un pequeño acopio de estériles originado de antiguas labores y otro proveniente del escaso suelo existente en la explotación.



6.6.1.- Propiedades físicas

MUESTRAS		MUESTRA COBERTERA	MUESTRA ESTERILES	VALOR MEDIO
HORIZONTE/ALTURA	Espesor	>125	>125	
% ARENA		44,12	56,55	50
% LIMO		34,44	30,06	28
% ARCILLA		#¡REF!	13,39	22
% TIERRA FINA		66,7	81,4	74,1
% PEDREGOSIDAD				
TEXTURA				
Arcilloso				
Arcilloso-arenoso				
Arcilloso-limoso				
Franco-arcilloso				
Franco-arcilloso-arenoso				
Franco-arcilloso-limoso				
Franco				
Franco arenoso				
Franco-limoso				
Arenoso-franco				
Arenoso				
Limoso				
INFILTRACION(cm/h) TRIÁNGULO DE INFILTRACIÓN DEL USDA.	Rápida			
	Medianamente rápida			
	Moderada			
	Moderadamente lenta	1	1,5	1,25
	Lenta			
FACILIDAD DE COMPACTACION. Capacidad de cementación por arcilla (CCC). Gandullo	Muy lenta			
	Muy alta			
	Alta			
	Media			
	Moderada	0,29	0,15	0,22
IMPERMEABILIDAD DEBIDA AL LIMO Coeficiente de impermeabilidad debido al limo (C.I.L). Gandullo	Muy baja			
	Muy alta			
	Alta			
	Media			
	Moderada			
PERMEABILIDAD O AIREACION DEL SUELO. Gandullo.	Muy baja	0,230	0,240	0,235
	Muy alta			
	Alta	4	4	4
	Media			
	Baja			
CR (mm/m)	Muy baja			
	Mala ex			
	Regular ex buena			
	Regular df	133,9	153,0	143,0
	Mala df			



6.6.2.- Propiedades químicas

MUESTRAS		MUESTRA COBERTERA	MUESTRA ESTERILES	VALOR MEDIO
HORIZONTE/ALTURA				
PH en H2O (1/2.5)	4,5-5,5	Fuertemente ácido		
	5,5-6,5	Moderadamente ácido		
	6,5-7,3	Neutros		
	7,3-8,0	Moderadamente básico		
	>8,0	Fuertemente básico	8,30	8,40
CO ₃ Ca Total (%)	0	No calizo		
	0-5	Muy bajo		
	5-10	Bajo		6,80
	10-20	Medio		
	20-30	Alto		30
	30-50	Muy alto		
	>50	Extraordinariamente alto	53,20	
Caliza activa (%)	0	Calizo totalmente descarbonatado		0,00
	< 20	Calizo bastante descarbonatado	12,90	6,45
	20-40	Calizo algo descarbonatado		
	> 40	Muy poco descarbonatado		
Conductividad mΩ/cm	<2	No salino	0,09	0,09
	2-4	Ligeramente salino		
	4-8	Medianamente salino		
	8-16	Fuertemente salino		
MO (%)	<2	Muy poco humificado	0,45	0,39
	2-5	Poco humíferos		
	5-7,5	Humíferos		
	>7,5	Muy humíferos		

6.6.3.- Clasificación de los suelos

Los dos tipos de suelos que encontramos en la superficie de actuación son los siguientes:

- **Regosoles eútricos.**

Son suelos de escaso desarrollo genético, formados a partir de materiales no consolidados, en este caso arenas y arcillas de la facies weald, con un predominio del sustrato arenoso, y una fuerte descarbonatación. Sus características están muy ligadas con el material geológico, fruto de la escasa evolución citada. Presentan una buena profundidad debido al material detrítico donde se asientan, siendo el horizonte A de bajo espesor, con 10-20 cm de profundidad.

Posiblemente, son suelos que han evolucionado poco debido al propio sustrato geológico a partir del que se originan, que determina unos suelos franco-arenosos, vulnerables a la erosión. Ni siquiera el poder edificante de la vegetación de garriga ha permitido esta evolución. Su pedregosidad superficial, procedente de aportes coluviales compensa en parte del riesgo de erosión, debido a una textura algo desfavorable.



- **Leptosoles líticos**

Suelos esqueléticos de menos de 10-20 cm., limitados en profundidad por roca caliza fisurada. Compuestos por un solo horizonte A, que descansa sobre roca caliza, que frecuentemente aflora. Son suelos de escasa representación, que se ubican únicamente en las cotas más altas, próximas a la zona de geología caliza (aptiense).

La falta de suelo dificulta la formación de montes arbolados, y frecuentemente, está formado por matorral tipo esparto, romero, tomillo o coronilla de fraile, etc; aprovechando pequeñas bolsas de tierra que se acumulan en las fisuras de la roca. El resultado es una vegetación de matorral es pobre.

6.6.4.- Volumen de suelo disponible

Se estima un espesor máximo de 40 cm de suelo disponible resultando el volumen de suelo disponible de la siguiente manera:

VOLUMEN DE SUELO DISPONIBLE		
SUPERFICIE	ESPESOR (Cm)	VOLUMEN (m3)
71.012	40	28.405 m ³

El volumen de suelo se estima a partir de las superficies no afectadas dentro del límite de explotación-restauración.

6.7.- Relieve

El área de actuación minera se sitúa en una pequeña elevación montañosa entre los 450 y 580 m sobre el nivel del mar, aunque fuera de ella la altura dominante está entre 500 m y 600 msnm. A pesar de esta altura, existe influencia marítima, con su efecto suavizador, como se ha analizado en el estudio del clima, y ratificado con la presencia de especies como *Ceratonia siliqua*, *Pistacea lentiscos*, *Globularia alypum* y *Erica multiflora*.



6.8.- Vegetación

6.8.1.- Análisis fitoclimático

El estudio del clima a través de su relación con el paisaje vegetal, se realiza aplicando la metodología del profesor D. Miguel Allué Andrade. Los diversos cálculos fitoclimáticos se obtienen a través del programa informático CLIMATFOREST, desarrollado por los Doctores Ingenieros de Montes D^a Carmen Allué Camacho y D. José María García López.

6.8.2.- Diagnóstico de Subtipos Fitoclimáticos presentes

III(IV)	Desértico subtropical submediterráneo	XXXX	D	IV(III)	Mediterráneo infraarbóreo subdesértico subtropical	-0,96	D
IV1	Mediterráneo infraarbóreo estépico	-0,28	D	IV2	Mediterráneo extrailicino o ilicino	-0,05	D
IV3	Mediterráneo ilicino típico más seco	0,13	D	IV4	Mediterráneo ilicino típico menos seco	0,15	D
IV(VI)1	Mediterráneo transicional hacia planicaducifolia meseteño	-11,46	D	IV(VII)	Mediterráneo transicional hacia estepa fría	XXXX	D
IV(VI)2	Mediterráneo transicional hacia planicaducifolia thetyco	0,74	G	VI(IV)1	Nemoromediterráneo subesclerófilo	0,34	D
VI(IV)2	Nemoromediterráneo subtípico	-0,74	D	VI(IV)3	Nemorolauroide oceánico de tendencia mediterránea	-2,00	D
VI(IV)4	Nemoromediterráneo con planiperennifolia especial	XXXX	D	VI(VII)	Nemoroestepario con planicaducifolia obligada	-188,18	D
VI(V)	Nemorolauroide oceánico típico	XXXX	D	VI	Nemoral típico	XXXX	D
VIII(VI)2	Oroborealoide de tendencia nemoral	XXXX	D	X(VIII)	Oroborealoide típico	XXXX	D
X(IX)1	Oroarticoide no xerotérmico	XXXX	D	X(IX)2	Oroarticoide xerotérmico	XXXX	D
VIII(VII)	Oroborealoide subestepario	-79,47	D	VIII(VI)1	Oroborealoide de tendencia nemoroesteparia	XXXX	D

Principales subtipos fitoclimáticos del Levante español

SUBTIPO FITOCLIMÁTICO	VEGETAL NATURAL MAS ADAPTADA
III (IV). Sahariano Submediterráneo	Los matorrales hiperxerófilas y termófilos, de las series del arto, la cornicabra negra y el azufaífo tienen en este fitoclima su máxima adaptación. Imposibilidad de paisaje arbóreo. Los lentiscars presentan su máxima adaptación, en menor medida los matorrales anteriores, y una pequeña adaptación de los coscojares o pinares de pino carrasco.
IV (III). Mediterráneo Subsahariano	
IV1. Mediterráneo genuino infrailicino	Los coscojares o pinares de carrasco tienen aquí su máxima adaptación. Hay una pequeña adaptación de los lentiscars y acebuchares. Imposibilidad de encinares.
IV3. Mediterráneo genuino ilicino más seco	No hay una vegetación verdaderamente especializada. Pequeña adaptación de los encinares, coscojares o pinares de pino carrasco.
IV2. Mediterráneo genuino extrailicino o ilicino más cálido	En suelos arcillosos los acebuchares presentan una gran adaptación. Los encinares o alsinares (<i>Quercus ilex ilex</i>) están poco adaptados
IV4. Mediterráneo genuino ilicino exclusivo más húmedo	Los encinares encuentran en este fitoclima una buena adaptación.
IV (VI)1. Mediterráneo subnemoral más seco	No hay una vegetación verdaderamente especializada. Pequeña adaptación de los encinares, algo en los quejigares y coscojares o pinares de carrasco.
IV (VI)2. Mediterráneo subnemoral más húmedo	No hay una vegetación verdaderamente especializada. Pequeña adaptación de los alsinares, algo en el <i>Quercus humilis</i> y <i>Quercus robur</i> .
VI (IV)1. Nemoromediterráneo genuino más seco	Los quejigares tienen muy buena adaptación a este fitoclima. También tienen buena adaptación los encinares, alsinares y melojares
VI (IV)2. Nemoromediterráneo genuino más húmedo	Muy buena adaptación de los melojares, y una cierta adaptación de los quejigares y hayedos
VI (IV)4. Nemoromediterráneo Submediterráneo	Buena adaptación de los alsinares

La estación se sitúa en el subtipo fitoclimático genuino **Mediterráneo transicional hacia planicaducifolia thetyco**. El valor del escalador G 0,74, nos indica que nos encontramos

dentro del ámbito del subtipo climático con un 74% de la situación factorial óptima teórica de este subtipo. Por otro lado, cabe comentar que no aparecen valores análogos.

6.8.3.- Cálculo de la idoneidad fitoclimática para diferentes especies

Diagnóstico de especies principales

Psy	Pinus sylvestris	-1,92	D	Pun	Pinus uncinata	-4,84	D
Api	Abies pinsapo	-8,53	D	Aal	Abies alba	-5,27	D
Fsy	Fagus sylvatica	-5,45	D	Qro	Quercus robur	-3,50	D
Qpe	Quercus petraea	-5,03	D	Qil	Quercus ilex	0,47	G
Qsu	Quercus suber	0,58	G	Qca	Quercus canariensis	-2,68	D
Qfa	Quercus faginea	0,30	A2	Qpy	Quercus pyrenaica	0,33	A2
Qhu	Quercus humilis	-18,90	D	Jth	Juniperus thurifera	-0,15	D
Pni	Pinus nigra	-3,85	D				

Diagnóstico de especies acompañantes

Ppi	Pinus pinea	0,50	A1	Pha	Pinus halepensis	0,48	A1
Csa	Castanea sativa	0,65	A2	Aun	Arbutus unedo	0,47	A1
laq	Ilex aquifolium	-0,27	D	Oeu	Olea europaea	0,60	G
Lno	Laurus nobilis	-15,88	D	Cau	Celtis australis	0,42	G
Csi	Ceratonia siliqua	0,62	G	Cav	Corylus avellana	-2,60	D
Bsp	Betula sp.	-8,98	D				



6.8.4.- Vegetación potencial. Rivas Martínez

Las diferentes asociaciones que pueden hacer objeto de presencia en la zona de estudio varían de acuerdo al mesoedafoclima existente, influenciado, a su vez, por el clima, la geología, la exposición y el suelo resultante. Así, distinguimos las siguientes asociaciones

- **Serie de mesomediterránea de la coscoja. 29 b**

Serie mesomediterránea murciano-bético-manchega, murciano-almeriense, guadiciano-bacense, setabense, Valeriano-tarraconense y aragonesa semiárida de *Quercus coccifera* o coscoja. (*Rhamno lycioidi-Querceto cocciferae*). Faciación termófila murciana.

Corresponde en su etapa madura a bosquetes densos de *Quercus coccifera*, en la que prosperan otras especies como *Rhamnus lycioides*, *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, *Daphne gnidium*, *Ephedra nebrodensis*; que en ambientes más cálidos o mesomediterráneos, como es en nuestro caso, pueden llevar otros arbustos más termófilos como *Pistacea lentiscus*, *Ephedra fragilis* y *Asparagus stipularis*.

Especie dominante	<i>Quercus coccifera</i> (<i>Pinus halepensis</i>)
I. Bosque	<i>(Pinus halepensis)</i>
II. Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> <i>Rhamnus lycioides</i> <i>Juniperus phoenicea</i>
III. Matorral degradado	<i>Sideritis cavanillesii</i> <i>Linum suffruticosum</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helianthemum marifolium</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lygeum spartum</i> <i>Brachypodium ramosum</i>

Esta serie aparece en la mitad inferior del cerro, donde suelos de más de 50 cm son capaces de permitir el desarrollo de pinares de *Pinus halepensis* de cierta calidad, y los mismo para *Quercus coccifera*, si estuviera ocupando dicho espacio. En este caso la sequedad hace que no sean posible los encinares salvo en suelos frescos o compensados hídricamente, como pueden darse en vaguadas o a pie de laderas de umbría.

En buena parte de las laderas sobre suelos superficiales, leptosoles, situados en las laderas del cerro orientadas desde el norte al oeste, sólo es posible el matorral de la clase *Ononido-Rosmaninetea*, siendo el grupo característico de las zonas termomediterráneas la alianza *Rosmarino-Ericion*, caracterizada por la presencia de romero (*Rosmarinus officinalis*), acompañado de:

Ulex parviflorus (aliaga)
 Erica multiflora (brezo)
 Anthyllis cytisoides
 Globularia alypum
 Cistus clusii (jara)
 Santolina chamaecyparissus
 Helianthemum syriacum
 Fumana ericoides

6.8.5.- Vegetación presente

El inventario florístico realizado en el área de ocupación minera, arroja el siguiente listado de especies, valorando su abundancia de acuerdo a la escala de Braun-Blanquet:

- **Escala Braun-Blanquet**

- Ausente (casilla vacía)
- + Rara
- 1 1-5 % superficie cubierta
- 2 6-25 %
- 3 26-60 %
- 4 51-71 %
- 5 76-100 %

PARCELA	1	2	3
Situación	Zona explotada al sur de la ocupación	Margen de banales en cultivo al sur d	Ladera Norte, con pequeños banales abandonados
Litología	Arenas y arcillas. Suelo mineral	Arenas y arcillas.	Rendzinas y xerorendzinas sobre calizas
Especies	Presencia	Presencia	Presencia
<i>Amigdalus communis</i>		1	
<i>Anthyllis cytisoides</i>	2		
<i>Brachypodium retusum</i>	+	1	
<i>Erica multiflora</i>			
<i>Ficus carica</i>			+
<i>Fumana ericoides</i>		1	
<i>Helianthemum syriacum</i>		1	+
<i>Helicrysum stoechas</i>		+	
<i>Inula viscosa</i>	1		1
<i>Juniperus sabina</i>			
<i>Pistacea lentiscus</i>			
<i>Quercus coccifera</i>		1	1
<i>Rhamnus alaternus</i>			
<i>Rhamnus oleoides</i>		1	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1	2	1
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	1	2	
<i>Sedum sediforme</i>			1
<i>Teucrium capitatum</i>		2	+
<i>Thymus vulgaris</i>	+	2	1
<i>Ulex parvifolius</i>	1		

De acuerdo con los diferentes hábitats existentes distinguimos las siguientes formaciones:

a) Laderas calizas soleadas con suelos someros

La ladera caliza se corresponde con la superficies más elevadas dentro del límite de explotación-restauración. Apenas existe arbolado de pino carrasco, debido a la escasez de suelo junto con su textura suelta. La vegetación dominante está compuesta por tomillar, espartizal y romeral, principalmente. Se trata por lo tanto, de especies ligadas a suelos calizos, como *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Stipa tenacissima*, *Fumana ericoides*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus oleoides* y *Helianthemum syriacum*. Por otro lado, cuando los suelos no son tan someros o abundan las grietas rellenas de tierra, aparecen *Ulex parvifolius*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus sabina* o *Quercus coccifera*.

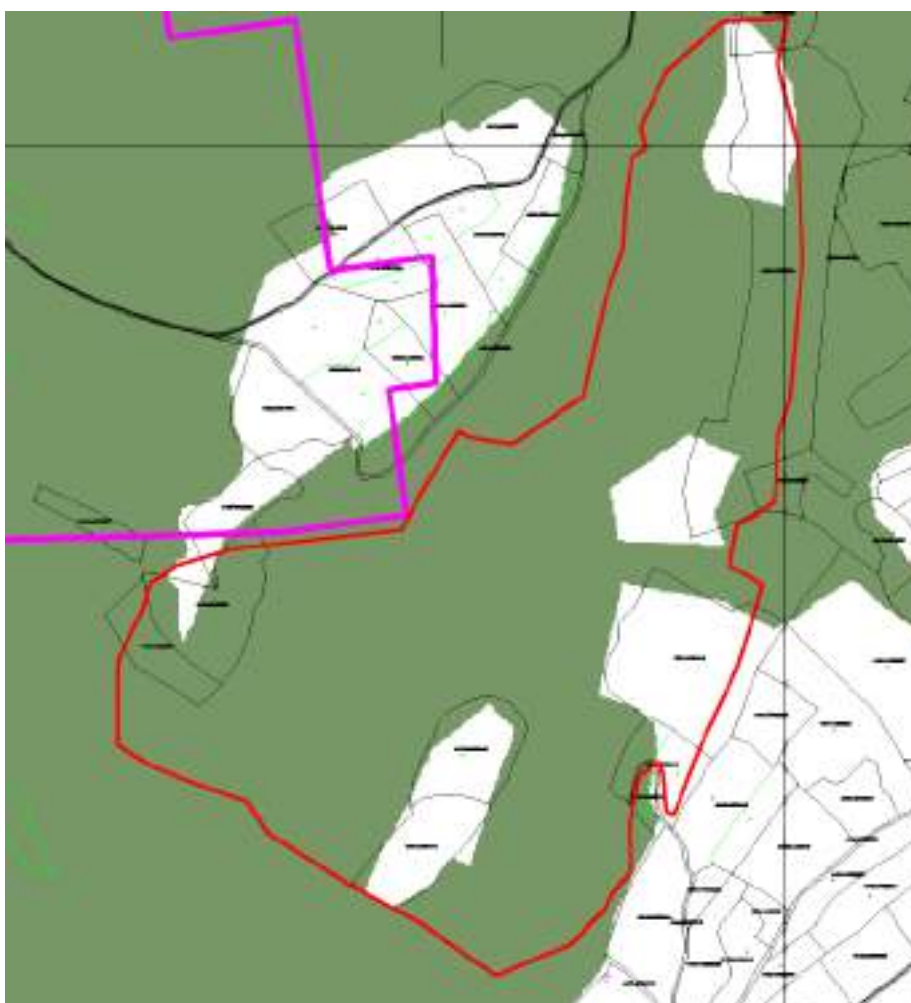
b) Terrenos degradados por actividad minera

Hay pequeña zona al sur de ocupación que hace tiempo fue explotada. Actualmente está abandonada y regenerada parcialmente de forma natural. Como especies pioneras, colonizadoras de los terrenos degradados por la explotación minera, ya abandonada, destacan la herbácea *Hyparrhenia hirta*, *Inula viscosa*, *Anthyllis cytisoides*, *Rosmarinus officinalis* y *Santolina chamaecyparissus*.

6.8.6.- Terreno forestal

Según la cartografía del PATFOR disponible en formato vectorial en la web del instituto cartográfico Valenciano, la superficie de explotación-restauración catalogada como terreno forestal es la siguiente:

SUPERFICIE	
FORESTAL	139.653,80
NO FORESTAL	34.752,55
TOTAL	186.030,40



La zona de actuación no está incluida en ningún espacio natural protegido, ni se asienta en lugares de cría o de nidificación o en hábitats de especial interés, para especies protegidas en peligro. El hábitat afectado es una zona de transición entre monte y terrenos agrícolas, hecho que puede favorecer la diversidad y abundancia de fauna. Además, coronando la ladera objeto de explotación nos encontramos con unos cresteríos calizos, aptos para la nidificación de especies como el halcón peregrino, el águila real y el águila perdicera **QUE NO SE VERÁN AFECTADOS**. Unos cresteríos, por otro lado, bastante comunes en esta zona, por lo que tienen una especial relevancia. Algunas de las especies faunísticas más representativas se recogen en la siguiente tabla:

AVES

Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>
Avión común	<i>Delichon urbica</i>
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>
Totavía	<i>Lullula arborea</i>
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>
Pardillo	<i>Acanthis cannabina</i>
Curruca	<i>Sylvia sp.</i>
Tarabilla común	<i>Saxicola Torcuato</i>
Carbonero común	<i>Parus major</i>
Jilguero	<i>Carduelos carduelis</i>
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>
Urraca	<i>Pica pica</i>
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>
Mochuelo	<i>Athene noctua</i>
Cernícalo	<i>Falco tinnuculus</i>
Perdiz	<i>Alectoris rufa</i>
Autillo	<i>Otus scops</i>
Abubilla	<i>Upupa epops</i>
Vencejo común	<i>Apus apus</i>
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>
Tórtola turca	<i>Streptopelia decacpto</i>

MAMÍFEROS

Conejo de monte	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Liebre	<i>Lepus capensis</i>
Ratón común	<i>Mus musculus</i>
Erizo común	<i>Erinaceus europaeus</i>
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>
Musaraña	<i>Crocidura russula</i>
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>
Murciélago común	<i>Pipistrellatus pipistrellatus</i>
Rata común	<i>Rattus norvegicus</i>

REPTILES

Lagartija colilarga	<i>Psamodromus algirus</i>
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>
Salamanquesa común	<i>Talentola mauritanica</i>
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>
Culebra de escalera	<i>Elaphe scalaris</i>
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspesulanus</i>

ANFIBIOS

Rana común	Rana perecí
Sapo común	Bufo bufo

6.9.- Hidrología e hidrogeología

6.9.1.- Hidrogeología

Las características hidrogeológicas de la zona objeto del estudio técnico se establecerán en función de la litología de los materiales suprayacentes, todas las facies presentes son de naturaleza detrítica por lo que la transmisividad de las formaciones estará determinada por su porosidad primaria intergranular, en este caso tenemos tres formaciones diferentes las arcillas y areniscas asociadas a las facies Weald y las calizas del Aptiense. Las areniscas que aparecen en tramos intercalados presentan una porosidad y una permeabilidad media y son en profundidad los únicos niveles que pueden presentar un nivel piezométrico que separe la zona saturada de la que no lo está, en función de la superficie efectiva de la zona de recarga. Por último, las arcillas presentan una gran porosidad, pero una permeabilidad muy baja, por lo que desde un punto de vista hidrogeológico pueden ser considerados como niveles impermeables. En definitiva, podemos estimar que la capacidad de almacenamiento y transporte de los materiales detríticos aflorantes son muy bajas debido a su naturaleza geológica, detrítica, a la superficie de la zona de recarga y a la baja transmisividad de la litología predominante en este caso las arcillas.

Respecto a las calizas presentan una permeabilidad alta de tipo secundario y efectiva por diaclasado y fracturación de la formación, por lo que habrá que tener especial precaución en la posible contaminación por percolación de sustancias peligrosas (aceites, grasas, etc..) en la formación aflorante del Aptiense.

- Material permeabilidad (darcys)
- Calizas $> 10^{-2}$
- Areniscas $100 < X < 0,01$
- Arcillas $< 10^{-2}$

El carácter casi impermeable de toda la formación exceptuando las calizas del aptiense. Se ha de tener en cuenta que el acuífero principal de la zona son unas calizas jurásicas que se encuentran muy por debajo de nuestra formación en la columna litológica de la zona de estudio, por lo que las posibles influencias de una actividad minera en esa zona al acuífero tanto por filtraciones indeseadas como por una reducción en la capacidad del acuífero son nulas.

6.9.2.- Hidrología superficial

La superficie de estudio se enmarca dentro de la Cuenca Hidrográfica del Júcar. Los cauces que constituyen esta unidad tienen un régimen marcadamente mediterráneo, caracterizado por periodos de sequía estival y fuertes precipitaciones otoñales.

En la zona delimitada de explotación-restauración no transcurre ningún barranco, por lo tanto, no hay afección posible a la red hidrográfica ya que no existen elementos de esta dentro de dicha zona.

6.10.-Definición del medio socio-económico

6.10.1.- Población

El área donde tendrá mayor influencia el desarrollo del proyecto minero que se plantea será en el término municipal de Losa del Obispo. Según los datos de estadísticos de la Generalitat Valenciana, el municipio de Losa del Obispo tiene una población de 510 habitantes a 1 de enero de 2017, la cual no ha sufrido grandes variaciones respecto al año 2005, cuando la población era de 504 habitantes.

Se puede observar, como en los últimos años el número de nacimientos y defunciones no distaba mucho, por eso la población era mayor en el periodo de 2008-2013. Sin embargo, en los últimos 2 años el número de defunciones ha sido mayor que el de nacimientos, debido al gran número de personas en edad avanzada.

6.10.2.- Recursos culturales

No se localiza ningún recurso cultural en las inmediaciones.

6.10.3.- Servidumbres legales

Carreteras: Discurren la CV-35 y CV-347 por el sur y el oeste de la explotación respectivamente, pero no resultaran afectadas ni sus servidumbres.

Ferrocarriles: No existen en el área de explotación ni áreas próximas red de ferrocarril.

Aeropuertos: No existen en el área de explotación ni áreas próximas aeropuertos.

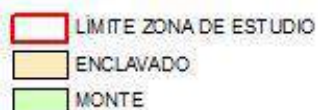
Puertos: No existen en el área de explotación ni áreas próximas puertos.

Transporte de energía eléctrica: En el área de incidencia de la explotación minera no existe red de distribución eléctrica ni área ni subterránea.

6.10.4.- Servidumbres medioambientales

- **Vías pecuarias:** No se localizan vías pecuarias.
- **Montes de Utilidad Pública:** una superficie de 14,54 hectáreas de la zona de estudio está catalogada como monte de utilidad pública y deberá ser ocupada temporalmente para la ampliación de actividad que se propone.

Nº DEL MONTE	NOMBRE	TIPO	DEMARCACIÓN FORESTAL	COMARCA	PERTENENCIA	SUPERFICIE TOTAL (HA)
V121	Peña Roya	CUP	Chelva	Los Serranos	Ayuntamiento , Losa del Obispo	346,81



- **Domino público hidráulico:** En el interior de la zona objeto de concesión minera no transcurre ningún barranco, por lo tanto, no hay afección posible a la red hidrográfica ya que no existen elementos de esta dentro de dicha zona. El barranco más cercano es el "Barranco de Tarragón" el cual dista más de 200 metros de la zona de nueva ocupación.

6.10.5.- Servidumbres derivadas del patrimonio cultural

Las contempladas en el informe vinculante de patrimonio para la zona de actuación.

6.10.6.- Puntos singulares de especial interés ambiental

No se localizan en el área de explotación puntos de interés geológico, las estructuras geológicas presentes son muy comunes en caso todo el territorio estudiado.

6.10.7.- Análisis del medio socioeconómico

La economía en el término municipal de Losa del Obispo se base principalmente en la agricultura. En la agricultura de secano predominan los cultivos de algarrobo, olivo, almendro y vid, mientras que en la agricultura de regadío predominan los cultivos de frutales como los naranjos.

Según los datos de estadísticos de la Generalitat Valenciana, en el término municipal de Losa del Obispo hay un total de 18 empresas, distribuidas de la siguiente manera:

EMPRESAS	
SECTOR	%
Servicios	44,4
Industria	27,8
Agricultura	27,8

GENERALITAT VALENCIANA
Consell de Economia Sostenible, Sector Productiu, Comerç i Treball

Ficha municipal

Edición 2018

Losa del Obispo

Provincia de Valencia
■ Municipios más poblados
■ Losa del Obispo

Código INE	46149	
Provincia	Valencia	
Comarca	Los Serranos	
Distancia a la capital de provincia (Km)		52,0
Altitud (m)		390
Superficie (Km²)		12,17
Densidad de población (hab/Km²) - 2017		41,92
Municipio costero		No

	Número	Habitantes
Población a 1 de enero 2017	-	510
Entidades singulares	1	-
Núcleos	1	498
Diseminados	1	12

Evolución de la población

Año	Población
2005	504
2006	514
2007	523
2008	580
2009	557
2010	566
2011	564
2012	574
2013	571
2014	510
2015	502
2016	514
2017	510

Población a 1 de enero de 2017 por sexo y edad

Provincia de Valencia

Año nacimiento

- Antes de 1917
- 1917 - 1921
- 1922 - 1926
- 1927 - 1931
- 1932 - 1936
- 1937 - 1941
- 1942 - 1946
- 1947 - 1951
- 1952 - 1956
- 1957 - 1961
- 1962 - 1966
- 1967 - 1971
- 1972 - 1976
- 1977 - 1981
- 1982 - 1986
- 1987 - 1991
- 1992 - 1996
- 1997 - 2001
- 2002 - 2006
- 2007 - 2011
- 2012 - 2016

Hombres

258 50,6 %

Mujeres

252 49,4 %

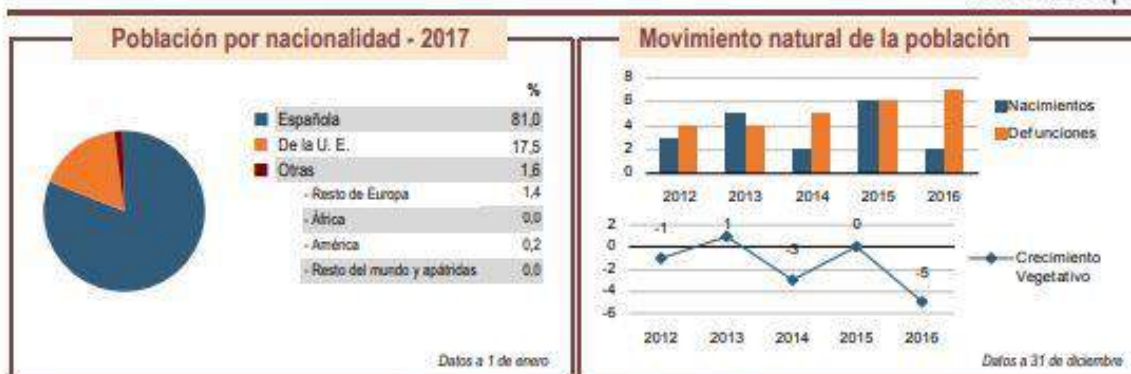
Indicadores demográficos

Índice	Municipio	Provincia	Comunitat Valenciana
Dependencia	((Pob. <16 + Pob. >64) / (Pob. de 16 a 64)) x 100	53,2 %	52,9 %
Dependencia población <16 años	((Pob. <16) / (Pob. de 16 a 64)) x 100	21,0 %	24,6 %
Dependencia población >64 años	((Pob. >64) / (Pob. de 16 a 64)) x 100	32,1 %	28,2 %
Envejecimiento	((Pob. >64) / (Pob. <16)) x 100	152,9 %	114,5 %
Longevidad	((Pob. >74) / (Pob. >64)) x 100	52,3 %	48,8 %
Maternidad	((Pob. de 0 a 4) / (Mujeres de 15 a 49)) x 100	19,2 %	19,8 %
Tendencia	((Pob. de 0 a 4) / (Pob. de 5 a 9)) x 100	66,7 %	83,7 %
Renovación de la población activa	((Pob. de 20 a 29) / (Pob. de 55 a 64)) x 100	91,3 %	82,0 %

Página 1 de 3

Losa del Obispo

Losa del Obispo



Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)

No se dispone de datos publicados para municipios de menos de 1.000 habitantes

Losa del Obispo



Vehículos por tipo y carburante - 2017

	Total	Diésel	Gasolina	Electr.	Resto
Total	529	324	186	0	19
Turismos	267	170	97	0	0
Motocicletas	44	0	44	0	0
Furgonetas y camiones	149	137	12	0	0
Autobuses	0	0	0	0	0
Tractores industriales	6	6	0	0	0
Ciclomotores	30	0	30	0	0
Otros	33	11	3	0	19

Datos a 31 de diciembre

Oferta turística - 2017

	Establecimientos	Plazas
Hoteles	0	0
Hostales	0	0
Apartamentos	2	8
Campings	0	0
Casas rurales	1	12
Albergues	0	0
Pensiones	0	0
Restaurantes	2	40
Agencias de viaje	0	-
Empresas de turismo activo	0	-

Datos a 31 de diciembre



6.11.-Identificación recursos paisajísticos

Los recursos paisajísticos dentro del umbral de los 3000 metros obtenidos a partir de la cartografía de la COPUT de 1998 son lo siguientes:

Nº	NOMBRE	X	Y	TIPOLOGIA
1	LA ROCHA	685390	4400492	YACIMIENTO
2	EL CASTELLAR	685090	4400392	YACIMIENTO
3	LA ROCHA II	685390	4400192	YACIMIENTO
4	TAPIAS	686190	4399692	YACIMIENTO
5	LAS SUERTES	685690	4399592	YACIMIENTO
6	TAPIAS II	685790	4399592	YACIMIENTO
7	LA PILA	686390	4399592	YACIMIENTO
8	CERRO DEL SINGLO DEL ARCO	684090	4399492	YACIMIENTO
9	CAMINO DEL MAS DE TROBADO	685890	4397792	YACIMIENTO
10	HOYA GURREA	684990	4396692	YACIMIENTO
11	ALTO DE LA BALSILLA	686290	4396592	YACIMIENTO
12	CERRO AGUDO	684590	4395492	YACIMIENTO
13	S-61	684890	4395292	YACIMIENTO
14	LA ATALAYUELA	684990	4395092	YACIMIENTO
15	S-69	682790	4396592	YACIMIENTO
16	S-115	683590	4396492	YACIMIENTO
17	EL CASTILLEJO	681490	4396392	YACIMIENTO
18	CERRICOGIJON	682990	4395792	YACIMIENTO
19	NUCLEO URBANO LOSA DEL OBISPO	682645	4396143	POBLACIÓN
20	AREA RECREATIVA DE LA CANALETA	682637	4396750	RECREATIVO
21	NUCLEO URBANO VILLAR DEL ARZOBISPO	686160	4400087	POBLACIÓN
22	ERMITA DE SAN VICENTE	685862	4399948	CULTURAL RELIGIOSO
23	ERMITA DE LOS DOLORES	682702	4395656	CULTURAL RELIGIOSO

7.- PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Según el artículo 53 de la LOTUP la versión inicial del plan o programa, incluyendo su estudio ambiental y territorial estratégico y el resto de documentos exigibles por la normativa sectorial, serán sometidos, por el órgano promotor, a participación pública y consultas con las administraciones públicas afectadas y con las personas interesadas, mediante las acciones definidas en el plan de participación pública.

El periodo de participación pública y consultas será el adecuado para difundir la documentación y facilitar su examen, informe o alegación. El plazo mínimo de participación pública y consultas será de cuarenta y cinco días hábiles.

7.1.- Antecedentes

Con la anterior legislación urbanística los Estudios de Integración Paisajística y los Estudios de paisaje debían contener un Plan de Participación Pública (PPP en adelante) que describa los objetivos, metodología y actividades a realizar en el ámbito de estudio. El PPP era un documento que definía y desarrollaba la estrategia de participación pública y se incluye como un documento anexo en el estudio de integración paisajística.

7.2.- Objetivos

La participación ciudadana es clave para el acercamiento de la planificación estratégica a la sociedad, pero siempre que se consiga la operatividad de unos objetivos y no sea motivo de demora para el procedimiento a seguir. Es fundamental que la población reconozca y se identifique con el paisaje por lo que se pretende que los ciudadanos den a conocer los objetivos de calidad paisajística que desean.

7.2.1.- Objetivos generales

- Participación real de los ciudadanos de forma activa y eficaz en los procesos de planificación paisajística, incrementando la interacción y el diálogo entre los entes públicos y los ciudadanos.
- Aumento de la transparencia en las actuaciones
- Obtener información del paisaje proporcionada por el ciudadano
- Establecer las preferencias de la población

7.2.2.- Objetivos particulares

- Detectar e identificar recursos paisajísticos
- Valorar la calidad y fragilidad paisajística del entorno.
- Identificar la intensidad de tráfico de las principales vías de servicio.
- Identificar posibles medidas correctoras a implantar.
- Informar al público del proyecto en cuestión.
- Valorar la sensibilidad del público.

7.3.- Administraciones públicas afectadas y personas interesadas

Como mínimo, será preceptivo realizar consultas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, publicar anuncios en el Diario Oficial de la Comunitat Valenciana y en prensa escrita de gran difusión y poner a disposición del público los documentos integrantes del proyecto. Los anuncios indicarán la dirección electrónica para su consulta. La Consellería competente para la aprobación de los instrumentos de planeamiento, a través de la dirección general correspondiente, ejercerá las funciones de coordinación necesarias en relación con la obtención de los informes correspondientes a las consultas que se realicen a los órganos de la Generalitat en esta fase del procedimiento.

Asimismo, será preceptivo realizar consulta a las empresas suministradoras de agua, energía eléctrica, gas, telefonía y telecomunicaciones, para que emitan informe sobre las necesidades y condiciones técnicas mínimas imprescindibles de los proyectos, obras e instalaciones que deban ejecutarse con cargo a la actuación urbanística; este informe tendrá carácter vinculante para las empresas suministradoras y eficacia durante el plazo que se fije en el planeamiento o programa de actuación para la ejecución de las obras de urbanización. La administración actuante en la aprobación definitiva de dichos instrumentos podrá modificar o fijar, sin merma de la calidad y eficacia legalmente exigible, las condiciones de implantación de los citados servicios sobre la base de criterios de eficiencia económica derivados del correspondiente procedimiento contradictorio, impulsado de oficio o a petición de los afectados. En defecto de informe al instrumento de planeamiento, podrá requerirse antes de la aprobación de los programas de actuación, de los proyectos de ejecución o de reparcelación, con los mismos efectos.

Con la participación pública, se pretende recopilar las opiniones de los ciudadanos interesados y/o afectados por las actuaciones planteadas en el municipio. A priori se pueden considerar agentes del territorio comprendido en el ámbito de estudio:

- Representantes de la administración local.
- Representantes de instituciones como colegios profesionales, etc.
- Representantes del sector económico vinculados al paisaje (agricultores, ganaderos, constructores, empresas turísticas)
- Colectivos sociales que centran sus actividades en el municipio (grupos excursionistas, entidades de conservación del patrimonio cultural, agrupaciones de propietarios, usuarios del medio, grupos ecologistas)
- Residentes locales permanentes (más de 6 meses al año), residentes locales ocasionales y visitantes.

7.4.- Metodología y actividades a realizar

En el municipio se propone exponer un plan de participación pública basado en el pase de encuestas a través de página web. Se mostrará un resumen de la documentación y unas encuestas que el público interesado podrá rellenar. Las fases de trabajo realizado serán las siguientes:

- Pase de encuestas al público interesado.
- Tratamiento de los resultados
- Redacción de las conclusiones e incorporación de posibles modificaciones en el estudio.

Es necesario según la metodología utilizada para la valoración de la integración visual, la determinación del grado de aceptación del público al proyecto que se plantea. Los niveles de sensibilidad visual se miden a través de la actitud de los usuarios, es decir, de la preocupación que manifiestan respecto a la introducción de cambios en el paisaje y de la intensidad de uso, clasificadas en alta, media y baja. La metodología utilizada para la determinación de la sensibilidad del público relativa a la integración visual se realizará mediante un sistema de puntuación de encuestas.

Las respuestas asociadas en la encuesta denotan el grado de aceptación del proyecto que se plantea. A partir de las preguntas se valora lo siguiente:

- a) La respuesta indicará, la afluencia de tráfico o viandantes por la zona de estudio, por lo que las medidas correctoras, se pueden encaminar a reducir su visibilidad mediante pantallas visuales.
- b) Identificar los recursos paisajísticos por su valor cultural, natural o arquitectónico.
- c) Identificar los sistemas de espacios abiertos.
- d) Identificar los valores de calidad asignados por los usuarios para contrastar los resultados obtenidos.
- e) Identificar recursos paisajísticos susceptibles de impacto visual.
- f) Identificar tipología de especies más idóneas a adoptar como medidas correctoras.
- g) Identificar los colores más adecuados para las instalaciones.
- h) Considerar nuevas medidas correctoras.

A partir de los valores establecidos en las repuestas de cada pregunta se establece una clasificación de la sensibilidad.

7.4.1.- Determinación de la sensibilidad del público

Es necesario según la metodología utilizada para la valoración de la integración visual, la determinación del grado de aceptación del público al proyecto que se plantea. Los niveles de sensibilidad visual se miden a través de la actitud de los usuarios, es decir, de la preocupación que manifiestan respecto a la introducción de cambios en el paisaje y de la intensidad de uso, clasificadas en alta, media y baja. La metodología utilizada para la determinación de la sensibilidad del público relativa a la integración visual se realizará mediante un sistema de puntuación de encuestas. Las respuestas asociadas en la encuesta denotan el grado de aceptación del proyecto que se plantea, por lo tanto, se establecen unos valores, que son los siguientes:

PREGUNTA	RESPUESTA	VALOR
6	A	0
	B	1
	C	2
	D	3
	E	4
7	A	4
	B	0
	C	2
8	A	0
	B	2
	C	3
	D	4
	E	5
9	A	0
	B	3
10	A	0
	B	2
	C	3
	D	4
	E	5

A partir de las preguntas se valora lo siguiente:

1. La respuesta indicará, la afluencia de tráfico o viandantes por la *zona de estudio*, por lo que las medidas correctoras, se pueden encaminar a reducir su visibilidad mediante pantallas visuales.
2. Se pretende identificar las infraestructuras de mayor tráfico de usuarios.
3. Identificar los recursos paisajísticos por su valor cultural, natural o arquitectónico.
4. Identificar los sistemas de espacios abiertos.
5. Identificar los valores de calidad asignados por los usuarios para contrastar los resultados obtenidos.
9. Identificar recursos paisajísticos susceptibles de impacto visual.
11. Identificar tipología de especies más idóneas a adoptar como medidas correctoras.

12. Identificar medidas correctoras más adecuadas.

13. Considerar nuevas medidas correctoras.

A partir de los valores establecidos en las repuestas de cada pregunta se establece una clasificación de la sensibilidad tal y como se aprecia en la siguiente tabla.

CLASIFICACIÓN DE LAS PUNTUACIONES	VALORES DE ACEPTACIÓN	VALORES DE SENSIBILIDAD
13-21	ALTA	BAJA
7-14	MEDIA	MEDIA
0-7	BAJA	ALTA

7.5.- Conclusión participación pública

Se aportarán una vez finalizado el plan de participación pública.

8.- RELACIÓN DE LA ACTUACIÓN CON OTROS PLANES, ESTUDIOS O PROYECTOS

Se emplea información del estudio de paisaje del PGOU de Losa del Obispo que se encuentra en tramitación en la relacionado con la delimitación de las unidades de paisaje consideradas.

9.- VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

9.1.- Determinación de la fragilidad

Para la determinación de la fragilidad, se opta por la siguiente fórmula llamada Capacidad de Absorción Visual (Yeomans, 1986; Fuente: “Guía para la elaboración de estudios del medio físico – Contenido y metodología”.

$$CAV = P \times (E + R + D + C)$$

LEYENDA		
Símbolo	Significación	
P	Pendiente	A mayor P menor CAV
E	Erosionabilidad	A mayor E menor CAV
R	Regeneración de la vegetación	A mayor R mayor CAV
D	Diversidad de la vegetación	A mayor D mayor CAV
C	Contraste suelo - roca	A mayor C mayor CAV

Para la transposición de la capacidad de absorción visual a cartografía georreferenciada que permita identificar las diferentes clases de fragilidad, se realizan una serie de adaptaciones y clasificaciones de la fórmula y sus parámetros. Una vez obtenidas las capas correspondientes a todas las variables de la CAV, se calcula la media aritmética de los valores de pendientes asignados para cada píxel, a partir de las celdas vecinas para la generación de polígonos de idéntico valor reduciendo de esta manera la complejidad de la capa vectorial y facilitando la aplicación de la metodología. A continuación se analizan cada uno de los parámetros para la determinación de la capacidad de absorción visual CAV:

9.1.1.- Pendiente

FACTOR	CARACTERÍSTICAS	VALORES CAV	
		NOMINAL	NUMÉRICO
Pendiente P	Inclinado (pendiente > 55%)	Bajo	1
	Inclinación suave (25 - 55% pendiente)	Moderado	2
	Poco inclinado (0 - 25% pendiente)	Alto	3

9.1.2.- Erosionabilidad

La presente capa temática de riesgo de erosión se obtiene rasterizando a partir del servidor wms de Conselleria de medio ambiente, agua, vivienda y urbanismo de la generalitat valenciana.

FACTOR	CARACTERÍSTICA	VALORES CAV	
		NOMINAL	NUMÉRICO
Estabilidad del suelo y erosionabilidad E	Riesgo de erosión muy alto	Bajo	1
	Riesgo de erosion alto	Bajo	1
	Riesgo de erosión moderado	Medio	2
	Riesgo de erosión bajo	Alto	3
	Riesgo de erosión muy bajo	Alto	3

9.1.3.- Capacidad de regeneración

Debido a que a la capa temática de la capacidad de regeneración del PGOF presenta mucha información sin valorar, la capacidad de regeneración se obtiene a partir de la capacidad de uso del suelo y de la composición vegetal existente.

Para ello, se asignan a cada parámetro una serie de valores y se clasifica mediante la media ponderada de la suma de sus valores.

COMPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE		
Composición primaria	Composición secundaria	Regeneración por composición de vegetación
Cultivos agrícolas	Sin información	1
Cultivos agrícolas	Pinus halepensis	2
Cultivos agrícolas	Pinus halepensis	2
Semidesierto rocoso, no kárstico	Garriga más o menos degradada	1
Pinus halepensis	Garriga más o menos degradada	3
Garriga más o menos degradada	Pinus halepensis	3
Cultivos agrícolas	Garriga más o menos degradada	2
Semidesierto rocoso, no kárstico	Garriga más o menos degradada	1
Cultivos agrícolas	Pinus pinea	2
Cultivos agrícolas	Pinus halepensis	2
Garriga más o menos degradada	Sin información	2
Cultivos agrícolas	Garriga clara, muy degradada o incipiente	2
Cultivos agrícolas	Garriga más o menos degradada	2
Garriga más o menos degradada	Sin información	2
Cultivos agrícolas	Garriga clara, muy degradada o incipiente	2
Semidesierto rocoso, no kárstico	Garriga clara, muy degradada o incipiente	1

CAPACIDAD DE REGENERACIÓN POR USO DEL SUELO	
Capacidad de uso del suelo	Capacidad de regeneración por suelo
Muy baja	1
Baja	1
Moderada	2
Elevada	3
Muy elevada	3

Para la obtención de la capa de capacidad de regeneración se intersectan ambos temas y se crea un campo que representa la suma de las puntuaciones correspondientes a la capacidad de regeneración por vegetación y la capacidad de regeneración por el uso del suelo. Finalmente se reclasifican los valores a partir de la siguiente tabla.

RECLASIFICACIÓN DE LA REGENERACIÓN POR CAPACIDAD DE USO DEL SUELO Y COMPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN				
FACTOR	VALORES RECLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA	VALORES CAV	
			VALORES NOMINAL	VALOR NUMÉRICO
REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN R	1 - 2	Capacidad de regeneración baja	Bajo	1
	3 - 4	Capacidad de regeneración media	Medio	2
	5 - 6	Capacidad de regeneración alta	Alto	3

9.1.4.- Diversidad de la vegetación

FACTOR	CARACTERÍSTICAS	VALORES CAV	
		NOMINAL	NUMÉRICO
TIPOLOGÍA COBERTURA VEGETAL D	Sin calificar	Nulo	0
	Complementos del bosque	Bajo	1
	Forestal temporalmente desarbolado	Bajo	1
	Fuera de límites	Bajo	1
	Herbazal	Bajo	1
	Monte sin vegetación superior	Bajo	1
	Mosaico no forestal	Bajo	1
	Cultivos abandonados de tendencia forestal	Medio	2
	Forestal arbolado de plantación	Medio	2
	Humedales	Medio	2
	Matorral	Medio	2
	Forestal arbolado natural	Alto	3
Mosaico forestal	Alto	3	

9.1.5.- Contraste suelo-roca

El contraste suelo roca se evalúa a partir de cartografía litológica, asignando a cada clase litológica un valor de contraste. Los valores de contraste establecidos y las clases litológicas son las siguientes:

FACTOR	MATERIALES LITOLÓGICOS	CARACTERÍSTICAS	VALORES	
			NOMINAL	NUMÉRICO
CONTRASTE SUELO-ROCA C	Areniscas	Contraste bajo	Baja	1
	Cantos y gravas	Contraste medio	Media	2
	Conglomerados	Contraste medio	Media	2
	Lutitas	Contraste bajo	Baja	1
	Margas	Contraste bajo	Baja	1
	Rocas calcáreas	Contraste alto	Alta	3

9.1.6.- Capacidad de absorción visual

Finalmente, todas las capas relativas a los atributos analizados se intersectan unas con otras conservando los valores de CAV establecidos originariamente, permitiendo aplicar la fórmula de capacidad de absorción visual.

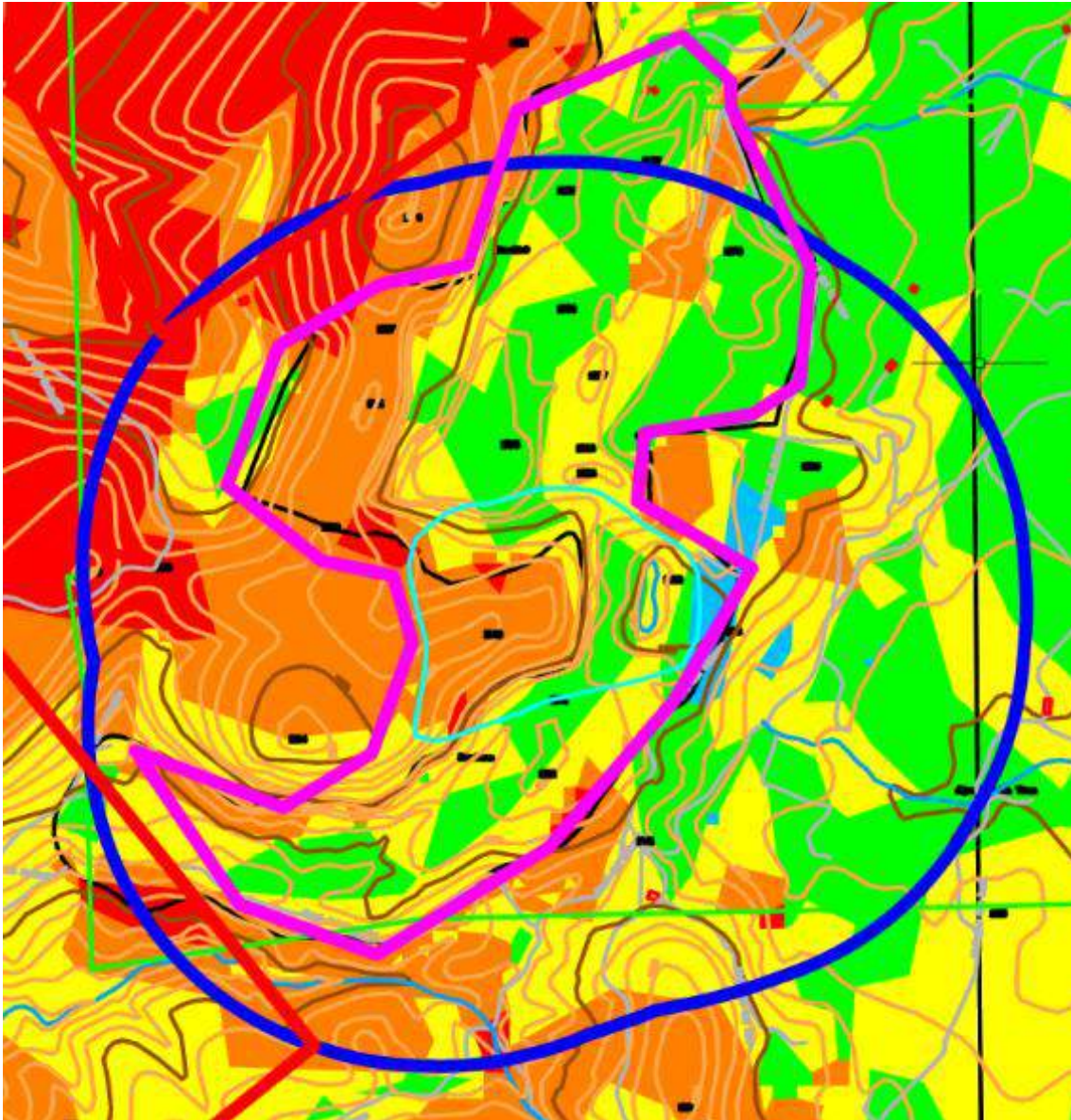
$$CAV = P \times (E + R + D + C)$$

La capacidad de absorción visual como combinación de todos sus parámetros, contiene un número elevado de valores. Por este motivo, resulta preciso establecer una clasificación de los valores de capacidad de absorción visual, tal y como se aprecia en la siguiente tabla:

CAV	VALORES	FRAGILIDAD
37 A 45	I	Fragilidad muy baja
28 a 36	II	Fragilidad baja
De 19 a 27	III	Fragilidad media
De 10 a 18	IV	Fragilidad alta
De 1 a 9	V	Fragilidad muy alta

Como conclusión, hay que destacar que la unidad paisajística presentará una **fragilidad calificada predominante como MEDIA-ALTA.**

Como se observa en la siguiente imagen, la fragilidad de la unidad paisajística denominada extracciones mineras presenta un valor de fragilidad **paisajística medio-alto**. En la parte este de la unidad predomina un valor bajo-medio, a medida que incrementa la pendiente predomina un valor medio-alto.



9.2.- Determinación de la calidad paisajística

A continuación se determina la llamada calidad escénica, en la que se valoran diversos aspectos, como morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. Al igual que la fragilidad, en la calidad paisajística también se transponen los valores de calidad asociados a cada uno de los parámetros valorados a cartografía georreferenciada. Los criterios de valoración escénica son los siguientes:

- Morfología
- Vegetación
- Agua
- Color
- Fondo escénico
- Actuaciones humanas
- Uso del suelo
- Patrimonio cultural

9.2.1.- Morfología

	Clases morfológicas	Valores calidad	
		Nominal	Numérico
Morfología	Núcleos urbanos	Muy baja	1
	Plano	Muy baja	1
	Laderas suaves	Baja	2
	Laderas acentuadas	Baja	2
	Fuertemente socavado	Media	3
	Laderas moderadas	Media	3
	Laderas muy acentuadas	Media	3
	Ondulado	Media	3
	Colinado	Alta	4
	Fuertemente ondulado	Alta	4
	Montañoso	Muy alta	5
	Ríos y masas de agua	Muy alta	5

9.2.2.- Vegetación

	Clases de vegetación	Valores calidad	
		Nomina	Numérico
Vegetación	Fuera de límites	Muy baja	1
	Forestal temporalmente desarbolado	Baja	2
	Herbazal	Baja	2
	Monte sin vegetación superior	Baja	2
	Cultivos abandonados de tendencia forestal	Media	3
	Matorral	Media	3
	Complementos del bosque	Alta	4
	Forestal arbolado de plantación	Alta	4
	Mosaico no forestal	Alta	4
	Forestal arbolado natural	Muy alta	5
	Humedales	Muy alta	5
	Mosaico forestal	Muy alta	5

9.2.3.- Agua

	Tipología recursos hídricos	Valores calidad	
		Nominal	Numérico
Agua	Barrancos	Baja	3
	Masas de agua	Alta	5
	Rios	Alta	5

9.2.4.- Color

La calidad paisajística en función del color se calcula a partir de las capas de contraste suelo-roca.

FACTOR	MATERIALES LITOLÓGICOS	CARACTERÍSTICAS	VALORES CALIDAD	
			NOMINAL	NUMÉRICO
Contraste suelo-roca C	Areniscas	Contraste bajo	Baja	1
	Cantos y gravas	Contraste medio	Media	2
	Conglomerados	Contraste medio	Media	2
	Lutitas	Contraste bajo	Media	2
	Margas	Contraste bajo	Media	2
	Rocas calcáreas	Contraste alto	Alta	3

9.2.5.- Usos del suelo

A partir de una capa temática de usos del suelo, se asignan una serie de valores de calidad paisajística en función del tipo de uso del suelo. Los valores establecidos en función del uso son los siguientes:

Usos del suelo					
Tipo de uso del suelo	Nominal	Numérico	Tipo de uso del suelo	Valores calidad	
				Nominal	Numérico
Residencial densidad alta	Extremadamente bajo	-3	Regadío cítricos	Medio	2
Residencial densidad muy alta	Extremadamente bajo	-3	Secano herbáceo	Medio	2
Industrial	Extremadamente bajo	-3	Secano oliveras	Medio	2
Industrial alta densidad	Extremadamente bajo	-3	Matorral	Medio	2
Canteras y otros	Extremadamente bajo	-3	Pastoreo	Medio	2
Autopistas y autovías	Extremadamente bajo	-3	Frutales de secano	Medio	2
Otras urbanizaciones	Muy bajo	-2	Sabinares	Alto	3
Equipamientos	Muy bajo	-2	Pinar pino rojo	Alto	3
Mixto	Muy bajo	-2	Pinar, pino negro	Alto	3
Residencial	Muy bajo	-2	Pinar, pino pinaster	Alto	3
Residencial densidad media	Muy bajo	-2	Carrascas	Alto	3
Industrial baja densidad	Muy bajo	-2	Frenedas	Alto	3
terciario	Muy bajo	-2	Pinar, pino blanco	Alto	3
Residencial baja densidad	Bajo	-1	Pinar, repoblaciones	Alto	3
Residencial camping	Bajo	-1	Alcornocales	Alto	3
Otras vegetación	Regular	1	Coscojar	Alto	3
Regadío otros	Medio	2	Playas y dunas	Alto	3
Secano viñas	Medio	2	Saladares	Alto	3
Secanos otros	Medio	2	Marjales	Alto	3
Regadío hortícola	Medio	2	Rios y ramblas	Alto	3
Regadío cereales	Medio	2	Masas de agua	Alto	3
Regadío arroz	Medio	2	Acantilados	Alto	3
Regadío frutales	Medio	2	Marjales	Alto	3

9.2.6.- Patrimonio cultural y ambiental de máxima protección

Para la obtención de la capa de patrimonio cultural y ambiental se precisan de las capas relativas a lugares de interés comunitario, zonas de especial protección de aves, espacios naturales protegidos, vías pecuarias y yacimientos. Para la obtención del área de calidad paisajística de yacimientos se considera el entorno generado por una circunferencia de radio 100 metros. Para la obtención del área de calidad paisajística por vías pecuarias se considera el entorno generado partiendo del eje con un radio máximo de 75 metros. Toda la superficie ocupada por estos espacios de especial interés se les asignará la calidad máxima, a tenor del resto de valoraciones.

9.2.7.- Infraestructuras de transporte y elementos antrópicos

A la variable de infraestructuras de transporte y elementos antrópicos se le asignan valores negativos, considerando por lo tanto que su presencia disminuye la calidad paisajística.

Infraestructuras de transporte y elementos antrópicos	Tipología recursos hídricos	Valores calidad	
		Nominal	Numérico
	Canteras, extracciones mineras	Alta	-5

9.2.8.- Fondo escénico

El fondo escénico valora la visibilidad desde un punto concreto del ámbito de estudio. Es decir, pretende identificar aquellas superficies desde las cuales se percibe una mayor superficie, resultando estas superficies las que presentan una mejor visual panorámica y por consiguiente, mayor calidad paisajística.

Para la valoración de la visibilidad de la totalidad del ámbito de estudio, se establecieron puntos cada 400 metros, en total se establecen 296 puntos de observación. Posteriormente, se realiza una reclasificación en función de los puntos de observación y los píxeles observados, de la siguiente manera:

Fondo escénico	Valores de reclasificación	Valor de calidad	
		Nominal	Numérico
	0 - 6	Visibilidad muy baja	1
	6 - 19	Visibilidad baja	2
	19 - 33	Visibilidad media	3
	33 - 50	Visibilidad alta	4
	50 - 109	Visibilidad muy alta	5

9.2.9.- Calidad paisajística

Para la obtención de la calidad paisajística se intersectan todos los valores de calidad establecidos para cada una de las variables consideradas, obteniendo como resultado una imagen ráster en la que cada pixel contiene un valor de calidad paisajística puntual. Los valores de todas las variables analizadas son los siguientes que se aprecian en la siguiente tabla:

	Clases morfológicas	Valores calidad		
		Nominal	Numérico	
Morfología	Núcleos urbanos	Muy baja	1	
	Plano	Muy baja	1	
	Laderas suaves	Baja	2	
	Laderas acentuadas	Baja	2	
	Fuertemente socavado	Media	3	
	Laderas moderadas	Media	3	
	Laderas muy acentuadas	Media	3	
	Ondulado	Media	3	
	Colinado	Alta	4	
	Fuertemente ondulado	Alta	4	
	Montañoso	Muy alta	5	
	Ríos y masas de agua	Muy alta	5	
	Vegetación	Forestal temporalmente desarbolado	Baja	2
		Herbazal	Baja	2
Monte sin vegetación superior		Baja	2	
Cultivos abandonados de tendencia forestal		Media	3	
Matorral		Media	3	
Complementos del bosque		Alta	4	
Forestal arbolado de plantación		Alta	4	
Mosaico no forestal		Alta	4	
Forestal arbolado natural		Muy alta	5	
Humedales		Muy alta	5	
Mosaico forestal	Muy alta	5		
Agua	Barrancos	baja	3	
	Masas de agua	Alta	5	
	Ríos	Alta	5	
Color	Diversidad de colores Baja	Baja	1	
	Diversidad de colores Media	Media	2	
	Diversidad de colores Alta	Alta	3	
Usos del suelo	Residencial densidad alta	Extremadamente bajo	-3	
	Residencial densidad muy alta	Extremadamente bajo	-3	
	Industrial	Extremadamente bajo	-3	
	Industrial alta densidad	Extremadamente bajo	-3	
	Canteras y otros	Extremadamente bajo	-3	
	Autopistas y autovías	Extremadamente bajo	-3	
	Otras urbanizaciones	Muy bajo	-2	
	Equipamientos	Muy bajo	-2	
	Mixto	Muy bajo	-2	
	Residencial	Muy bajo	-2	
	Residencial densidad media	Muy bajo	-2	
	Industrial baja densidad	Muy bajo	-2	
	terciario	Muy bajo	-2	
	Residencial baja densidad	Bajo	-1	
Residencial camping	Bajo	-1		

	Otras vegetación	Regular	1
	Regadío otros	Medio	2
	Secano viñas	Medio	2
	Secanos otros	Medio	2
	Regadío hortícola	Medio	2
	Regadío cereales	Medio	2
	Regadío arroz	Medio	2
	Regadío frutales	Medio	2
	Regadío cítricos	Medio	2
	Secano herbáceo	Medio	2
	Secano oliveras	Medio	2
	Matorral	Medio	2
	Pastoreo	Medio	2
	Frutales de secano	Medio	2
	Sabinares	Alto	3
	Pinar pino rojo	Alto	3
	Pinar, pino negro	Alto	3
	Pinar, pino pinaster	Alto	3
	Carrascas	Alto	3
	Frenedas	Alto	3
	Pinar, pino blanco	Alto	3
	Pinar, repoblaciones	Alto	3
	Alcornocales	Alto	3
	Coscojar	Alto	3
	Playas y dunas	Alto	3
	Saladares	Alto	3
	Marjales	Alto	3
	Ríos y ramblas	Alto	3
	Masas de agua	Alto	3
	Acantilados	Alto	3
	Marjales	Alto	3
Infraestructuras y elementos antrópicos	Caminos	baja	-1
	Carreteras, autopistas y autovías	Alta	-3
	Canteras, extracciones mineras	Alta	-5
Patrimonio cultural y ambiental	LIC	Máxima calidad	26
	ZEPA	Máxima calidad	26
	MUP	Calidad media	5
	Yacimientos	Máxima calidad	26
	Espacios naturales protegidos	Máxima calidad	26
Fondo escénico	Visibilidad muy baja	Muy baja	1
	Visibilidad baja	Baja	2
	Visibilidad media	Media	3
	Visibilidad alta	Alta	4
	Visibilidad muy alta	Muy alta	5

Según la suma total de puntos asociados a cada pixel se determinan 5 clases de superficies que determinan su calidad paisajística:

Valores de reclasificación	Calidad paisajística
-8 - 1	Muy baja
1 -11	Baja
11 - 16	Media
16 - 21	Alta
21 - 26	Muy alta

La calidad de la unidad paisajística resultante presenta un valor predominantemente **BAJO-MEDIO**, no obstante la superficie de ampliación propuesta presenta un valor MEDIO-ALTO, debido a la que la superficie presenta vegetación de tipo forestal y se localiza en una ladera con pendientes moderadas. Ver **plano nº 25.- Calidad paisajística.**

9.3.- Valoración del impacto paisajístico

9.3.1.- Fuentes potenciales de impacto

Para la identificación de las fuentes potenciales de impactos paisajísticos, van a distinguirse entre la fase de construcción y funcionamiento.

9.3.2.- Fase de explotación

Las acciones o elementos del proyecto identificados que pueden incidir sobre el paisaje en la fase de construcción son las siguientes:

- Eliminación de cubierta vegetal. Generará fuertes contrastes con la vegetación del entorno, aumentará el riesgo de erosión, etc.
- Aprovechamiento del recurso. Eliminación de las formas y fisiografía originaria, generación de fuertes contrastes al aflorar la roca madre.
- Generación de residuos, de la maquinaria, de los estériles mineros, etc.

9.3.3.- Identificación de impactos paisajísticos

Se definen los impactos paisajísticos como aquellos impactos-modificaciones que pueden afectar a los electos que componen el paisaje o a las relaciones sistemáticas que existen entre los mismos y que en conjunto constituyen el sistema que es el paisaje. Es decir, se trata de impactos que afectan desde un punto de vista objetivo al paisaje. Los impactos que pueden ocasionar son los siguientes:

- **Modificaciones fisiológicas:** Se trata de determinar y valorar si la situación prevista modifica la categoría fisiológica en la cual se encuentra la porción de territorio afectada por la actuación. (P.e que una zona abrupta pase a llana).
- **Eliminación de formas:** este impacto consiste en la posible eliminación de formas naturales existentes en la zona de la actuación. (P.e eliminación de una duna, lapiaz, etc.).
- **Introducción de nuevas formas:** se trata de determinar si la actuación introducirá nuevas formas en la zona que alteren, modifiquen las formas naturales existentes en la zona. (P.e que se creen nuevos taludes, nuevas líneas de cresta o de ruptura de pendiente, etc.)
- **Modificación-alteración de cauces.** Consistirá este impacto en la modificación, alteración de los cauces existentes en la zona de la actuación como consecuencia de la misma. Concretamente se trata de desvíos de los cauces existentes,

aterramientos-reducción de la capacidad hidráulica de los mismos, incrementos de la capacidad hidráulica, encauzamientos de diversos tipos, etc.

- **Eliminación de la vegetación existente.** Se trata de los efectos sobre el paisaje de la eliminación de la vegetación existente en la zona de actuación.
- **Reintroducción de vegetación.** Este impacto se refiere a los efectos sobre el paisaje de las labores de revegetación de la zona de actuación o a los ajardinamientos que se realicen en la misma.
- **Modificaciones faunísticas.** Se trata de la modificación de las comunidades presentes en el área de actuación como consecuencia de la misma y que en ocasiones pueden afectar al valor paisajístico de la zona ya que la presencia de algunas especies "visibles" pueden otorgar singularidad al paisaje (P.e presencia de áreas de campeo de grandes rapaces, presencia de grandes mamíferos, etc).
- **Polución lumínica.** Este efecto consiste en la introducción artificial en periodo nocturno de energía lumínica. La polución lumínica es una consecuencia directa del crecimiento que ha experimentado el alumbrado exterior en los países desarrollados. En las zonas urbanas, y en algunos casos en las rurales y aisladas, el resplandor nocturno, impide ver las estrellas y otro astro. Es el fenómeno conocido como contaminación lumínica producida por la difusión de la luz artificial.
- **Generación y acumulación de residuos.** A este respecto, La deposición y el transporte de RCD presenta efectos similares a los de cualquier otro transporte pesado, como la contaminación del aire por los gases de escape, la producción de ruido y vibraciones, el consumo de recursos energéticos y sus efectos derivados, empobrecimiento paisajístico del entorno, deposición de polvos sobre los limbos foliares y generación de contrastes cromáticos.
- **Afección al patrimonio.** Este impacto está referido a la afección visual traducida con la pérdida de la calidad paisajística de elementos del patrimonio histórico, cultural, o natural del ambiente inmediato o cercano y producido de manera directa o indirectamente.

9.3.4.- Caracterización y magnitud de los impactos

Esta caracterización y valoración se realizará para la fase de construcción y funcionamiento de la actuación prevista. La caracterización se realiza mediante los factores siguientes:

Extensión

- Nulo (N): Cuando no se produce ningún impacto.
- Puntal (P): cuando el impacto solo pueda ser percibido desde dentro de la actuación.
- Zonal (Z): Cuando el impacto pueda ser visible desde fuera de la actuación y a menos de 1,5 Km del perímetro de la misma.
- Regional (RG): Cuando el impacto pueda ser visible desde fuera de la actuación y a más de 1,5 Km del perímetro de la misma.

Efecto beneficioso o adverso del impacto sobre el valor del paisaje. Se considerará:

- Impacto positivo (+): cuando produce un efecto beneficioso sobre el valor del paisaje.
- Impacto negativo (-): cuando produce un efecto adverso sobre el valor del paisaje.
- Sin efecto beneficioso o adverso significativo (+/-).

Incidencia. En este factor se distinguirá:

- Directo (D): Cuando tiene repercusión inmediata sobre algún elemento del paisaje.
- Indirecto (In): Cuando el efecto sea debido a la repercusión inmediata de las interdependencias entre los elementos del paisaje.

Duración. Se distinguirá si la repercusión del impacto sobre el paisaje es:

- A corto plazo (C).
- Medio plazo (M).
- Largo plazo (L)

Carácter del impacto. Se determinará si el impacto es:

- Reversible (R). Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el paisaje sin necesidad de intervención humana.
- Irreversible (I). Aquel en que la alteración que supone no puede ser asimilada por el paisaje por los procesos naturales presentes en la zona.

Individualidad del impacto. Se distinguirán:

- Impacto simple (S): aquel que se manifiesta sobre un solo componente del paisaje, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.

- Impacto acumulativo (A): aquel que de prolongarse en el tiempo la acción del agente inducir, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismo reeliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Importancia o Magnitud del impacto: Se resume la valoración del efecto de la acción sin medidas correctoras y con aplicación de las medidas correctoras, según la escala de impactos siguientes:

- Compatible o leve (L): impacto de poca entidad consiguiéndose la recuperación inmediata de las condiciones originales una vez cesada la causa del efecto o fácilmente recuperables por los mecanismos de autodepuración-protección del medio.
- Moderado (M): impacto de cierta entidad en el que la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo y la aplicación de alguna medida correctora leve.
- Severo (S): la magnitud del impacto es importante y requiere la aplicación de fuertes medidas correctoras para la recuperación de las condiciones iniciales, exigiendo dicha recuperación un período de tiempo dilatado.
- Crítico (C): Se trata de impactos irreversibles a escala humana, no existiendo medidas correctoras que puedan disminuir el impacto a valores aceptables.

Se trata de un procedimiento de valoración de impactos comúnmente utilizado en la realización de diversos tipos de estudios en los cuales se deben valorar actuaciones teniendo en cuenta diversos puntos de vista.

Las tablas mostradas en las dos páginas siguientes recogen la caracterización y magnitud de los impactos paisajísticos identificados en el presente estudio para las fases de construcción y funcionamiento con y sin medidas correctoras.

FASE DE EXPLOTACIÓN SIN MEDIDAS CORRECTORAS							
	EXTENSIÓN	SIGNO	INCIDENCIA	DURACIÓN	CARÁCTER	INDIVIDUALIDAD	MAGNITUD
<i>Modificaciones fisiológicas.</i>	RG	-	D	L	I	S	S
<i>Eliminación de formas.</i>	RG	-	D	L	I	S	S
<i>Introducción de nuevas formas.</i>	RG	-	D	L	I	S	S
<i>Modificación-alteración de cauces.</i>	N						
<i>Eliminación de la vegetación existente.</i>	RG	-	D	M	R	S	S
<i>Reintroducción de vegetación.</i>	N						
<i>Modificaciones faunísticas.</i>	P	-	I	C	R	S	M
<i>Generación y acumulación de residuos</i>	P	-	D	L	R	A	M
<i>Afección al patrimonio</i>	N						

FASE DE EXPLOTACIÓN CON MEDIDAS CORRECTORAS							
	EXTENSIÓN	SIGNO	INCIDENCIA	DURACIÓN	CARÁCTER	INDIVIDUALIDAD	MAGNITUD
<i>Modificaciones fisiológicas.</i>	RG	-	D	L	I	S	L
<i>Eliminación de formas.</i>	RG	-	D	L	I	S	L
<i>Introducción de nuevas formas.</i>	RG	-	D	L	I	S	L
<i>Modificación-alteración de cauces.</i>	N						
<i>Eliminación de la vegetación existente.</i>	RG	-	D	M	R	S	L
<i>Reintroducción de vegetación.</i>	RG	+	D	L	R	D	S
<i>Modificaciones faunísticas.</i>	P	-	I	C	R	S	L
<i>Generación y acumulación de residuos</i>	P	-	D	L	R	A	L
<i>Afección al patrimonio</i>	N						

9.4.- Integración paisajística

Para finalizar, según las interpretaciones de Ramos, y a partir de la tabla que se muestra a continuación se obtiene la integración paisajística de la actuación.

CLASE 1	Alta calidad y alta fragilidad, cuya conservación resulta prioritaria	INTEGRACIÓN MUY BAJA
CLASE 2	Alta calidad y fragilidad media, para act. que requieran una calidad paisajística elevada y causen impactos de poca entidad en el paisaje	INTEGRACIÓN BAJA
CLASE 3	Calidad alta o media y de fragilidad variable, pueden incorporarse en las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen	INTEGRACIÓN MEDIA
CLASE 4	Calidad baja y fragilidad media-baja	INTEGRACIÓN ALTA
CLASE 5	Calidad y fragilidad bajas, para la localización de actividades poco gratas o que causen impactos muy fuertes	INTEGRACIÓN MUY ALTA

La actuación se cataloga como clase III, por lo tanto la actuación ostentará una **INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA MEDIA**, como consecuencia de estar catalogada con una calidad escénica **ALTA** y una fragilidad **MEDIA**.

9.4.1.- Clasificación de la importancia de los impactos

La clasificación de la importancia de los impactos se realizará combinando la magnitud del impacto con el valor de integración paisajística de la unidad de paisaje. La importancia de los impactos se calculará mediante la suma de ambos valores y mediante la interpretación de una tabla de valoración de impactos. A continuación se muestran las tablas de valoración de impactos e integración paisajística.

Impacto	Valor
Crítico	6
Severo	4-5
Moderado	2-3
Leve Compatible	1

Integración paisajística	Valor
Muy alta	1
Alta	2
Media	3
Baja	4
Muy baja	5

SUSTANCIAL	Si la magnitud del impacto es crítico o/y la sensibilidad es muy alta o si la valoración es superior a 8
MODERADO	Valores comprendidos entre más de 6 o menos de 8
LEVE	Valores comprendidos entre 3 y 6
INSIGNIFICANTE	Valores menores de 3

Las tablas siguientes recogen la clasificación de la importancia de los impactos para las distintas fases del proyecto teniendo en cuenta la aplicación o no de medidas correctoras.

FASE DE EXPLOTACIÓN SIN MEDIDAS CORRECTORAS						
	MAGNITUD	VALOR DE LA MAGNITUD	INT. PAISAJÍSTICA	VALOR DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA
<i>Modificaciones fisiológicas.</i>	S	4	BAJA	4	8	MODERADO
<i>Eliminación de formas.</i>	S	4	BAJA	4	8	MODERADO
<i>Introducción de nuevas formas.</i>	S	4	BAJA	4	8	
<i>Modificación-alteración de cauces.</i>						MODERADO
<i>Eliminación de la vegetación existente.</i>	S	4	BAJA	4	8	
<i>Reintroducción de vegetación.</i>						
<i>Modificaciones faunísticas.</i>	M	2	BAJA	4	6	MODERADO
<i>Generación y acumulación de residuos</i>	M	2	BAJA	4	6	MODERADO
<i>Afección al patrimonio</i>						

FASE DE EXPLOTACIÓN CON MEDIDAS CORRECTORAS						
	MAGNITUD	VALOR DE LA MAGNITUD	INT. PAISAJÍSTICA	VALOR DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	VALOR DE IINTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	IMPORTANCIA
<i>Modificaciones fisiológicas.</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Eliminación de formas.</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Introducción de nuevas formas.</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Modificación-alteración de cauces.</i>						
<i>Eliminación de la vegetación existente.</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Reintroducción de vegetación.</i>	S	4	BAJA	4	8	MODERADO +
<i>Modificaciones faunísticas.</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Generación y acumulación de residuos</i>	L	1	BAJA	4	5	LEVE
<i>Afección al patrimonio</i>						

9.4.2.- Conclusiones de la integración paisajística

La superficie de actuación se localiza en una unidad paisajística de carácter forestal, como se comenta en párrafos anteriores, la unidad se caracteriza por una calidad paisajística ALTA.

La fragilidad de la unidad paisajística resulta BAJA-MEDIA, resultado fundamentalmente de su relieve ondulado y de su vegetación de tipo forestal.

Una vez combinadas consecuentemente las variables de calidad paisajística, y fragilidad paisajística, se concluye que la actuación propuesta presentará una integración paisajística media.

Los impactos más importantes generados al paisaje resultarán de la eliminación de las formas, fisiografía y vegetación, así como por la generación de residuos.

Las medidas correctoras planteadas en el Plan de Restauración Integral garantizarán un impacto leve sobre la fisiografía y la vegetación. La correcta ejecución de las medidas correctoras mejorará notablemente la calidad paisajística actual, al disminuir el desnivel existente en el hueco. El impacto paisajístico no será permanente, sino que a medida que se avance la explotación se procederá a la restauración de la explotación existente y su ampliación, por lo cual el impacto paisajístico será temporal mientras dure cada una de las fases de explotación-restauración.

10.-INTEGRACIÓN VISUAL

10.1.-Identificación de los impactos visuales

Se definirán los impactos visuales como aquellos impactos que afectan a la percepción subjetiva del paisaje. Los impactos visuales potenciales son los siguientes:

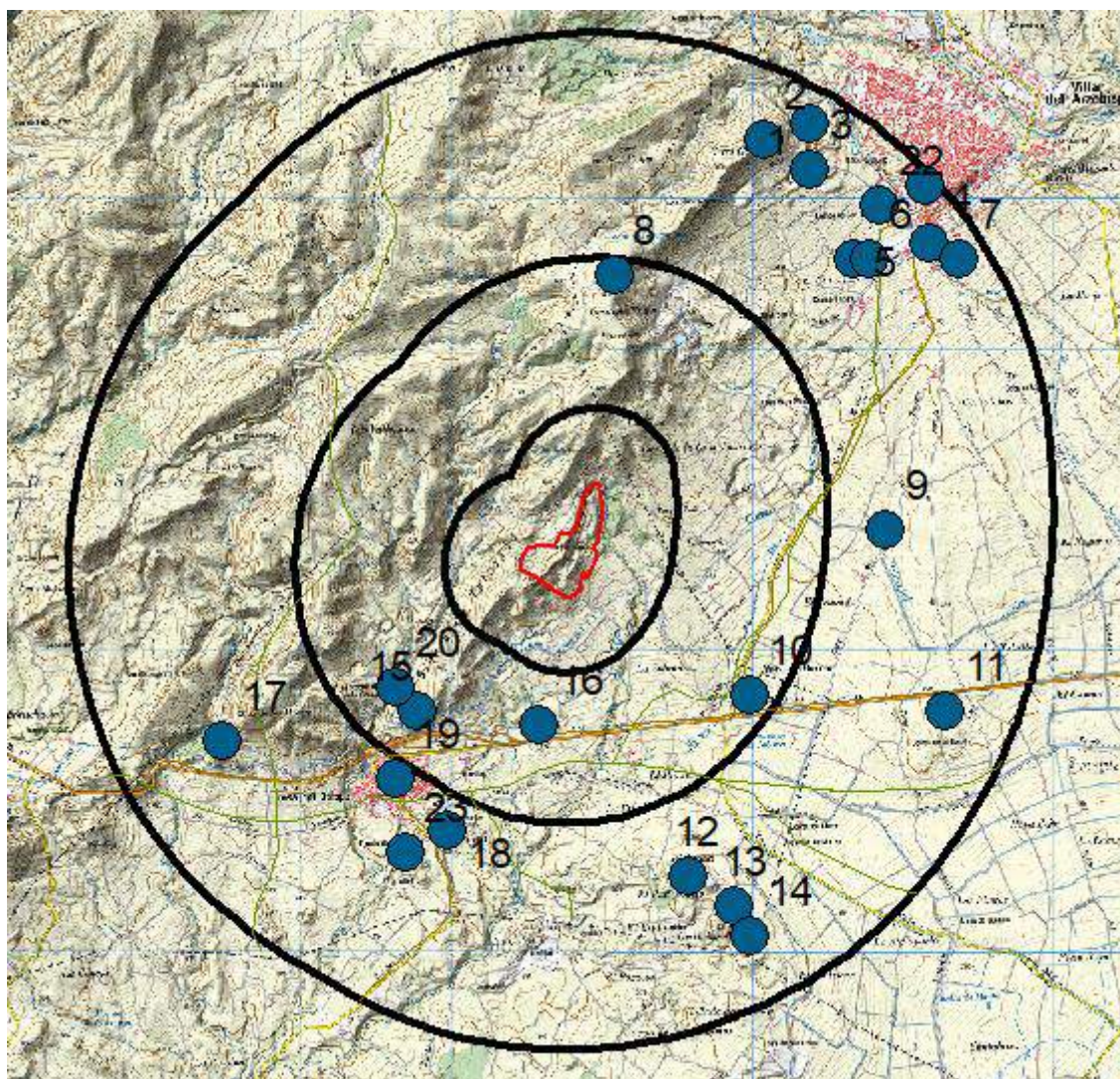
- Modificación de la textura del paisaje. Las actuaciones humanas sobre el territorio pueden ocasionar una modificación de la textura del paisaje, lo cual podrá ocasionar una modificación del valor paisajístico de la unidad.
- Modificaciones del colorido del paisaje. Las actuaciones humanas sobre el territorio pueden ocasionar una modificación del colorido del paisaje, lo cual podrá ocasionar una modificación del valor paisajístico de la unidad.
- Ocultamiento de recursos paisajísticos. Se trata de la ocultación de recursos paisajísticos que determina la singularidad de una unidad paisajística por las actuaciones humanas que se desarrollan en una determinada unidad de paisaje.
- Afección de la calidad paisajística de la unidad. Cuando una unidad paisajística tenga asignado un objetivo de calidad por los estudios de paisaje de rango superior, este puede verse afectado por la actividad concreta que se pretende realizar en dicha unidad de paisaje.

10.2.-Identificación de los principales puntos de observación

Se consideran puntos de observación aquellos lugares desde los cuales puede ser visible la actuación prevista, estos puntos de observación pueden ser estáticos ; cuando el observador no está en movimiento (miradores por ejemplo) o dinámicos si el observador está en movimiento (Por ejemplo una carretera). Para la identificación de los principales puntos de observación estáticos de la actuación se considerarán las conurbaciones situadas en un radio de 3,5 km. Así mismo, se consideran puntos de atracción de la población aquellos como miradores, recursos paisajísticos, Ermitas, etc. Desde los cuales los observadores pueden ver la actuación. Los puntos de observación dinámicos son fundamentalmente las principales vías de comunicación presentes en el interior del ámbito de estudio. Ver **Plano 26.- Integración visual**.

10.2.1.- Puntos de Observación estáticos

Nº	NOMBRE	X	Y	TIPOLOGIA
1	LA ROCHA	685390	4400492	YACIMIENTO
2	EL CASTELLAR	685090	4400392	YACIMIENTO
3	LA ROCHA II	685390	4400192	YACIMIENTO
4	TAPIAS	686190	4399692	YACIMIENTO
5	LAS SUERTES	685690	4399592	YACIMIENTO
6	TAPIAS II	685790	4399592	YACIMIENTO
7	LA PILA	686390	4399592	YACIMIENTO
8	CERRO DEL SINGLO DEL ARCO	684090	4399492	YACIMIENTO
9	CAMINO DEL MAS DE TROBADO	685890	4397792	YACIMIENTO
10	HOYA GURREA	684990	4396692	YACIMIENTO
11	ALTO DE LA BALSILLA	686290	4396592	YACIMIENTO
12	CERRO AGUDO	684590	4395492	YACIMIENTO
13	S-61	684890	4395292	YACIMIENTO
14	LA ATALAYUELA	684990	4395092	YACIMIENTO
15	S-69	682790	4396592	YACIMIENTO
16	S-115	683590	4396492	YACIMIENTO
17	EL CASTILLEJO	681490	4396392	YACIMIENTO
18	CERRICOGIJON	682990	4395792	YACIMIENTO
19	NUCLEO URBANO LOSA DEL OBISPO	682645	4396143	POBLACIÓN
20	AREA RECREATIVA DE LA CANALETA	682637	4396750	RECREATIVO
21	NUCLEO URBANO VILLAR DEL ARZOBISPO	686160	4400087	POBLACIÓN
22	ERMITA DE SAN VICENTE	685862	4399948	CULTURAL RELIGIOSO
23	ERMITA DE LOS DOLORES	682702	4395656	CULTURAL RELIGIOSO



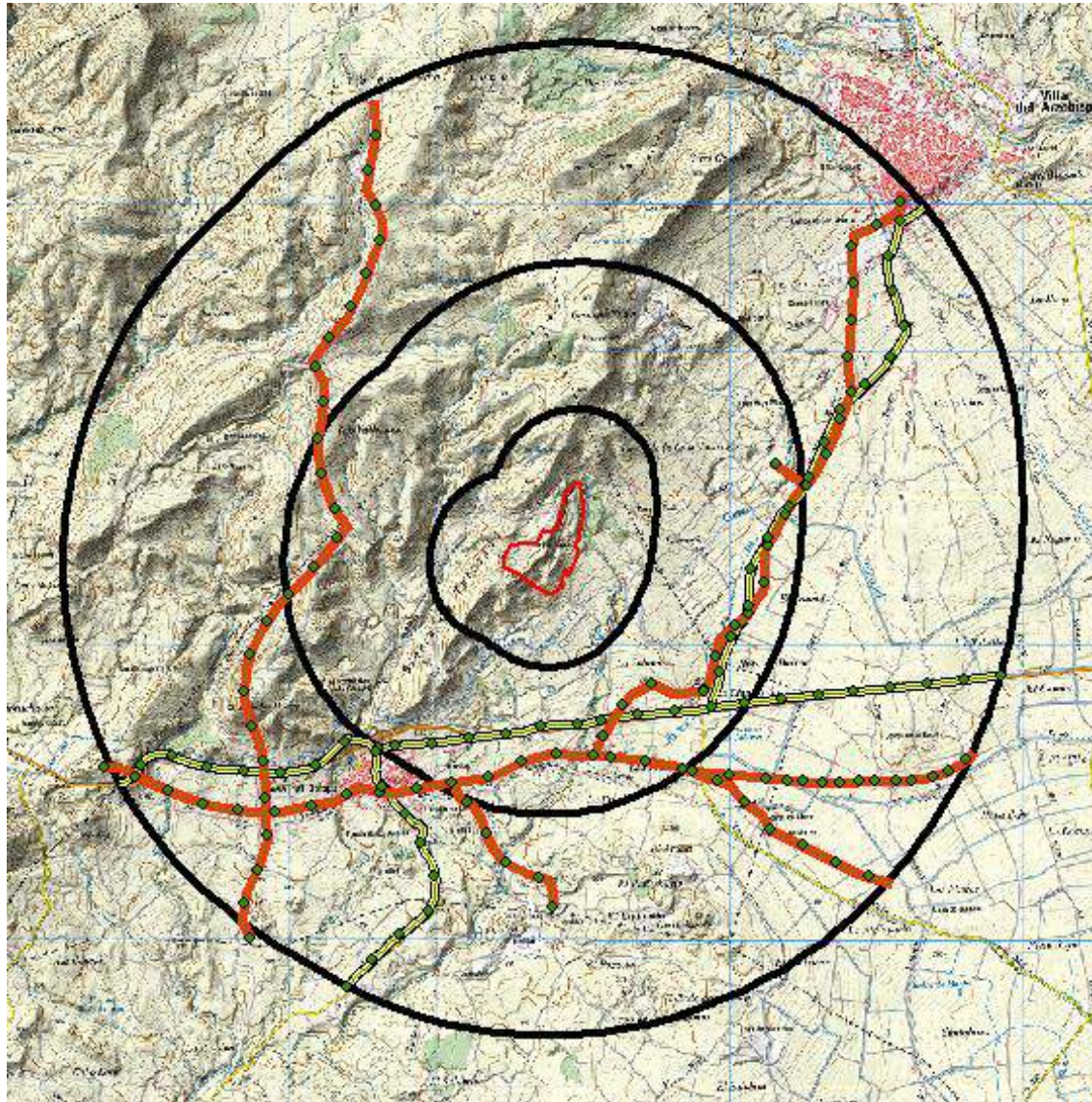
● PTO. ESTÁTICOS

10.2.2.- Puntos de observación dinámicos

Los elementos seleccionados han sido los siguientes:

TIPOLOGIA	LONGITUD	INTENSIDAD
COLADA	1333	BAJA
COLADA	1974	BAJA
COLADA	272	BAJA
CORDEL	621	BAJA
CORDEL	2173	BAJA
CORDEL	211	BAJA
CORDEL	1702	BAJA
CORDEL	1561	BAJA
VEREDA	922	BAJA
CORDEL	126	BAJA
CORDEL	3349	BAJA
VEREDA	1181	BAJA
VEREDA	6229	BAJA
AUTO	1982	ALTA
DIP	3940	MEDIA
AUTO	916	ALTA
AUTO	1380	MEDIA
AUTO	1945	ALTA
DIP	2036	MEDIA

Al tratarse de polilíneas, se convierten a puntos cada 250 m.L para su posterior cálculo de visibilidad y reclasificación.

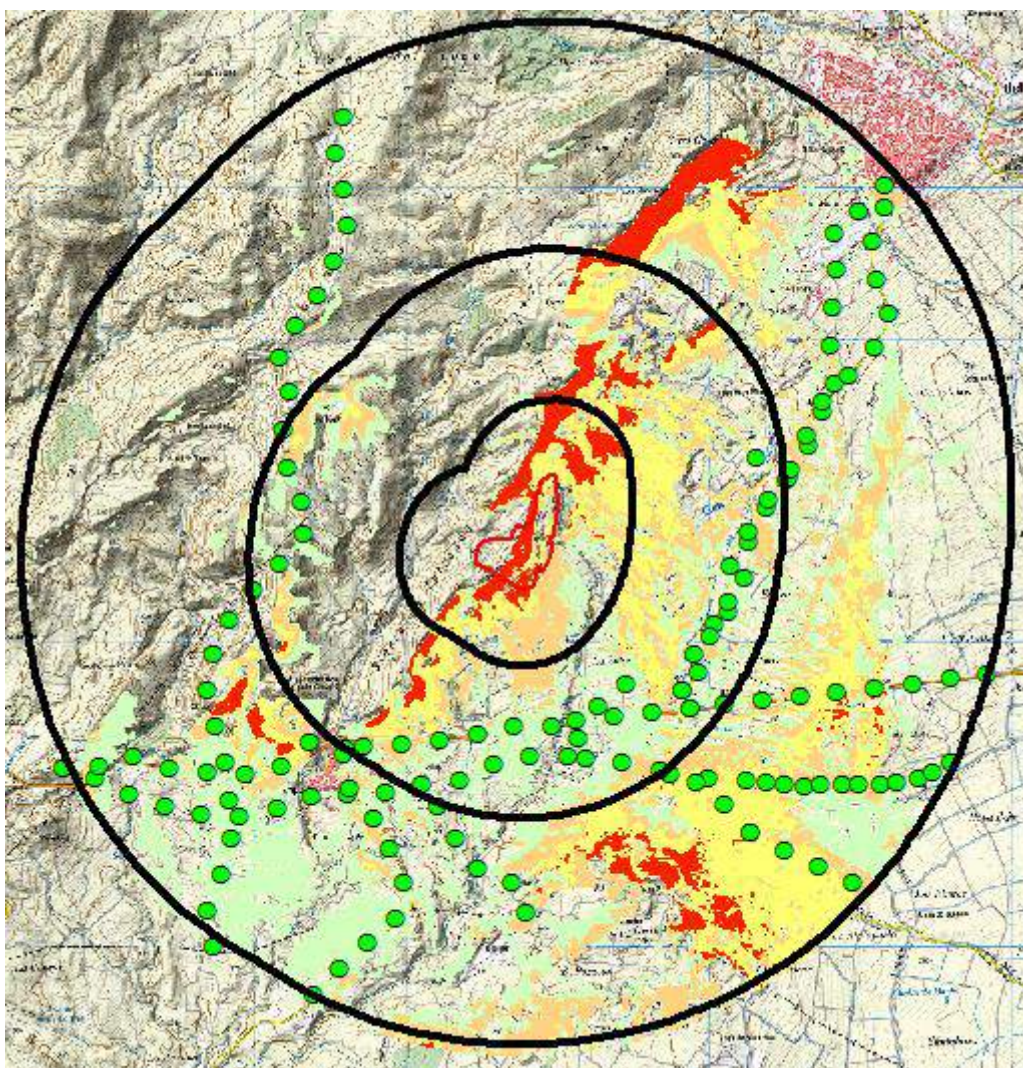


- PTO. DINAMICOS
- VIAS PECUARIAS
- CARRETERAS

10.2.3.- Análisis de visibilidad de los principales puntos de observación

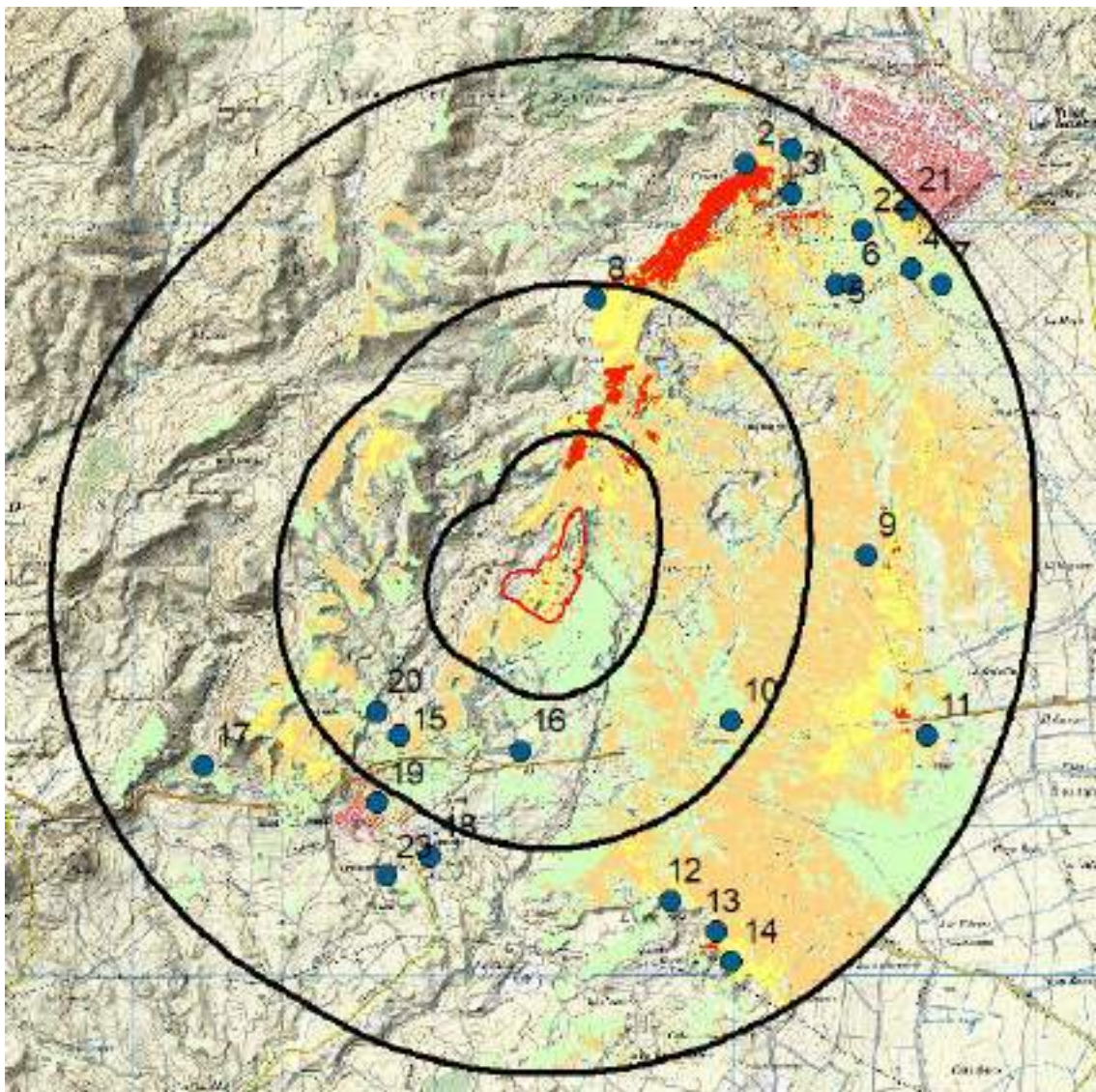
Posteriormente se realizan las cuencas visuales para los umbrales de 0-300, 300-1500 y 1500-3000 metros. Para la realización de las cuencas visuales dinámicas, las polilíneas correspondientes a las vías de transporte se convirtieron a puntos cada 100 metros y posteriormente se reclasificaron las cuencas visuales en función del número de puntos observados. Las cuencas visuales para los observadores dinámicos se reclasifican de la siguiente manera:

RECLASIFICACIÓN	VISIBILIDAD PTO. DINÁMICOS	
	NUMÉRICA	NOMINAL
0 – 6	1	Nula
6 – 18	2	Baja
18 – 33	3	Media
33 – 53	4	Alta
53 - 105	5	Muy alta



Las cuencas visuales de los puntos de observación estáticos se reclasifican de la siguiente manera:

RECLASIFICACIÓN	VISIBILIDAD PTO. ESTÁTICOS	
	NUMÉRICA	NOMINAL
0 - 1	1	Nula
1 - 3	2	Baja
3 - 6	3	Media
6 - 9	4	Alta
9 - 15	5	Muy alta

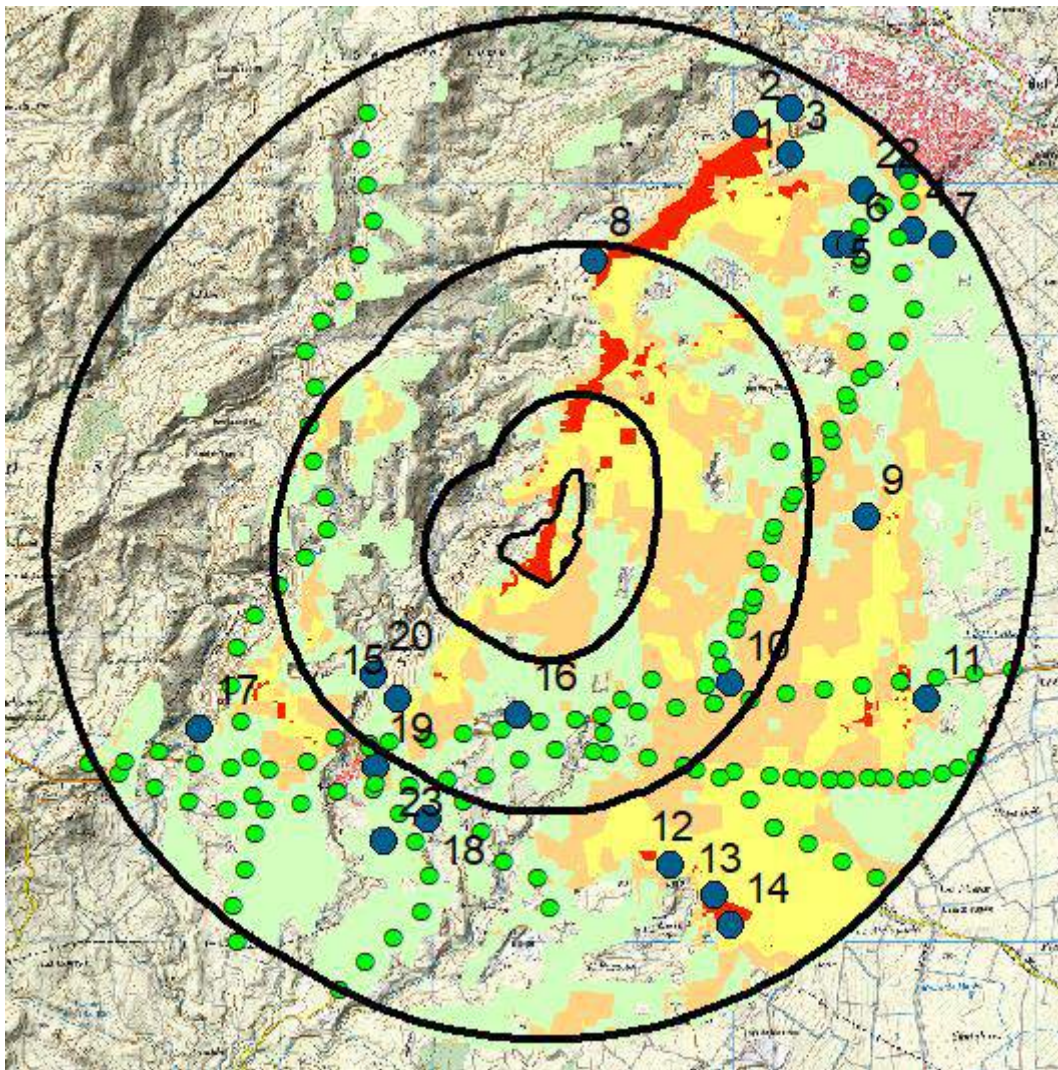


La cuenca visual de los observadores estáticos presenta un valor medio-alto en la zona de explotación actual y nulo desde la zona de ampliación propuesta.

Posteriormente, se combinan ambos temas para la obtención de una cuenca visual que represente las cuencas visuales de los observadores dinámicos y estáticos, para ello se suman ambas puntuaciones numéricas para finalmente reclasificar a partir de la siguiente tabla y obtener los valores de visibilidad total.

RECLASIFICACIÓN	VISIBILIDAD	
	NUMÉRICA	NOMINAL
0-2	1	Nula
2-4	2	Baja
4-6	3	Media
6-8	4	Alta
8-10	5	Muy alta

Se aprecia la superficie clasificada en función del número de observadores que la observan y en función de la distancia desde los puntos de observación y el umbral establecido para cada punto.



Por consiguiente, la visibilidad de la superficie actualmente afectada resulta alta y muy alta y la superficie de ampliación presenta una visibilidad nula, al ubicarse al lado opuesto de la ladera.

Se analizará a continuación con más detalle desde los puntos de observación más próximos y de mayor afluencia de usuarios.

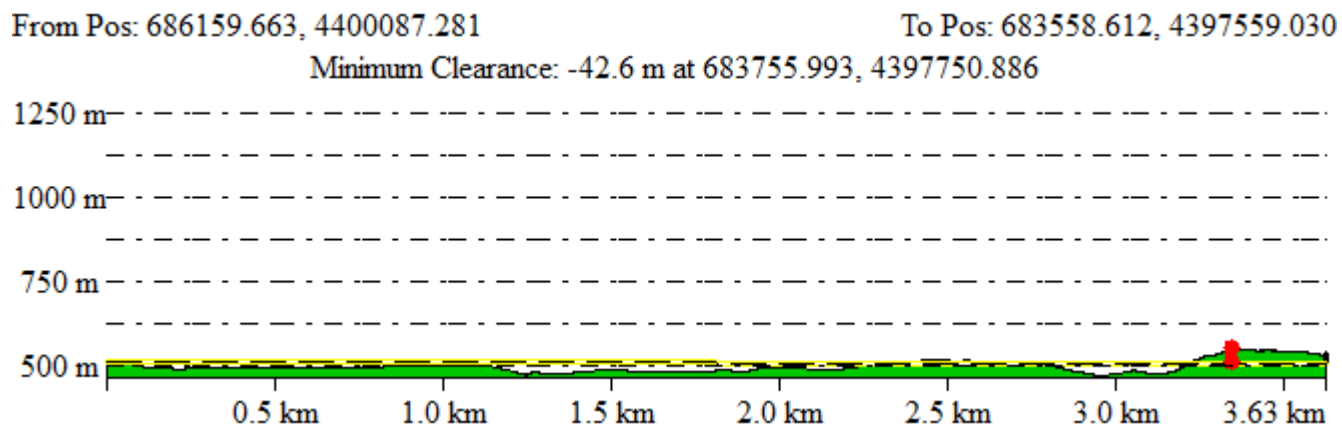
10.3.-Perfiles y análisis visual

Se analizan los perfiles visuales susceptibles de impacto visual de los diferentes puntos de observación dinámicos y estáticos que se localizan dentro del ámbito de estudio definido por la cuenca visual del área de ampliación.

10.3.1.- Perfil visual punto de observador estático Villar del Arzobispo



No visible

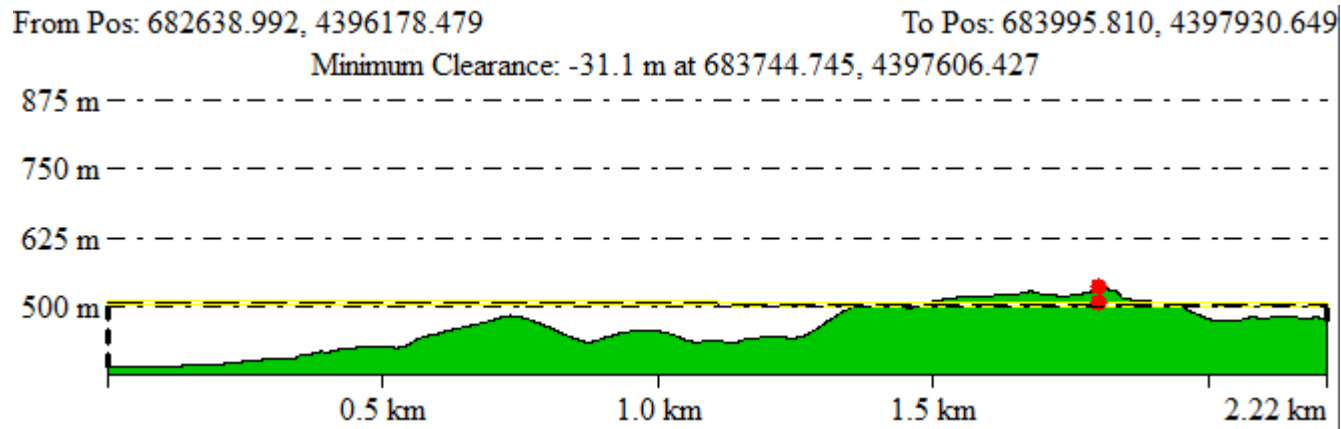




10.3.2.- Perfil visual punto de observador estático . Casco Urbano de Losa del Obispo



No visible

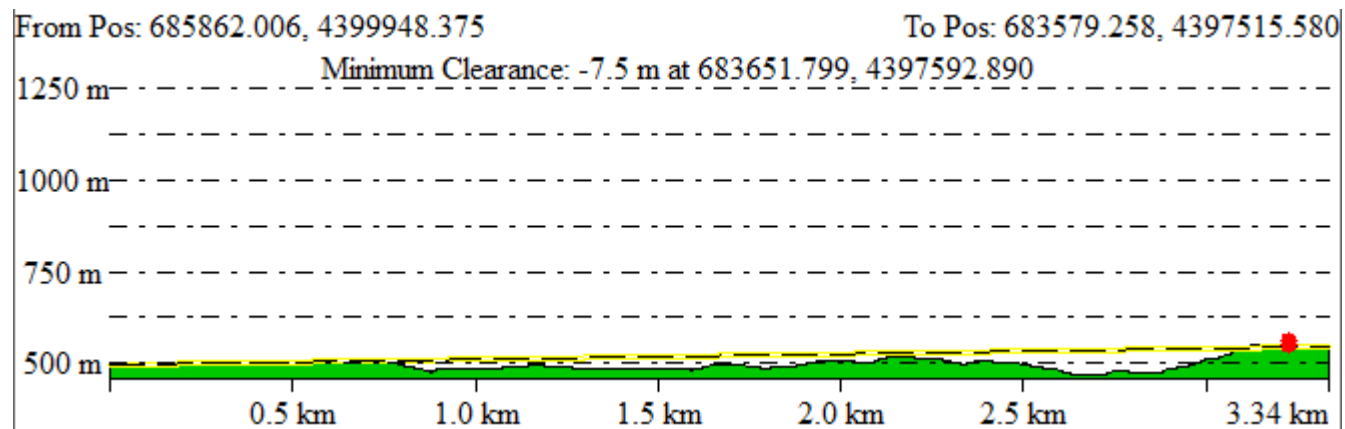




10.3.3.- Perfil visual punto de observador estático . Casco Urbano de Losa del Obispo



No visible

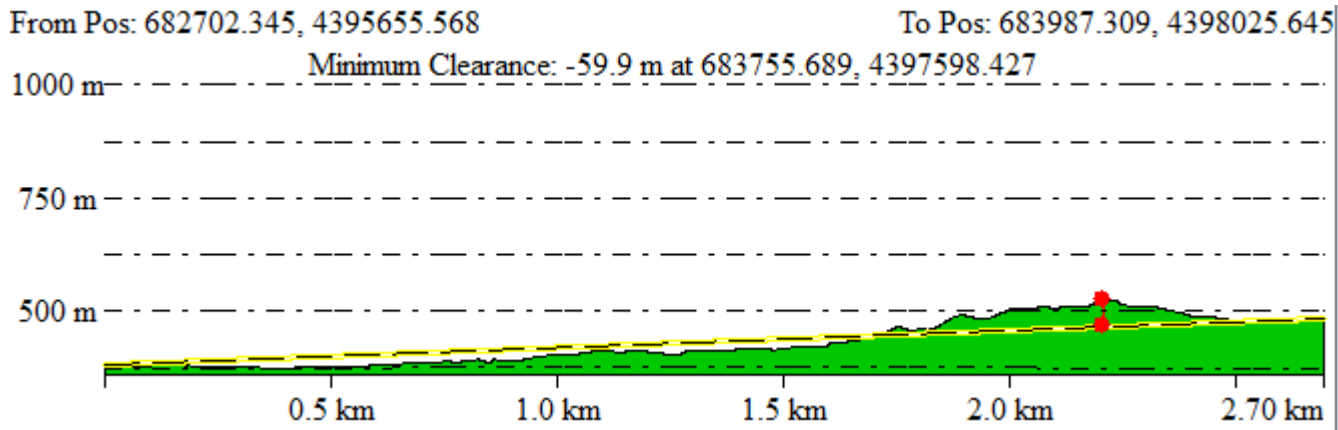




10.3.4.- Perfil visual punto de observador estático. Ermita de los Dolores



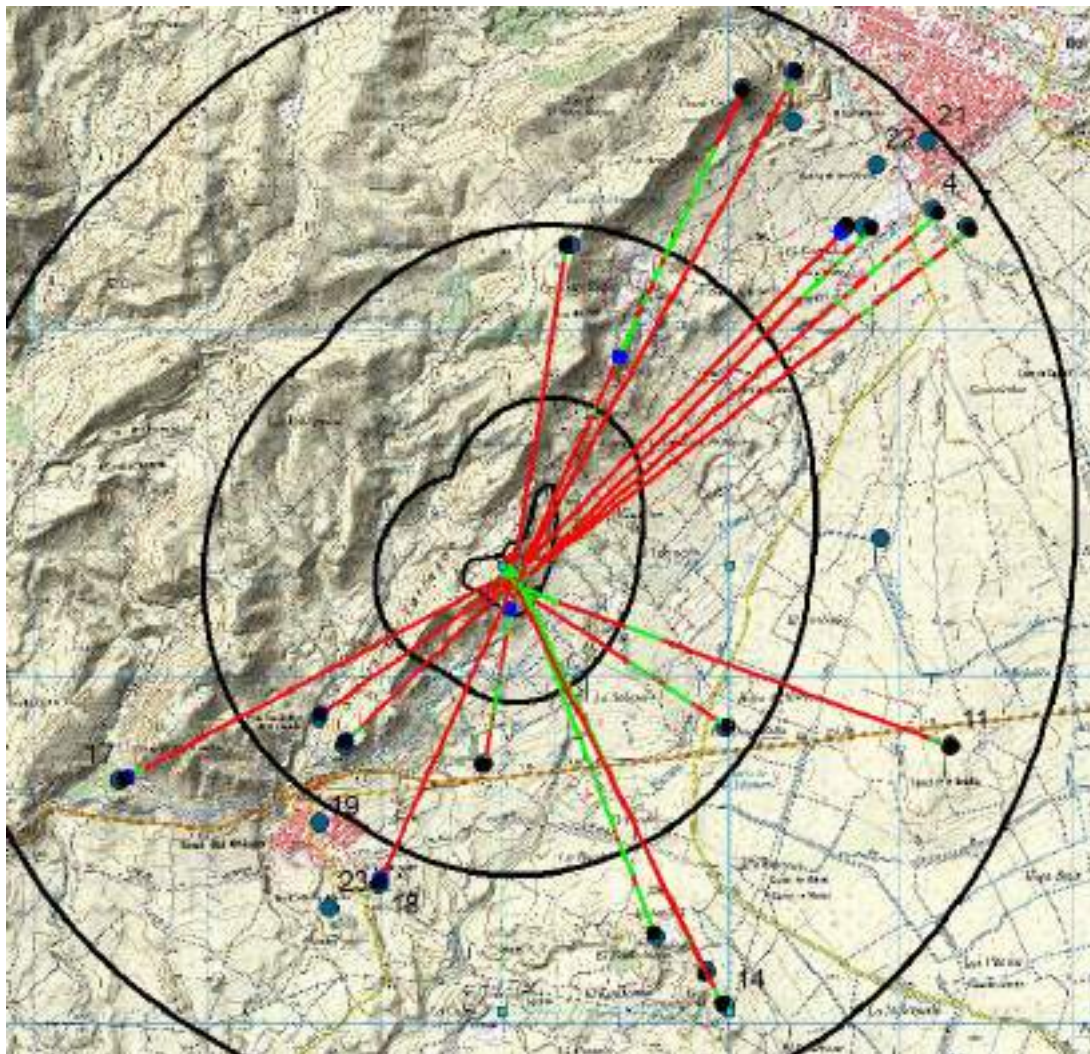
No visible





10.3.5.- Perfil visual punto de observador estático. Yacimientos

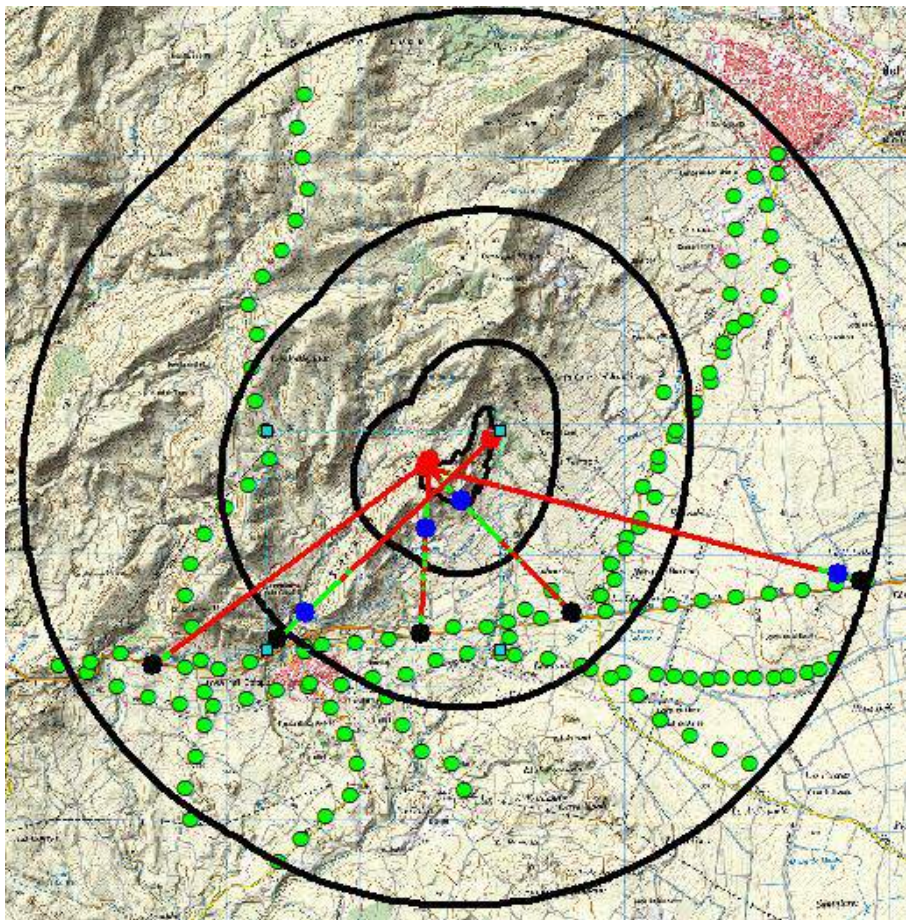
No visible



10.3.6.- Puntos de observación dinámicos

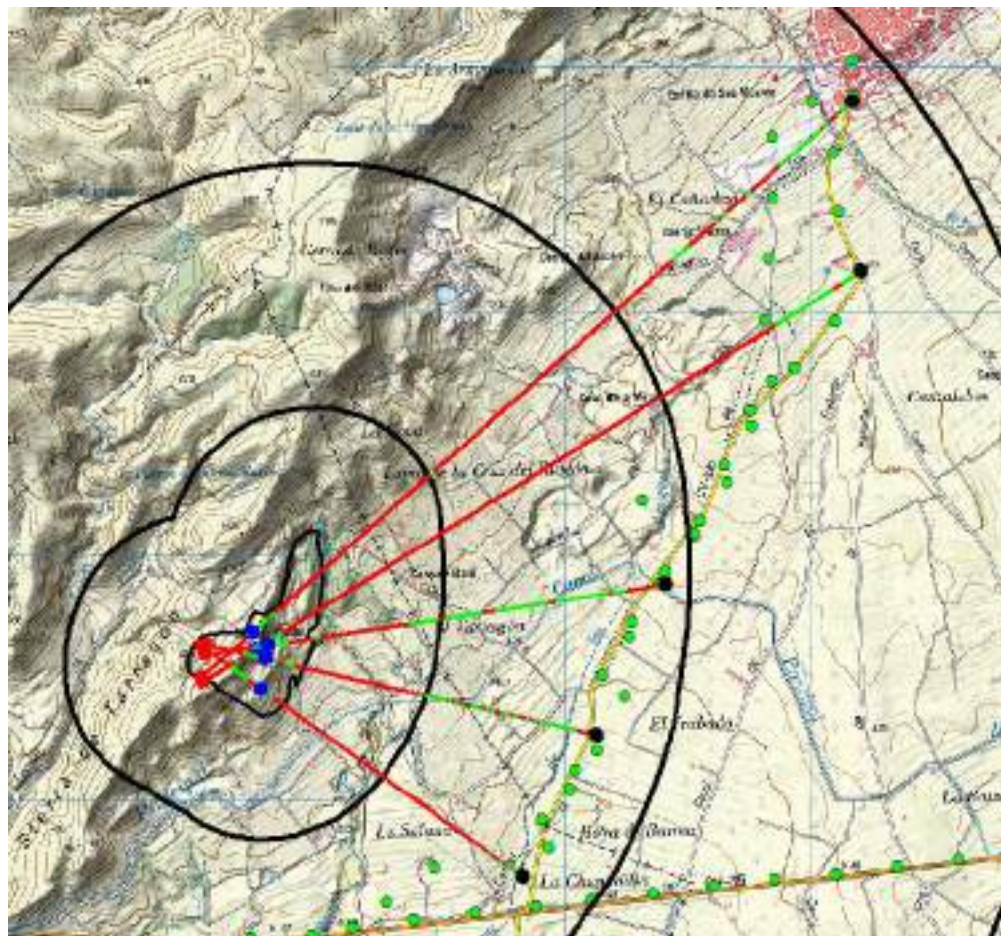
- CV-35

Visible zona actual. Si visible





- CV-347
Visible zona actual. Si visible





10.3.7.- Resumen y valoración perfiles visuales

Se interpreta a continuación el impacto visual de la actuación en función de su distancia, la duración de la observación y del número de observadores desde cada punto de observación dinámico y estático de la siguiente manera:

DURACIÓN OBSERVACIÓN	VALOR DE IMPACTO VISUAL	VALOR NUMERICO
CORTA	BAJO	1
INTERMEDIA	MEDIO	2
LARGA	ALTO	3

NUMERO DE OBSERVADORES	VALOR DE IMPACTO VISUAL	VALOR NUMERICO
POCA AFLUENCIA	BAJO	1
AFLUENCIA MEDIA	MEDIO	2
AFLUENCIA ALTA	ALTO	3

DISTANCIA DE VISIBILIDAD	VALOR DE IMPACTO VISUAL	VALOR NUMERICO
NO VISIBLE	NULA	0
0 -500	ALTA	3
500-1500	MEDIA	2
1500-3000	BAJA	1

Nº	NOMBRE	X	Y	TIPO	DISTANCIA	VISIBILIDAD POTENCIAL	IMPORTANCIA DE LA VISIBILIDAD EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA	DURACIÓN OBSERVACIÓN	NUMERO DE OBSERVADORES
1	LA ROCHA	685390	4400492	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA	POR DETERMINAR EN PPP	
2	EL CASTELLAR	685090	4400392	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
3	LA ROCHA II	685390	4400192	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
4	TAPIAS	686190	4399692	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
5	LAS SUERTES	685690	4399592	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
6	TAPIAS II	685790	4399592	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
7	LA PILA	686390	4399592	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
8	CERRO DEL SINGLO DEL ARCO	684090	4399492	YACIMIENTO	500-1500	NO	MEDIA		
9	CAMINO DEL MAS DE TROBADO	685890	4397792	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
10	HOYA GURREA	684990	4396692	YACIMIENTO	500-1500	SI	MEDIA		
11	ALTO DE LA BALSILLA	686290	4396592	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
12	CERRO AGUDO	684590	4395492	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
13	S-61	684890	4395292	YACIMIENTO	1500-3000	SI	BAJA		
14	LA ATALAYUELA	684990	4395092	YACIMIENTO	1500-300	NO	BAJA		
15	S-69	682790	4396592	YACIMIENTO	500-1500	NO	MEDIA		
16	S-115	683590	4396492	YACIMIENTO	500-1500	NO	MEDIA		
17	EL CASTILLEJO	681490	4396392	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
18	CERRICOGIJON	682990	4395792	YACIMIENTO	1500-3000	NO	BAJA		
19	NUCLEO URBANO LOSA DEL OBISPO	682645	4396143	POBLACIÓN	1500-3000	NO	BAJA		
20	AREA RECREATIVA DE LA CANALETA	682637	4396750	RECREATIVO	500-1500	NO	MEDIA		
21	NUCLEO URBANO VILLAR DEL ARZOBISPO	686160	4400087	POBLACIÓN	1500-3000	NO	BAJA		
22	ERMITA DE SAN VICENTE	685862	4399948	CULTURAL RELIGIOSO	1500-3000	NO	BAJA		
23	ERMITA DE LOS DOLORES	682702	4395656	CULTURAL RELIGIOSO	1500-3000	NO	BAJA		
24	CV-347				1500-3000	SI	BAJA		
25	CV-35				500-1500	SI	MEDIA		
26	CV-394				500-1500	NO	MEDIA		

La valoración de la duración de la observación y el número de observadores de cada punto se determinará con el plan de participación pública. La visibilidad se produce principalmente desde la CV-35, impacto visual existente que no se verá incrementado al ampliar siempre y cuando se cumpla el cronograma previsto en el Plan de Restauración Integral.

No se observa desde el casco urbano de Losa del Obispo, ni desde el casco urbano de Villar del Arzobispo. Si se observa desde algunos recursos paisajísticos estáticos de yacimientos inventariados de poca afluencia de usuarios, en comparación con la CV-35.

10.4.-Valoración de los impactos visuales

Las tablas mostradas en el presente apartado recogen la valoración y clasificación de la importancia de los impactos visuales identificados.

La valoración, caracterización e importancia de los impactos visuales se realiza por discusión y consenso entre los miembros del equipo redactor del presente estudio.

La caracterización y valoración de los impactos visuales se realiza en base a los factores siguientes:

Compatibilidad visual:

- Muy alta. Cuando la actuación se integra en un área de características similares a las de la actuación.
 - Alta. Cuando la actuación se integra en un área con actuaciones similares, pero con características diferenciales.
 - Adecuada. Si la actuación se integra en una zona altamente antropizada por la presencia de vías de comunicación, cultivos agrícolas, industrias en suelo no urbanizable o viviendas dispersas.
 - Baja. Si la actuación se afecta a una zona sin actuaciones de tipo similar o con bajo grado de antropización.
 - Muy baja. Cuando la actuación no se integra en el entorno por afectar a zonas de muy alto o alto valor ambiental o a unidades de paisaje de muy alta o alta sensibilidad.
-
- **Bloqueo de vistas hacia los recursos paisajísticos:**
 - **Alto:** Cuando la actuación impide la visión de los recursos paisajísticos, perfiles y siluetas singulares desde zonas muy frecuentadas por las personas.
 - **Medio.** Cuando la actuación impide la visión de recursos paisajísticos desde zonas frecuentadas por personas.
 - **Bajo.** Cuando la actuación impide la visión de recursos paisajísticos desde zonas poco frecuentadas por las personas.
-
- **Mejora de la calidad paisajística:**
 - **Alta:** Cuando la actuación tiene por objeto mejorar significativamente la calidad del paisaje, por ejemplo restauración de espacios degradados, reformas interior tendencias a mejorar la calidad escénica, etc.
 - **Media.** Cuando la actuación son modificar los elementos más significativos del paisaje introduce modificaciones puntuales que mejoran la calidad del conjunto.

- **Baja.** Cuando la actuación introduce nuevos elementos en la unidad que no mejoran por si la calidad de la unidad.

La importancia del impacto se establece en función de la compatibilidad visual y el bloqueo de vistas, según la siguiente tabla:

Compatibilidad visual	Muy alta	Alta	Adecuada	Baja	Muy baja	Mejora calidad
Bloqueo de vistas	Importancia					
Bajo	Insignificante	Insignificante	Leve	Moderada	Moderada	Bajo
Medio	Insignificante	Leve	Moderada	Moderada	Sustancial	Medio
Alto	Leve	Leve	Moderada	Sustancial	Sustancial	Alta
Mejora calidad	Alta		Medio	Bajo		

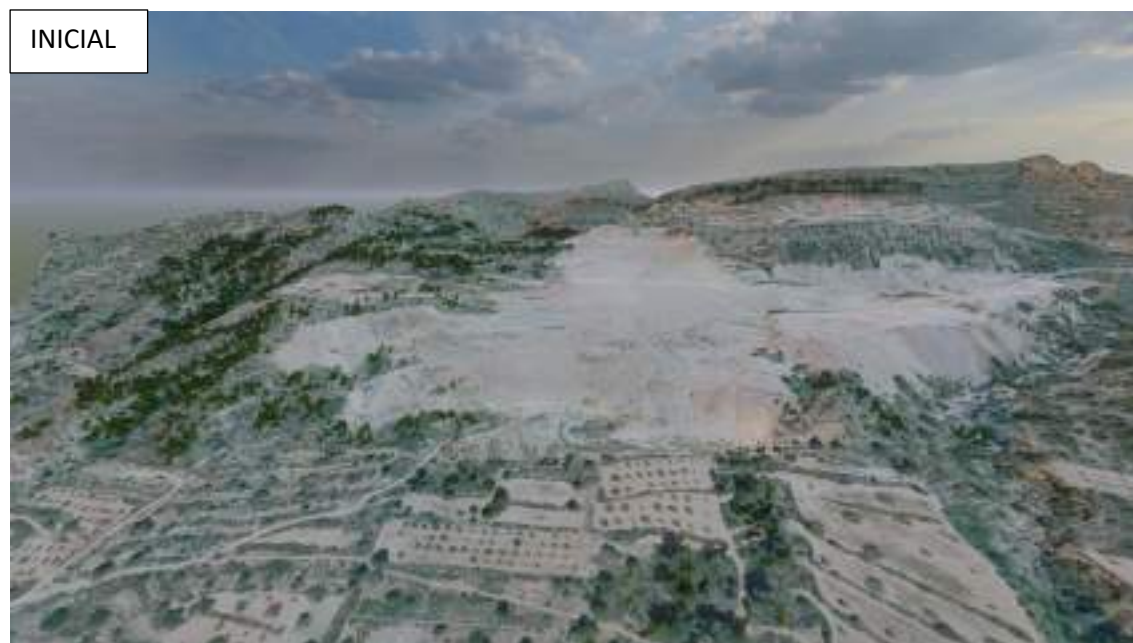
Las tablas siguientes recogen la caracterización de los impactos visuales para las fases de construcción, funcionamiento y clausura, teniendo en cuenta si se aplican o no se aplican las medias correctoras.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD				
IMPACTO VISUAL	COMPATIBILIDAD	BLOQUEO DE VISTAS	MEJORA CALIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Modificaciones de la textura del paisaje	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO
Modificaciones del colorido del paisaje	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO
Creación de reflejos-deslumbramientos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Ocultamiento de recursos paisajísticos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Afección a los objetivos de calidad de la unidad	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO

FASE DE AMPLIACIÓN SIN MEDIDAS CORRECTORAS				
IMPACTO VISUAL	COMPATIBILIDAD	BLOQUEO DE VISTAS	MEJORA CALIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Modificaciones de la textura del paisaje	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO
Modificaciones del colorido del paisaje	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO
Creación de reflejos-deslumbramientos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Ocultamiento de recursos paisajísticos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Afección a los objetivos de calidad de la unidad	BAJA	BAJA	BAJA	MODERADO

FASE DE AMPLIACIÓN CON EJECUCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS				
IMPACTO VISUAL	COMPATIBILIDAD	BLOQUEO DE VISTAS	MEJORA CALIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Modificaciones de la textura del paisaje	ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Modificaciones del colorido del paisaje	ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Creación de reflejos-deslumbramientos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Ocultamiento de recursos paisajísticos	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE
Afección a los objetivos de calidad de la unidad	MUY ALTA	BAJA	ALTA	INSIGNIFICANTE

Cabe destacar que actualmente la superficie de la unidad paisajística se encuentra mayoritariamente afectada por la explotación, por lo que el impacto sobre los parámetros visuales del paisaje como textura y color ya existen y la ampliación propuesta únicamente incrementará su extensión, no incrementando la cuenca visual y la visibilidad sobre ningún otro recurso paisajístico de los ya existentes. Ver siguientes imágenes de la situación actual y en el supuesto hipotético de ampliación sin considerar la restauración del resto de superficies afectadas, según lo especificado en el PRI.



SUPERFICIE AFECTADA AMPLIACIÓN



La afección sobre la textura generará una textura de grano fino por la ausencia de vegetación. En cuanto al contraste y al color se generará un impacto visual al pasar de tonos marrones y verdes a tonos rojos y blancos. Una vez ejecutada la restauración y transcurrido los primeros años la vegetación herbácea mitigará el impacto visual del color y el contraste y con el transcurso de los años la textura incrementará el tamaño del grano con el crecimiento y desarrollo de la vegetación arbustiva y arbórea. Ver simulación de la restauración proyectada en el PRI, después del desarrollo de la vegetación.



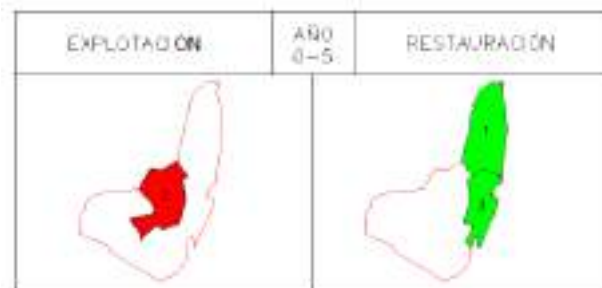
Referente a los objetivos de calidad de la unidad, una vez restaurada la superficie de actuación se cumplirá el objetivo de conservación de la calidad paisajística de la unidad.

Mediante la aplicación de las medidas correctoras desarrolladas en el PRI y en el EIA, se mitigarán los impactos generados sobre el paisaje en cuanto a la textura del paisaje, ya que se recuperará progresivamente la cobertura vegetal reduciendo el impacto sobre la textura, colorido y cromatismo del paisaje.

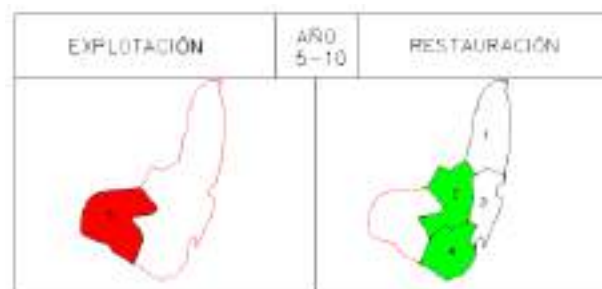
Cabe destacar que la actuación propuesta no producirá bloque de las vistas sobre ningún recurso paisajístico, así como tampoco generará reflejos o deslumbramientos sobre el entorno al desarrollarse únicamente la actividad durante el periodo diurno.

Con la planificación del Plan de restauración Integral propuesto para la ampliación se permitirá la restauración de las superficies afectadas y que no serán objeto de nuevos aprovechamientos en los primeros años de ejecución del Plan. De este modos, se permitirá con el orden cronológico establecido y las fases diseñadas un avance con una gran simultaneidad entre la explotación y la restauración. Como se puede ver a continuación la planificación establecida en el PRI contempla no incrementar las superficies afectadas hasta el año 5, ya que la fase 2 ya se encuentra afectada actualmente.

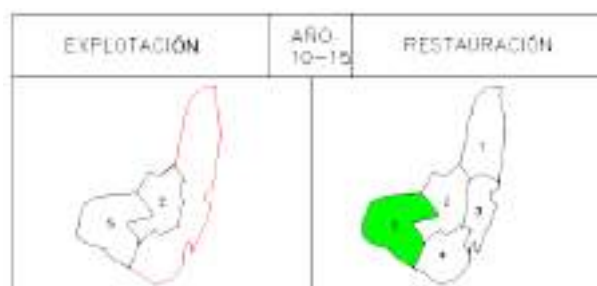
La restauración morfológica de las **fases 1 y 3** se llevará a cabo durante los años 0 a 5 y mediante el empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 2. De este modo, se evita la creación de escombreras exteriores al límite de explotación.



La restauración morfológica de las **fases 2 y 4** se llevará a cabo a partir del empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 5.



La fase nº 5 de explotación-restauración será restaurada en última instancia durante los años 10 al 15.



Esta coordinación diseñada implica que independientemente de la ampliación de la superficie de explotación propuesta, la relación o balance entre superficie afectada-restaurada se verá reducido desde el inicio del Plan de Restauración Integral. De este modo, la superficie de ampliación se iniciará en la ultima fase de explotación-restauración propuesta a partir del año 10, habiéndose restaurado el resto de fases al finalizar la explotación de la fase de ampliación nº 5. Ver anexo nº 1.-Infografía, en el cual se compara la situación actual, final de explotación y final de restauración.

10.5.-Valoración de la integración visual

Mediante la combinación de la Calidad Escénica, el análisis de las cuencas visuales y la sensibilidad de los usuarios del, se establecen una serie de Clases de Calidad Visual o Integración Visual, siendo la clase I la más restrictiva en cuanto a posibilidades de gestión y manejo, y la clase V la menos restrictiva.

- CLASE I CALIDA MUY ALTA / INTEGRACIÓN MUY BAJA
- CLASE II CALIDAD ALTA / INTEGRACIÓN BAJA
- CLASE III CALIDAD MEDIA / INTEGRACIÓN MEDIA
- CLASE IV CALIDAD BAJA / INTEGRACIÓN ALTA
- CLASE V CALIDAD MUY BAJA / INTEGRACIÓN MUY ALTA

SENSIBILIDAD VISUAL	¿A?	¿A?	¿A?	¿M?	¿M?	¿M?	¿B?	¿B?	¿B?	
CALIDAD ESCÉNICA	A	I	I	II	II	II	II	III	III	III
	B	II	II	II	III	III	III	IV	IV	V
	C	III	III	¿III?	IV	IV	¿IV?	V	V	¿V?
VISIBILIDAD	MAX	MED	B / NV	MAX	MED	B / NV	MAX	MED	B / NV	

A expensas de los resultados del plan de participación pública. La **integración visual** **podrá resultar de la siguiente manera:**

- Si la sensibilidad de los usuarios resulta baja, la integración visual resultará alta
- Si la sensibilidad de los usuarios resulta media, la integración visual resultará media.
- Si la sensibilidad de los usuarios resulta alta, la integración visual resultará baja.

10.6.-Conclusiones de la integración visual

Una vez analizadas las cuencas visuales desde los puntos de observación dinámicos y estáticos, se concluye que la actuación presenta una visibilidad media en referencia al umbral de nitidez de los 3000 m establecido, resultado el mayor impacto visual el percibido desde la CV-35 en dirección a Losa del Obispo, ya que la dirección de la circulación permite una observación directa de la explotación actual. No se apreciará desde el caso urbano de Losa del Obispo ni desde el de Villar del Arzobispo, así como tampoco desde recurso cultural de tipo religioso o ermita de las inventariadas en el ámbito de estudio.

Si bien es cierto que la explotación genera un impacto visual actualmente, su ampliación propuesta no incrementará el impacto visual respecto al actual, es decir, su ampliación no generará impacto sobre otros recursos paisajísticos o percepción desde nuevos puntos de observación estáticos o dinámicos.

Por otro lado, la correcta ejecución del Plan de restauración integral proyectado permitirá la restauración en los primeros años de un 37% de la superficie (total incluida la superficie de ampliación) sin incrementar la superficie actualmente afectada.

La integración visual se determinará una vez finalizado el plan de participación pública. Los impactos visuales originados por la modificación del colorido y textura del paisaje serán mitigados por la aplicación de las medidas contenidas en el Plan de Restauración y en el estudio de impacto ambiental.

No se producirán nuevos impactos visuales sobre nuevos recursos paisajísticos u observadores estáticos y dinámicos más allá de los existentes generados por el actual desarrollo de la actividad minera.

Mediante la aplicación de las medidas correctoras desarrolladas en el PRI y en el EIA, se mitigarán los impactos generados sobre el paisaje en cuanto a la textura del paisaje, ya que se recuperará progresivamente la cobertura vegetal reduciendo el impacto sobre la textura, colorido y cromatismo.

11.-MEDIDAS CORRECTORAS

11.1.-Objetivos finales

Restauración morfológica

- Creación de formas naturales del terreno.
- Creación de formas para reducir los fenómenos erosivos.
- Creación de formas estables del terreno.

Recuperación y formación de suelos

- Conservación de suelos decapados y acopiados durante la explotación.
- Enmienda edáficas de los suelos acopiados.
- Control, manteamiento y acopio de residuos.

Control de los fenómenos erosivos y avenidas

- Corrección hidrológica forestal para evitar la erosión del terreno.
- Incrementar el almacenamiento temporal del agua para la fauna y la vegetación.
- Favorecer la infiltración de agua en el terreno.

Reposición de la vegetación y la fauna

- Selección adecuada de especies.
- Recuperación de hábitats.

Impacto social

- Generación de puestos de trabajo.
- Beneficio económico y social.

○Superficie de restauración

La superficie de restauración asciende a 186.030 m². Esta superficie contempla la superficie actual de explotación y su ampliación.

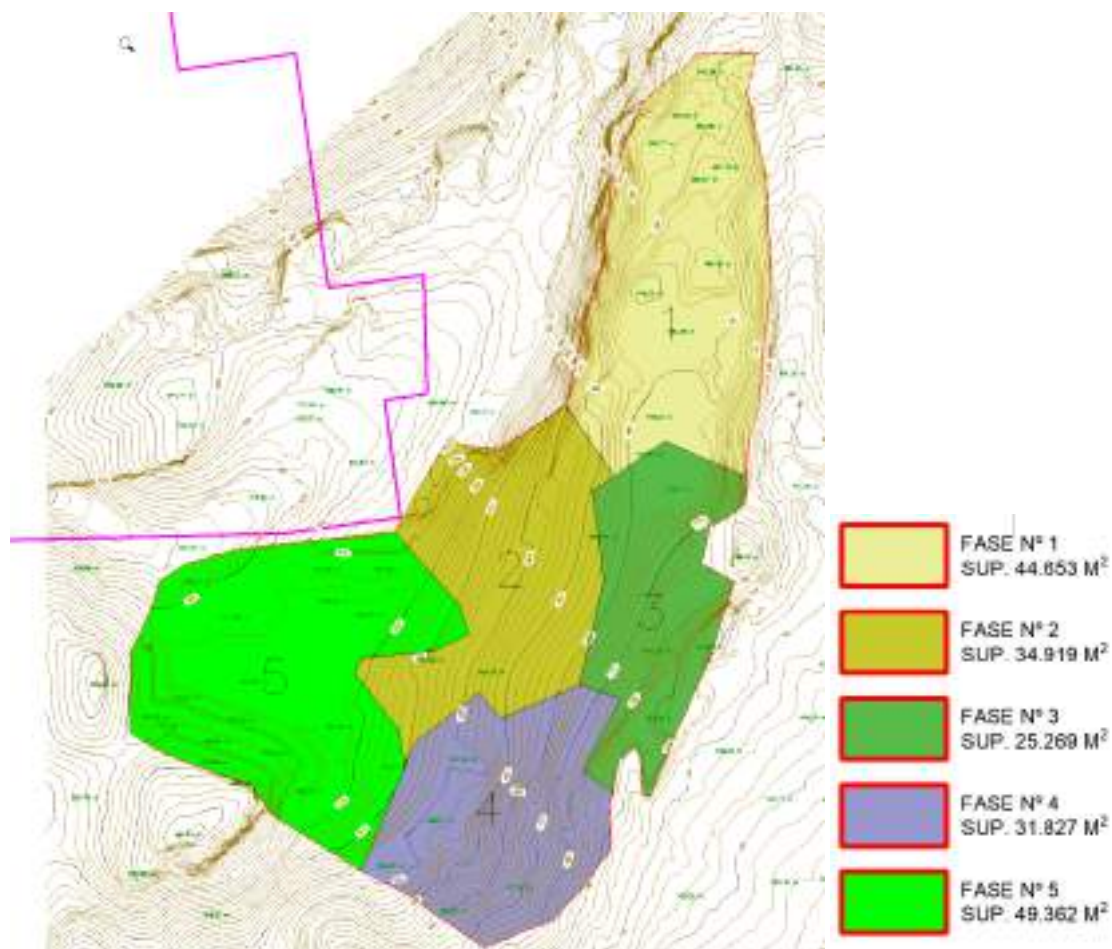
11.2.-Definición fases de restauración y planificación

11.2.1.- Fases de explotación-restauración

Las fases de explotación-restauración son las siguientes:

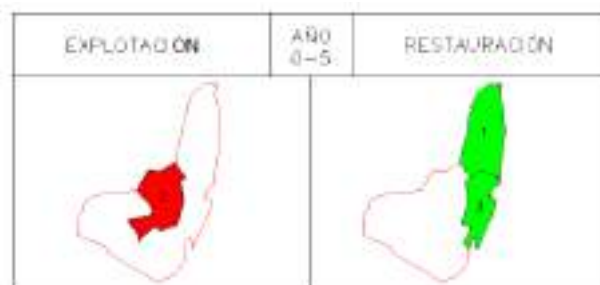
FASES	SUPERFICIE
1	44.653
2	34.919
3	25.269
4	31.827
5	49.362
TOTAL	186.030

Las coordenadas de los límites pueden apreciarse en el **anexo a la memoria nº 3.- Límites y superficies.**

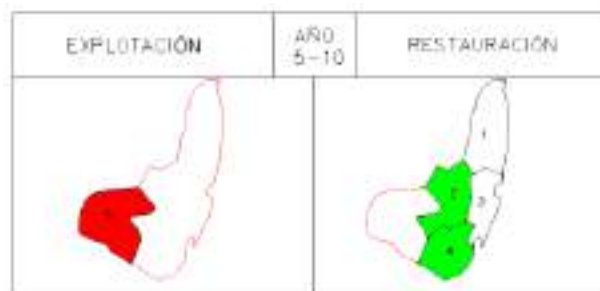


11.2.2.- Planificación de la explotación-restauración

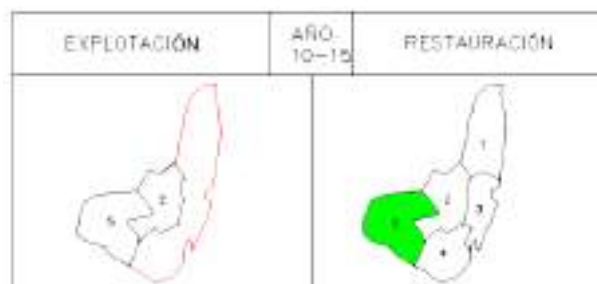
La restauración morfológica de las fases 1 y 3 se llevará a cabo durante los años 0 a 5 y mediante el empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 2. De este modo, se evita la creación de escombreras exteriores al límite de explotación.



La restauración morfológica de las fases 2 y 4 se llevará a cabo a partir del empleo de los estériles generados durante el aprovechamiento de la fase nº 5.



La fase nº 5 de explotación-restauración será restaurada en última instancia durante los años 10 al 15.



11.2.3.- Periodo de vigencia y revisiones

Se establece un periodo de vigencia de la restauración máximo de 15 años, en función de la duración final de la explotación minera, más 2 años de plazo de garantía, por lo que el periodo de vigencia final se establece en 17 años.

Este periodo de vigencia puede revisarse, teniendo en cuenta cambios en la duración fijada para la explotación minera, pudiéndose adelantarse o retrasarse los trabajos, y con ello la acción restauradora.

11.3.-Restauración morfológica

La restauración morfológica de los terrenos iniciará una vez finalizada la descarga y extendido de los estériles mineros durante las labores extractivas en las superficies de restauración de las fases 1, 2, 3 y 4.

El proceso de restauración morfológica en las superficies de las fases 1, 2, 3, y 4 consistirán en la formación de bancos o bermas intermedias y en el perfilado de los taludes según la topografía de restauración proyectada.

La fase de la explotación-restauración nº 5 tendrá un tratamiento diferente y consistirá en el descabezado y tendido del talud. Por lo tanto los procesos proyectados para la restauración morfológica son los siguientes:

- **Perfilado y refino de taludes en desmonte o terraplén** con medios mecánicos, para una altura superior a 3 m y hasta 6 m en terreno duro o tránsito. Empleo de retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV.
- **Formación de terraza volcada pendiente 20%-30%**. Empleo de tractor orugas 171/190 CV.
- **Excavación en desmonte y transporte a terraplén** mediante el empleo de orugas 191/240 CV. Volumen calculado 30.164 m³.
- **Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante**, en el interior de la obra, a una distancia 10 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga. El material aportado consistirá en el uso de tierras naturales excavadas conforme a la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. El volumen requerido a aportar para la restauración asciende a 20.737 m³.

11.3.1.- Criterios de acondicionamiento morfológico

▪ **Cotas máximas y mínimas**

La cota máxima de acondicionamiento es de 450 m.s.n.m.

La cota mínima de acondicionamiento es de 550 m.s.n.m.

Número de bancos

El número máximo de bancos es de 10

Altura de los bancos

5-10 metros de desnivel.

Ancho de bermas

Anchura mínima de la berma= 3-6 m

Contrapendiente berma 2%

Ángulos de taludes individuales y del perfil final de explotación

Pendiente talud individual 16-35°

Pendiente talud general de explotación 25°.

11.3.2.- Estabilidad de taludes finales de restauración

La estabilidad de taludes se analiza en el **anexo nº 4.-Estabilidad de taludes**. Se concluye que la topografía resultante de la restauración resulta estable para los diferentes hipótesis analizadas a partir del perfil P.K-250. Los resultados obtenidos son los siguientes:

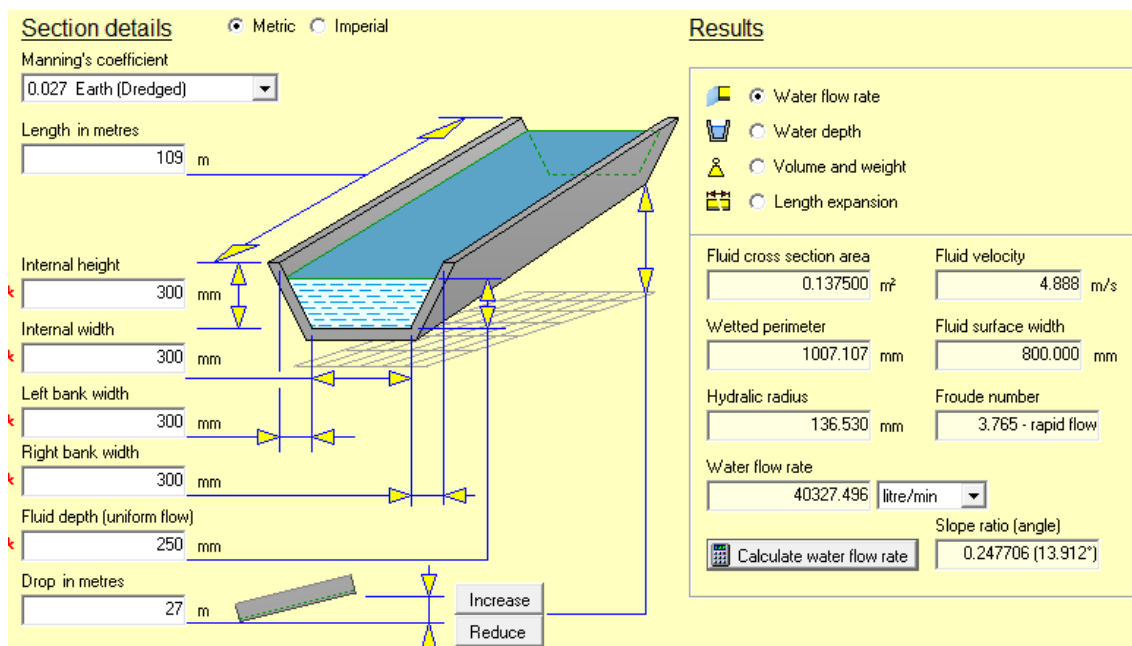
TIPOLOGÍA DE TALUD	CASO DE ROTURA	FS MÍNIMO	FS FELLENIUS	FS BISHOP	FS JANBU	FS SPENCER	FS MONGENSTERN-PRICE
TALUD GENERAL	CIRCULAR SECO	1,2	2.2	2.35	2.13	2,34	2,34
	CIRCULAR SATURADO	1,2	1.2	1.46	1.29	1.46	1.46

11.3.3.- Medidas de corrección hidrológica

En este apartado se incluyen las estructuras cuya misión principal es interceptar las aguas de escorrentía dentro de la zona restaurada, encauzarlas y conducir las con velocidad no erosiva hasta los puntos de desagüe naturales.

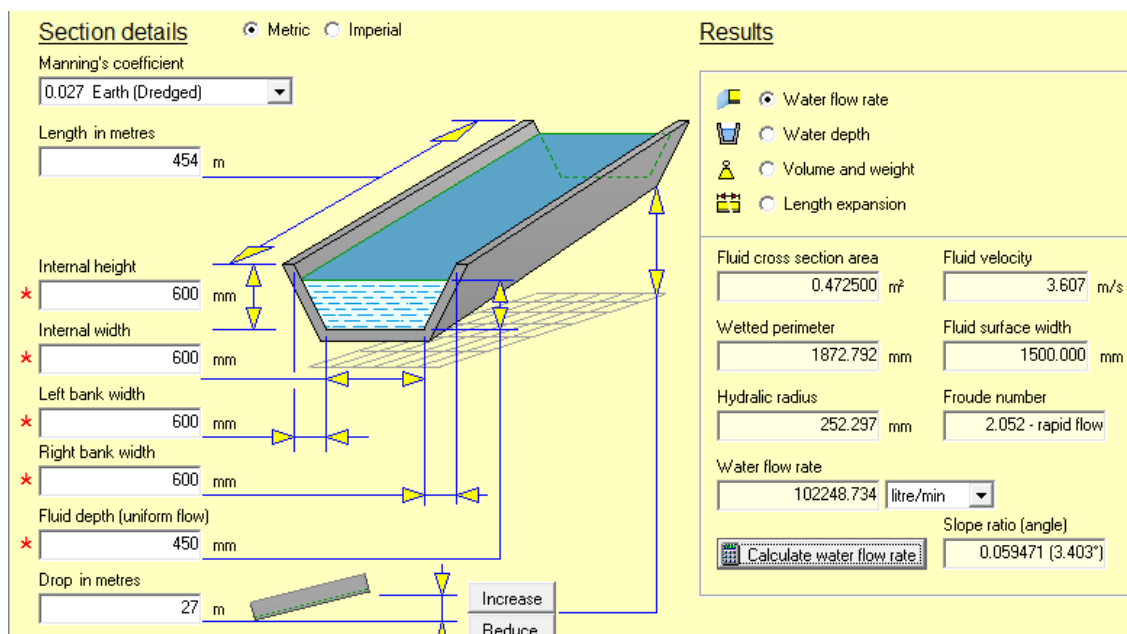
Cunetas a pie de talud

- El abancalamiento diseñado para la topografía final de explotación-restauración permite que las bermas ejerzan de superficies de intercepción del agua precipitada sobre la zona restaurada, por lo que la superficie de dichas bermas será dotada de una contrapendiente del 2 % hacia su parte interior para conducir el agua que escurre por su cuenca hasta una cuneta construida a pie de talud, que también recogerá el agua caída sobre el propio talud. Así mismo, estas bermas tendrán una pendiente lateral del 1% que permita el desagüe de estas cunetas hasta una bajante de talud.
- Las cunetas a pie de talud se dimensionan mediante una sección trapezoidal y con las siguientes dimensiones:



Bajantes de talud

- Son canales excavados sobre los taludes que descendiendo a lo largo del perfil de restauración, van recogiendo el agua de las cunetas a pie de talud hasta la plaza de cantera.
- Las bajantes tendrán las siguientes dimensiones:

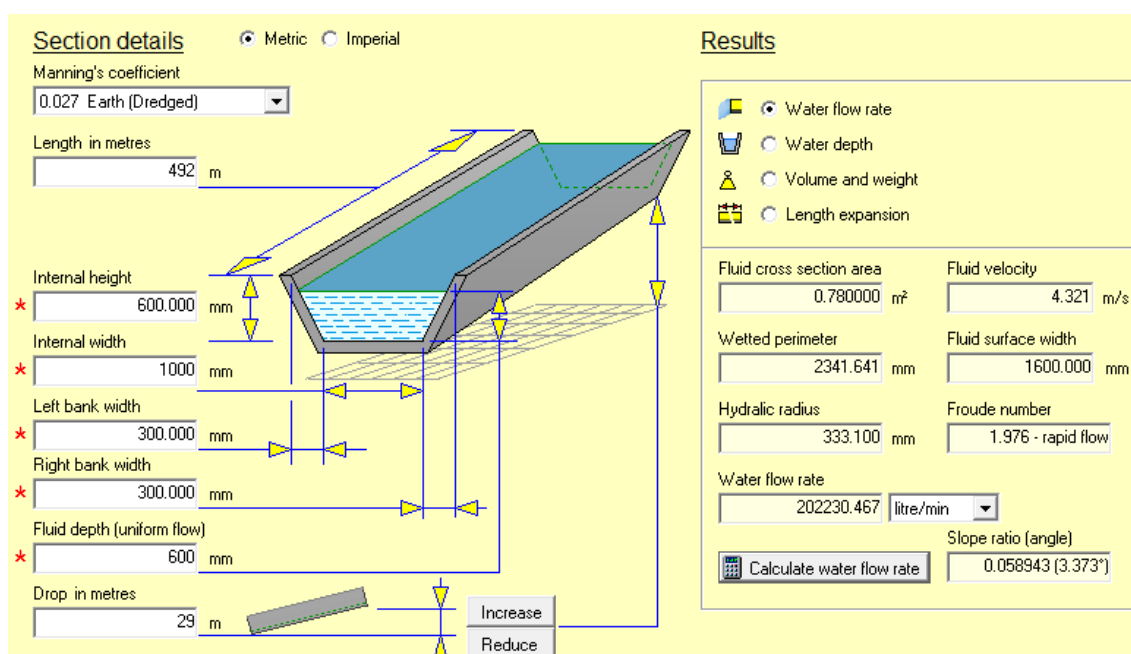


Las bajantes se realizarán mediante el empleo de retroexcavadora de 101/130 CV.

Canales drenaje principal

- El agua aportada a través de las bajantes de la explotación a la plataforma será interceptada por los canales de evacuación que se proyectarán con una pendiente media del 2% en dirección hacia el barranco y a lo largo de toda la plataforma.
- Las dimensiones serán las siguientes:

Los canales de evacuación se realizarán mediante el empleo de retroexcavadora de 101/130 CV.



11.3.4.- Obras de control de sedimentos

Disipadores de energía:

- Se instalarán 5 unidades en los puntos de descarga al final de las bajantes en taludes y en los puntos de desagüe de la cuneta perimetral. Las paredes y fondos de estos canales son cubiertas con un encachado de piedra. Los criterios para su diseño son los siguientes:
 - La pendiente no debe de exceder del 1%
 - El extremo de la estructura de protección debe de cubrir ligeramente el canal receptor.
- A tenor de los criterios establecidos se dimensionan la protección de los desagües resultando de la siguiente manera:

Protección en bajantes taludes mediante relleno con piedras y gravas.

- **Dimensiones**
 - Anchura: 3 metros.
 - Altura: 1,5 metros.
 - Longitud: 3 metros.

Balsas de decantación

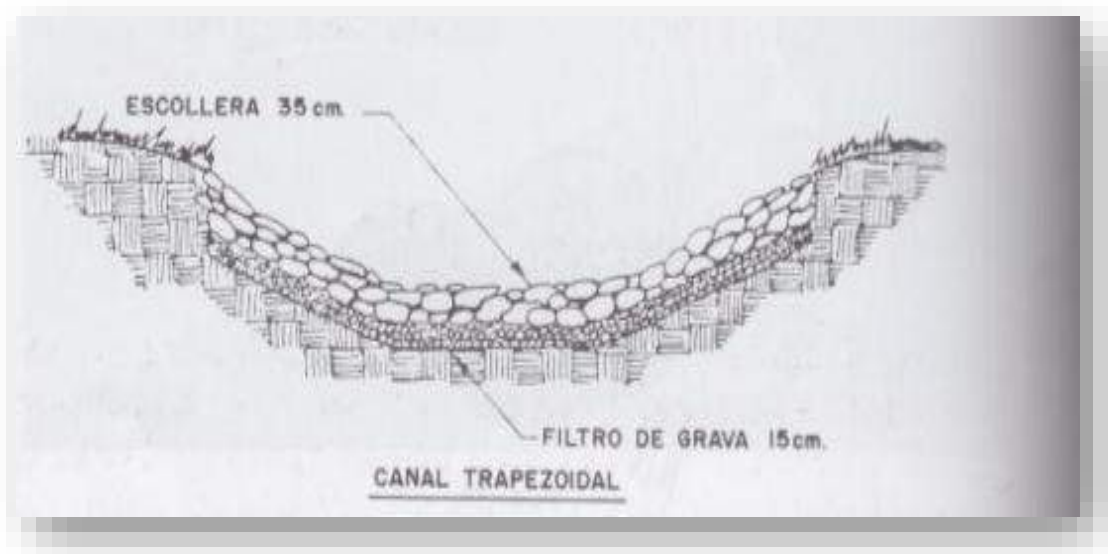
La balsa de decantación es la penúltima estructura que se dispone en la cadena de erosión. Su función consiste en la retención del agua durante un periodo de tiempo suficiente que permita clarificarla al decantarse los sólidos que arrastran en suspensión, y el almacenamiento de los materiales hasta la limpieza de dichas estructuras, previamente a la reincorporación del agua a sus cauces naturales.

Se proyectan 9 balsas de 3 metros de profundidad con un radio mínimo de 9 m. Se proyectan un total de 9 balsas de retención de pluviales, una superficie superior a la mínima requerida para un tiempo de concentración + 5 minutos.

11.3.5.- Protección y revestimiento de los dispositivos de drenaje interno

Revestimientos canal principal.

- En estos dispositivos se prevén alcanzar unas velocidades muy elevadas, por consiguiente se establece un sistema de protección mediante revestimiento de escollera. Se proyectan las siguientes capas:
 - 1ª capa (inferior). 10 cm de arena gruesa.
 - 2ª capa (intermedia). 15 cm grava gruesa.
 - 3ª capa (final). 50 cm de material pétreo.



Revestimiento en cunetas pie talud

- La vegetación se establecerá por hidrosiembra. Las especies seleccionadas serán gramíneas por su rápido crecimiento y por su fuerte sistema radical que permite la fijación del suelo.

ESPECIES	MEZCLA (%)	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./G	Dosis (Kg/Ha)
<i>Lolium perenne</i> L.	40	0,96	0,8	450	11,4
<i>Medicago sativa</i>	10	0,97	0,8	150	8,7
<i>Melilotus officinalis</i>	30	0,95	0,8	525	7,2
<i>Trifolium pratense</i> L.	10	0,97	0,8	620	2,1
<i>Poa annua</i>	10	0,96	0,9	850	1,5

11.3.6.- Revestimiento en bajantes

Se trata de un sistema de canalización en verde consistente en un método que combina la siembra de herbáceas (para la implantación de una cobertura vegetal) y la instalación de una geomalla adaptada a los condicionantes hidráulicos. Este sistema de canalización de las aguas no es impermeable y favorece la infiltración en el terreno.

Preparación del terreno:

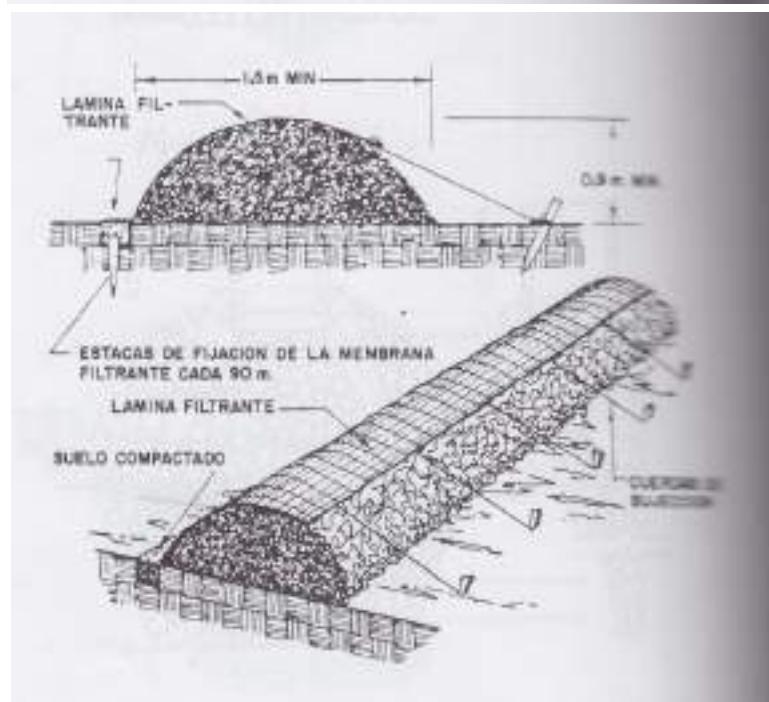
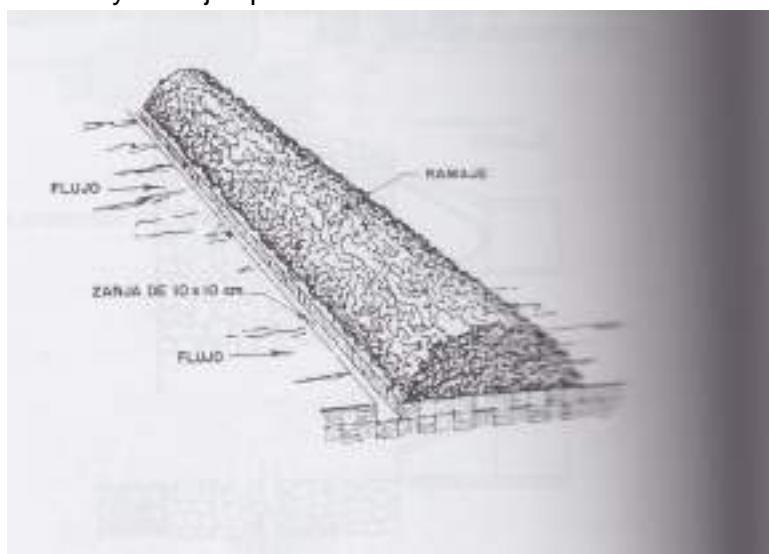
- Eliminación de las partículas más gruesas y reperfilado, para evitar socavamientos o microtopografías que puedan evitar el contacto directo de la geomalla con el terreno.
- Excavación de las zanjas para el anclaje de la geomalla. Excavación de dos zanjas paralelas al canal o drenaje, una a cada lado de este, sobre terreno estable o fuera del alcance de la corriente. Lo ideal es hacer llegar la geomalla fuera de la sección del canal, sobre terreno estable a entre 0,25-0,50 m de la cabeza del canal.
- La geomalla se introduce en la zanja y se hará un pliego sobre sí misma grapando en el terreno a razón de una grapa cada 0,5 metros de zanja. Posteriormente se puede proceder al relleno y compactación de la zanja.
- Es importante que la geomalla no haga dobleces y que tenga contacto con la totalidad de la superficie del canal. La geomalla se fijará al terreno mediante grapas de hierro corrugado de tamaño estándar en forma de "U" de 20x10x20cm y 6mm Ø. La densidad de grapas irá desde 3 a 5 uds/m², según las velocidades y pendiente de los márgenes.



11.3.7.- Barreras de sedimentos

La barrera de sedimentos es el último dispositivo del sistema de drenaje. El método seleccionado será el de las barreras de ramaje. Estas se instalarán a previa evacuación final de las aguas y a la salida de los disipadores de energía y de las balsas de decantación. Las consideraciones técnicas de su instauración con las siguientes:

- Se construyen 5 unidades con ramas y arbustos, procedentes del desbroce y limpieza de zonas a explotar.
- La altura de las barreras debe de ser, como mínimo de 100 cm y la anchura 1 metros.
- Si se emplean láminas filtrantes, estas se fijarán al terreno mediante una pequeña zanja frontal de 10x10 cm y anclajes puntuales a ambos lados cada 90cm.



11.4.-Restauración edáfica

11.4.1.- Selección, decapado, acopio, y mantenimiento de suelos

Como se comenta en el apartado 3.4, del **anexo nº 2.-Estudio del medio natural y social**, se disponen de 28.405 m³ de suelo retirado previa explotación para su posterior uso durante la restauración edáfica.

Posterior al desbroce o retirada de la vegetación (operaciones contempladas durante la explotación), se procede a la carga mediante retroexcavadora, transporte y descarga del suelo a cotas más bajas de la explotación para su posterior almacenamiento temporal.

Para la conservación de la tierra se realizará un acopio mediante capas de una altura máxima de 1,5 metros, para facilitar una mejor enmienda y siembra.

El control de los acopios debe efectuarse de manera continuada durante el transcurso de las obras, supervisando su estado mínimo una vez al mes. En el caso de que el acopio deba de ser superior a un año, se aconseja que se siembre los montones de tierra con semillas de Leguminosas, que aportan nitrógeno y gramíneas con un sistema radical que facilita la retención del suelo, regándose periódicamente dichos montones sembrados. Las especies de leguminosas seleccionadas para el mantenimiento y mejora de los acopios de tierra vegetal en el caso de que permanezcan acopiados durante periodos de tiempo superiores al año serán las siguientes:

ESPECIES	MEZCLA (%)	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./G	Dosis (Kg/Ha)
<i>Lolium perenne</i> L.	40	0,96	0,8	450	114
<i>Medicago sativa</i>	10	0,97	0,8	150	87
<i>Melilotus officinalis</i>	30	0,95	0,8	525	72
<i>Trifolium pratense</i> L.	10	0,97	0,8	620	21
<i>Poa annua</i>	10	0,96	0,9	850	15

La siembra se realizará de forma mecánica mediante tractor oruga de 51/70 CV dotado de sembradora. El mantenimiento y conservación de los acopios se realizará en la zona de acopios a la entrada de la mina.

11.4.2.- Formación y aporte de suelos

Una vez se dispone de una morfología estable y con un sistema de drenaje adecuado, puede iniciarse la reconstitución de los suelos propiamente dicha. El objetivo consiste en formar unos suelos con características similares o incluso mejores que las originales.

La explotación carece de suelo o tierra vegetal debido a que durante las labores realizadas en antaño este no se conservó. Una vez obtenidos los resultados de los análisis de suelos se observa que los estériles existentes en la mina tienen unas propiedades físico-químicas aceptables en cuanto a la textura franca y una capacidad de retención del agua aceptable, pero carente en M.O

Se proyecta la formación de un único horizonte superficial mediante el aporte de suelos retirados y creados a partir de estériles y enmendados mediante estiércol hasta aumentar en un 1% el contenido en M.O, con el fin de mejorar la capacidad de retención del suelo y aumentar la cantidad de nutrientes disponibles en el suelo.

- Procedimiento formación de suelos mediante enmienda de estériles
- Por cada 10 cm de estériles, una enmienda orgánica de 36,36 tn/Ha, que con una riqueza del 70% de M.O supone un incremento del 1 % de su contenido en el sustrato mezcla.
- La mezcla de la tierra vegetal retirada y el estiércol se realizará mediante el pase de un arado de discos para mezcla completa de los materiales en la zona de acopios. Para su posterior transporte y extendido en bermas y taludes. No se realizará in situ para evitar la mezcla de horizontes.
- Dosis de estiércol
- **36.36 Tn/Ha**

Aporte y espesores

Una vez conformado morfológicamente el talud, se realizará únicamente el aporte del suelo enmendado hasta completar 10 cm de espesor de horizonte superficial. Las operaciones, consistirán en la carga desde la superficie acopio, transporte y extendido con retrocarga por el cuerpo del talud.

11.4.3.- Resumen de los criterios de restauración de suelos

Esesor cm	TALUDES	BERMAS Y LLANOS
	20	20

11.4.4.- Balance suelos restauración

SUELOS DISPONIBLES	VOLUMEN	
	SUELOS NECESARIOS	BALANCE
28.405	37.206	-8.801

Los 8.801 m³ se aportarán mediante la enmienda de estériles seleccionados que cumplan los parámetros de calidad.

11.5.-Métodos de preparación del terreno

11.5.1.- Operaciones de preparación del terreno

- **Bermas**

- **Subsolado lineal**

- Una vez aportado el suelo y creado la red de drenaje interno, se procede a su preparación mediante tratamiento lineal profundo sin voltear horizontes mediante bulldozer, de manera que se conservará la estructura de horizontes establecida.
 - Para el subsolado lineal se utilizará como apero un subsolador tipo ripper con 1 rejón mínimo.

- **Taludes**

Banquetas de infiltración. Se realizarán banquetas de infiltración en las que se realizará la plantación, como se comenta en apartados posteriores.

Aterrazado. En los taludes se realizará aterrazado mediante bermas de 3-6 metros anchura. La creación de bermas o bancos se realizará durante el remodelado del terreno en la restauración morfológica.

- **Llanos**

- **Subsolado pleno**

- En la plataforma y llanos se realizará un tratamiento areal, plena o pareja al suelo que consiste en el paso de subsoladores en surcos paralelos lo suficientemente próximos para que el suelo quede removido con profundidad homogénea y permita el paso de otros aperos que sin este proceso previo no podrían alcanzar la profundidad de labor necesaria. El equipo necesario son tractores con potencia superior a los 120 CV.

11.5.2.- Operaciones de preparación para la plantación

- **Banquetas de infiltración**

Una vez asentado el terreno por la lluvia, se procederá a la construcción mecánica de banquetas en cada talud. Las banquetas se realizarán consecutivamente al aporte del suelo. Unas dimensiones y separación de las banquetas para un periodo de retorno de 10 años, suficiente para que la vegetación consolide un talud. En estos cálculos se realizan mediante el programa hidrológico MAUCO, del Ingeniero Forestal Mauricio Lemus Vera y la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos.

Se construirán banquetas de sección triangular al tresbolillo y solapadas de 88 cm de ancho y 10 m de largo. De tal manera que se logre que la longitud máxima de escorrentía no supere los 3,2 m. por otro lado, las dimensiones calculadas para la cubeta de las banquetas serían las siguientes:

Parámetros de diseño

				Base (m)	B				
				Talud inferior (Y/H)	1				
				Talud superior (Y/H)	1				
Longitud Zanjas de Infiltración	Base (m)	Altura (m)	Ancho Superior (m)	Talud superior (aguas Arriba)			Talud Inferior (aguas abajo)		
				1:Z	Angulo (grados)	Long.	1:Z	Angulo (grados)	Longitud
10	0,40	0,40	0,880	0,6	30,964	0,933	0,6	30,964	0,933

Área Zanja de Desviación Sección Transversal (m²) 0,256

Volumen Zanja de Desviación (m³) 2,56

Las banquetas de infiltración se realizarán mediante retroexcavadora, debido a las fuertes pendiente que limitan el empleo de otros medios de mayor rendimiento. Finalmente se realiza un perfilado manual mediante pala o azada hasta obtener las dimensiones establecidas.

- **Aterrazado con contrapendiente**

Se establecerá durante la explotación contrapendientes en las bermas con una pendiente del 2% que permita que el agua no discurra hacia el talud, evitando problemas de erosión y reduciendo consiguientemente el efecto de los regueros o cárcavas. Las contrapendientes en bermas se realizarán mediante la maquinaria empleada durante la explotación.

- **Ahoyado**

Previa la plantación, se realizará un ahoyado, de las siguientes dimensiones de 0,40 x 0,40 x 0,40 metros.

Los ahoyados serán realizados tomando el marco de plantación establecido para cada una de las zonas de restauración (bermas, llanos y taludes). La apertura de hoyos se realizará de forma manual previa plantación.

11.5.3.- Calculo pérdidas de suelo

Atendiendo a la siguiente expresión matemática y a los cálculos realizados en el **anexo nº 6-Calculo perdidas suelo**, se obtienen los siguientes resultados:

$$A = R * K * LS * C * P$$

Dónde:

- A = Pérdida de suelo promedio anual en [t/ha/año]
- R = Factor erosividad de las lluvias
- K = Factor erodabilidad del suelo
- LS = Factor topográfico (función de longitud-inclinación-forma de la pendiente), adimensional
- C = Factor ordenación de los cultivos (cubierta vegetal), adimensional
- P = Factor de prácticas de conservación (conservación de la estructura del suelo), adimensional

filename	R	x	K	x	LS	x	C	x	[P		SDR]	=	A		SY
?	*\$192		*0.38		15.1		*\$0.00		*\$0.48		*0.06	=	2.7		0.33
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0
	0		0		0		0		0		0	=	0		0

NOTES:—? Input List was modified but never Saved
 * value entered directly or file was saved elsewhere
 \$ the field slope for this factor is not current

< F4 Calls Factor, Esc Returns to RUSLE Main Menu >

Debido a que los resultados están en tn/acre los convertimos a tn/ha, dividiendo entre 2,47. Por lo tanto, las pérdidas de suelo se estiman en 1,083 tn/Ha.

11.6.-Revegetación

▪ Resumen selección de especies

En el **anexo nº 7.-Calculos complementarios PRI** se encuentra la argumentación considerada para la selección de especies.

• Especies arboladas

Especies	BIOTOPO	CLIMA	SUELO	ORIENTACIÓN	Pendientes
Pinus halepensis	Árbol	Semiárido	I	I	Llano/Taludes
Ceratonia siliqua	Árbol	Semiárido	B	SE-SO	Llano/Taludes
Olea europaea. Var Sylvestris	Árbol o Arbusto	Semiárido	I	SE-SO	Llano
Juniperus oxycedrus	Arbusto	Semiárido	I	SE-SO	Llano/taludes

• Especies arbustivas

ESPECIES	BIOTOPO	CLIMA	SUELO	ORIENTACIÓN	PENDIENTES	FUNCIÓN
Anthyllis cytisoides	Leñosa subarbusto	Semiárido	B	Indiferente	Llano y taludes	Fijación Nitrógeno
Artemisa Herba-alba	Leñosa subarbusto	Semiárido	Calcáreo	Indiferente	Llano	Recubrimiento
Cistus clusii	Arbusto	Semiárida	Calcáreo	Indiferente	Llano	Estructura Diversidad Nitrógeno
Coronilla juncea	Leñosa subarbusto	Semiárida	Calcáreo	Indiferente	Llano	Estructura Diversidad
Pistacea lentiscus	Arbusto	Semiárido	Calcáreo	Indiferente	Llano y taludes	
Rhamnus lyciodes	Arbusto	Semiárido	Calcáreo	Indiferente	Llano y taludes	
Rosmarinus officinalis	Arbusto	Semiárido	Calcáreo	Indiferente	Llano y taludes	

• **Especies herbáceas**

ESPECIES	BIOTOPO	FAMILIAR	SUELO	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./KG	
Lolium perenne L.	Herbácea bienal	Gramineae	MC, MH, ML, SB Y O	I	96	80	450
<i>Medicago littoralis Rohde ex Loisel</i>	Herbácea anual	Leguminosae	ML	I	97	80	150
Melilotus officinalis	Herbácea bienal	Leguminosae	MC, MH, ML Y O	I	95	80	525
Trifolium pratense L.	Herbácea perenne	Leguminosae	MC, MH, ML, SB Y O	I	97	80	620
Poa annua	Herbácea perenne	Leguminosae	MC, MH, ML Y O	I	96	90	850

11.7.-Siembras e hidrosiembras

11.7.1.- Hidrosiembras

La hidrosiembra se ejecutará únicamente en los taludes fuertes, en detrimento de la siembra directa por una mayor facilidad en su aplicación, rendimientos y obtención de mejores resultados.

Dosis de hidrosiembra

La hidrosiembra se realizará únicamente con especies herbáceas de gran recubrimiento, que son las que conforman la cubierta vegetal y reducen la escorrentía superficial y por lo tanto son las especies recomendadas para la hidrosiembra.

Las familias de especies herbáceas más importantes utilizadas en las hidrosiembras son las gramíneas y leguminosas. Las gramíneas se adaptan a una gran amplitud de condiciones edafoclimáticas. Las leguminosas son plantas con un sistema radical profundo que viven en simbiosis con bacterias fijadoras del nitrógeno. Dado que las leguminosas acostumbran a ser plantas más agresivas que las gramíneas, el porcentaje no debe ser superior el 30% en peso del total de las semillas. Las especies seleccionadas son las siguientes que aparecen en la siguiente tabla:

ESPECIES	FAMILIAR	MEZCLA (%)	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./G
<i>Lolium perenne</i> L.	Gramineae	40	96	80	114
<i>Medicago sativa</i>	Leguminosae	10	97	80	87
<i>Melilotus officinalis</i>	Leguminosae	30	95	80	72
<i>Trifolium pratense</i> L.	Leguminosae	10	97	80	21
<i>Poa annua</i>	Leguminosae	10	96	90	15

Para el cálculo de la dosis de hidrosiembra en kg (C_s) se emplea la siguiente formula:

$$C_s = \frac{N}{N_{1000} * P_c * F * C_c}$$

- N= Numero de plantas a obtener/ha. Hemos considerado 1 por cada cm²
- N₁₀₀₀= Número de semillas por kg
- P= pureza en tanto por uno
- F= Facultad de germinación en tanto por uno.
- C_c= Coeficiente cultural

MEZCLA (%)	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./G	Dosis (Kg/Ha)
40	0,96	0,8	450	114
10	0,97	0,8	150	87
30	0,95	0,8	525	72
10	0,97	0,8	620	21
10	0,96	0,9	850	15

Aplicación de la hidrosiembra

La aplicación se realizará mediante hidrosebradora con una capacidad entre 1.000-10.000 litros. Se dispondrá de la siguiente maquinaria auxiliar:

- Camión cisterna o grupo de bombeo auxiliar para el aprovisionamiento del agua al depósito de la hidrosebradora.
- Dispositivos auxiliares específicos para el tratamiento pre-germinativo de las semillas.

Época de aplicación de la hidrosiembra

La hidrosiembra se realizará preferentemente a finales de verano-otoño o finales de invierno-primavera.

11.7.2.- Siembra

Al igual que la hidrosiembra, esta se realizará una vez aportado el suelo y realizado la preparación del mismo. La siembra se llevará a cabo en las bermas, llanos y taludes suaves. Se realiza siembra en detrimento de la hidrosiembra por resultar más económico y por la facilidad de acceso existente.

Dosis de siembra

La dosis de siembra se realizará con las mismas especies que la hidrosiembra porque son las especies seleccionadas con mayor capacidad de germinación, adaptación al medio y estándar. Por consiguiente las dosis son las siguientes:

ESPECIES	MEZCLA (%)	PUR.	CAP. GER.	Nº SEM./G	Dosis (Kg/Ha)
<i>Lolium perenne</i> L.	40	0,96	0,8	450	114
<i>Medicago sativa</i>	10	0,97	0,8	150	87
<i>Melilotus officinalis</i>	30	0,95	0,8	525	72
<i>Trifolium pratense</i> L.	10	0,97	0,8	620	21
<i>Poa annua</i>	10	0,96	0,9	850	15

Aplicación de la siembra

Antes de que la semilla esté en condiciones buenas para ser utilizada habrá que valorar si precisa de algún tratamiento previo que elimine los posibles fenómenos de dormición o latencia. Se seleccionan dos métodos de siembra en función de si se trata de bermas o llanos. La metodología es la siguiente:

Siembra al voleo mecanizada. Para la siembra se utiliza una sembradora, el recubrimiento de la semilla, suele realizarse mediante un apero enganchado a la sembradora (rastras o rejas, cadenas, etc) o bien mediante el empleo de la reja asurcadora que crea el efecto de enterrado.

Época de siembra

La época de siembra se realizará preferentemente a mediados de septiembre, a pesar de que en invierno disminuiría el crecimiento por entrar en parada vegetativa, ya tendría un desarrollo suficiente para desarrollarse plenamente en primavera. De no ser posible se iniciaría la siembra a principios de primavera.

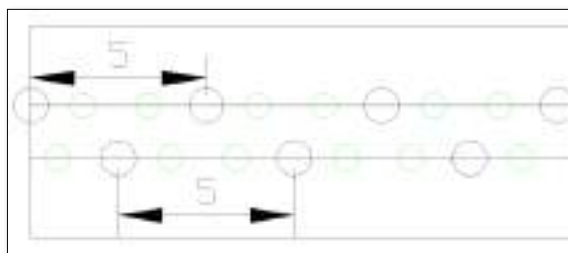
11.7.3.- Plantaciones

Se proyecta una plantación compuesta por el *Pinus halepensis* como especie principal junto a otras especies arbustivas. Se propone una plantación aprovechando las discontinuidades del terreno, tanto en la calidad del suelo como en la distribución de los elementos en el terreno para dar la máxima variedad posible a la restauración, permitiendo crear un diseño complejo pero a la vez de fácil aplicación que recree en cierta manera las condiciones de un monte natural en cuanto a las irregularidades de la distribución del arbolado pero siempre manteniendo un cierto criterio de orden.

11.7.3.1.- Plantaciones en bermas

✚ Marco de plantación

Plantación al tresbolillo sobre dos líneas centradas en la berma y con una separación entre líneas de 1,5 metros. La separación entre individuos arbolados es de 5 metros. La plantación de arbustivas será de dos unidades entre unidades arboladas.



✚ Densidad de plantación

Unidades arbóreas. 700 uds/Ha

Unidades arbustivas. 1.300 uds/Ha

✚ Especies y densidades de plantación

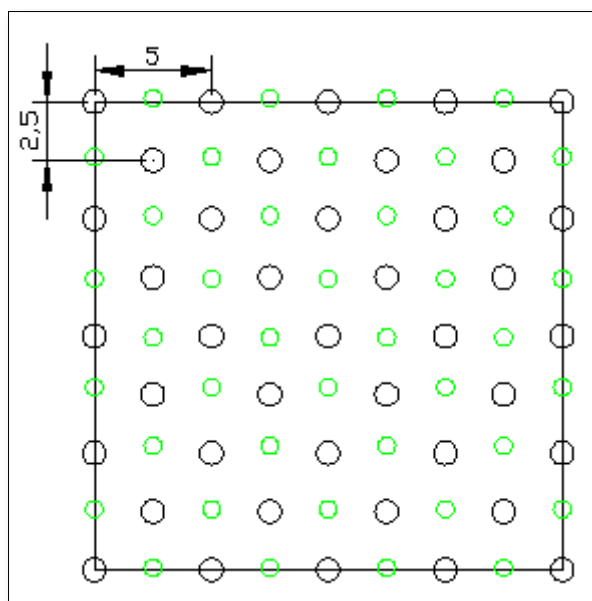
ESPECIES HERBÁCEAS A EMPLEAR EN LA PLANTACIÓN EN BERMAS

ESPECIES	%	(pies/Ha)
<i>Pinus halepensis</i>	100 Arbóreas	700
<i>Rosmarinus officinalis</i>	20% arbustivas	260
<i>Anthyllis cytisoides</i>	20% arbustivas	260
<i>Coronilla juncea</i>	20% arbustivas	260
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	20% arbustivas	260
<i>Stipa tenacissima</i>	20% arbustivas	260

11.7.3.2.- Plantaciones en llanos

✚ Marco de plantación

Plantación lineal al tresbolillo, con una separación entre líneas de 2,5 metros. La separación entre unidades arboladas es de 5 metros. La plantación de arbustivas será de una unidad entre unidades arboladas.



✚ Densidad de plantación

Unidades arbóreas. 1025 uds/Ha

Unidades arbustivas. 900 uds/Ha

✚ Especies y densidades de plantación

ESPECIES HERBÁCEAS A EMPLEAR EN LA PLANTACIÓN EN LLANOS

ESPECIES	%	(pies/Ha)
Pinus halepensis	100 Arbóreas	1025
Rosmarinus officinalis	20% arbustivas	225
Anthyllis cytisoides	20% arbustivas	225
Coronilla juncea	20% arbustivas	225
Dorycnium pentaphyllum	20% arbustivas	225
Stipa tenacissima	20% arbustivas	225

11.7.3.3.- Plantaciones en taludes suaves

✚ Marco de plantación

- La plantación en taludes se realizará en las banquetas preparadas previamente.
- La plantación será mixta y constará de 2-3 unidades arbóreas por banqueta. El espacio entre unidades arboladas será cubierto por unidades de matorral cada 1 M.L.

✚ Densidad de plantación

- Unidades arbóreas. 500 uds/Ha
- Unidades arbustivas. 1.600 uds/Ha

✚ Especies y densidades de plantación

ESPECIES HERBÁCEAS A EMPLEAR EN LA PLANTACIÓN TALUDES 35

ESPECIES	%	(pies/Ha)
Pinus halepensis	100 Arbóreas	500
Rosmarinus officinalis	20% arbustivas	320
Anthyllis cytisoides	20% arbustivas	320
Coronilla juncea	20% arbustivas	320
Dorycnium pentaphyllum	20% arbustivas	320
Stipa tenacissima	20% arbustivas	320

11.7.4.- Métodos de plantación

En todos los casos, la plantación se realizará de forma manual según el procedimiento establecido en los pliegos de condiciones. El ahoyado se realizará de forma mecánica mediante ahoyador plantador en taludes y mediante apero ahoyador accionado mediante toma de fuerza en tractor forestal.

11.7.5.- Época de plantación

Las plantaciones se realizarán en otoño, con tempero del terreno y a savia parada, siendo el mes idóneo noviembre, pero dependiendo del clima del año pueden adelantar a octubre o retrasarse a diciembre.

11.7.6.- Riego de implantación

Una vez realizado el relleno y ligero apisonado del hoyo, la plantación finaliza con un riego de implantación, cuyo fin es afirmar las tierras de relleno, y aliviar el proceso de estrés del vegetal por la plantación. Las dosis para estos riegos serán de 5 litros por hoyo.

Estos riegos se aplican inmediatamente después de la plantación, no debiendo posponerse a otras jornadas, ya que la planta podría descalzarse o desecarse.

11.7.7.- Cuidados culturales posteriores

11.7.7.1.- Escardas selectivas

La vegetación espontanea es una gran consumidora de agua y nutrientes, por lo que se compete con las plantas que se pretende establecer y desarrollar. En el caso de las restauraciones, estos trabajos están muy limitados por la posibilidad de acceder con equipos al terreno repoblado; a parte suelen ser las responsables de las pérdidas de plantas, con el consiguiente gasto de la reposición de marras o el deficiente estado vegetativo de las que sobreviven. Por otro lado, la vegetación contribuye a defender el suelo de la erosión, por lo que es necesario compatibilizar dos objetivos antagónicos; reducir al mínimo la competencia entre maleza y las plantas repobladas y mantener la mayor parte del suelo con cobertura.

Según lo expuesto, es previsible que tanto la cobertura herbácea sembrada, como la espontanea puedan poner en peligro a los individuos arbolados, es por ello por lo que resulta imprescindible realizar una serie de trabajos de mantenimiento consistentes en:

- **Escardas selectivas:**

- ✚ Esta labor consiste en el cavado con una azada alrededor de la planta en un diámetro aproximado de 1 metro, para reducir la competencia con la vegetación, fundamentalmente herbácea, que haya podido instalarse.

11.7.7.2.- Riegos

Las plantas sólo van a poder arraigar y desarrollarse cuando exista suficiente humedad en el suelo. En todas aquellas zonas con especiales condiciones climáticas, un largo período seco y una acusada irregularidad que favorece períodos anormales de sequía va a ser conveniente, en muchos casos considerar la posibilidad de un riego a las plantaciones.

Los riegos pueden ser de establecimiento o mantenimiento. Los primeros se dan en el mismo momento de ejecutar la plantación, y pueden llegar a ser muy necesarios si en ese momento el suelo no se encuentra con un grado óptimo de humedad. Los riegos de mantenimiento son los que se dan durante el período estival para ayudar a las plumas a superar el estrés hídrico hasta la llegada de la época de lluvias.

En cualquier caso, hay que tener presente que el riego solo sirve para ayudar a plantación en los primeros años, y no debe planificarse mantener los árboles regados permanentemente

Dosis de riego

Este riego se realizará solo en aquellos casos que sea posible acceder al terreno fácilmente, con un tractor y una cuba para realizar riegos pie a pie. La dosis de riego será la siguiente:

Mes de Junio

- 22 litros por semana y planta.

Mes de Agosto

- 20 litros por semana y planta.

El riego de mantenimiento se realizará únicamente durante los dos primeros años realizando un total de 4 riegos por año.

11.8.-Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejos a la investigación y explotación de los recursos minerales

No procede en cuando no existen instalaciones asociadas al actual hueco minero. El promotor una vez ejecutadas las medias correctoras presentará un proyecto de abandono de labores conforme al artículo 15.2.

11.8.1.- Plan de obra

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

- Adecuación morfológica. Durante todo el año.
- Relleno del hueco existente. Durante todo el año.
- Obras de drenaje. Durante todo el año.
- Extendido y acondicionamiento de estériles seleccionadas para la formación de suelo. Durante todo el año.
- Revegetación. principios de otoño.
- Labores de mantenimiento y reposición de marras. Principios de otoño.

11.8.2.- Maquinaria, mano de obra y equipos auxiliares a emplear en la restauración

11.8.2.1.- Equipo móvil

El equipo previsto, en parte compartido con las labores de explotación, se compone de:

- Pala cargadora frontal de cadenas de 2.4 m³ de cuchara y 131/160 CV de potencia, para el terraplenado de los taludes con estériles
- Mini-retroexcavadora para la excavación de las obras de drenaje
- Pala retroexcavadora de neumáticos para la nivelación de bermas y plataformas, y el extendido de la tierra vegetal sobre las superficies, compartida con la explotación
- Tractor tipo agrícola con aperos correspondientes: grada de 18 discos de 20", ahoyadora, cuba y útiles de riego, sembradora
- Maquinaria para carga y transporte, compartida con la explotación.

11.8.2.2.- Mano de obra

En total se estima que todas las operaciones de creación del sistema de drenaje serán necesarias tres operarios, dos de ellos peones de obra, que también participarán en las labores de explotación. Para las labores de preparación del terreno y revegetación se trabajará con una cuadrilla agroforestal compuesta por peón y peón especializado o capataz.

11.9.-Definición económica

11.9.1.- Aclaraciones sobre el presupuesto

Todas las partidas del presupuesto incluido en el presente plan de restauración integral, en los que no se hayan utilizado tarifas Tragsa 2018 no sujetas a IVA. Las partidas no contenidas se han realizado mediante el empleo del rendimiento de paisajismo 2018 sustituyendo mano de obra, materiales y maquinaria de las partidas contenidas en tarifas tragsa 2018.

La reposición de marras se estima en un 100% de la cantidad total plantada con un periodo de garantía de dos años.

Del movimiento de tierras se ha descontado el volumen de tierras a mover durante los procesos de minería interna de transferencia, no obstante se incluyen operaciones de desmonte y descabezado de taludes, transporte y extendido de tierras y perfilado de taludes.

- CHF0001. Partida creada con rendimientos del generador de precios de CYPE 2019, sustituyendo por maquinaria, mano de obra y materiales precios TRAGSA 2018.
- CFH0002. Partida creada con rendimientos del generador de precios de CYPE 2019, sustituyendo por maquinaria, mano de obra y materiales precios TRAGSA 2018.
- CFH0003. Partida creada con rendimientos del generador de precios de CYPE 2019, sustituyendo por maquinaria, mano de obra y materiales precios TRAGSA 2018.
- CHF0004. Partida creada con rendimientos de paisajismo 2018, sustituyendo precios por maquinaria, mano de obra y materiales precios TRAGSA 2018.
- CHF0005. Partida creada con rendimientos de paisajismo 2018, sustituyendo precios por maquinaria, mano de obra y materiales precios TRAGSA 2018. Los precios de las semillas y otros materiales no se han sustituido por precios TRAGSA por no existir en la base de precios.

- FAS0001. Partida de suministro con rendimientos de paisajismo 2018, sustituyendo precio de maquinaria por tarifa TRAGSA 2018.
- RACS001. Partida de suministro con rendimientos de paisajismo 2018.

11.9.2.- Sistema de ejecución

Las obras proyectadas se ejecutarán por contrata y/o directamente por la empresa promotora.

11.9.3.- Plazo de ejecución

El plan de restauración integral finalizará en el año 17, incluidos los dos años del plazo de garantía.

11.9.4.- Presupuesto y firmas

Ver anexo nº 3.-Presupuesto PRI.

11.9.5.- Costes directos (A)

Asciende el presupuesto de la suma de los capítulos a la expresada cantidad de **QUIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VENTIDOS EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS (598.822,72 €)**.

11.9.6.- Presupuesto ejecución material

El presupuesto de ejecución por administración es el siguiente:

	CONCEPTO	
A	Suma de los capítulos del presupuesto (A)	598 822.72
B	Costes indirectos 8% sobre A)	47 905.82
C	Gastos generales 4% sobre (A+B)	25 869.14
Presupuesto ejecución material	A+B+C	672 597.68

11.9.7.- Presupuesto de ejecución por administración

El presupuesto de ejecución por administración es el siguiente:

	CONCEPTO	
D	Presupuesto ejecución material	672 597.68
E	IVA (21% SOBRE D)	141 245.51
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN	D+E	813 843.19

El aval correspondiente a cada una de las fases de explotación se depositará previo inicio de la explotación. De esta manera el presupuesto de ejecución por administración se divide en función de la superficie de cada una de las fases de explotación. De esta manera, se permite depositar el aval conforme se avanza la explotación por fases sin tener que depositar todo el aval en un único depósito. Los avales a depositar para cada fase son los siguientes:

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA EL PROY. DE AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DE LA SECCIÓN C), DENOMINADA “DOLORES” Nº 1204-BIS, SITUADA EN EL TERMINO MUNICIPAL DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PRESUPUESTO TOTAL BASE LICITACIÓN							
CÓDIGO	CONCEPTO	FASE					TOTAL
		1	2	3	4	5	Total
A	SUMA DE LOS CAPITULOS DEL PRESUPUESTO (A)	143 736.12	112 402.79	81 339.84	102 449.77	158 894.20	598 822.72
B	COSTES INDIRECTOS 8% SOBRE (A)	11 498.89	8 992.22	6 507.19	8 195.98	12 711.54	47 905.82
C	GASTOS GENERALES 4% SOBRE (A+B)	6 209.40	4 855.80	3 513.88	4 425.83	6 864.23	25 869.14
D	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	161 444.41	126 250.81	91 360.91	115 071.58	178 469.96	672 597.68
E	I.V.A (21% s/ (P.E.M + G.G+ B.I)	33 903.33	26 512.67	19 185.79	24 165.03	37 478.69	141 245.51
	PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (P.E.M + G.G + B.I + I.V.A)	195 347.74	152 763.48	110 546.71	139 236.61	215 948.65	813 843.19
Asciende el presupuesto base de licitación a la cantidad de:							
OCHOCIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS							
813 843.19 €							

12.-CONCLUSIÓN

En el presente apartado se concluye la presente memoria del “**ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROY. DE AMPLIACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN DE LA SECCIÓN C), DENOMINADA “DOLORES” Nº 1204 BIS, SITUADA EN EL TERMINO MUNICIPAL DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)**” en la que se contemplan todos los aspectos necesarios para restaurar el espacio proyectado de aprovechamiento minero a un nuevo estado inicial en el cual la vegetación pueda por si misma consolidarse como una masa forestal arbolada y permita integrar el espacio ocupado por la actividad de aprovechamiento minero en el paisaje circundante, garantizando siempre para tal fin unas pérdidas de suelo mínimas, estabilidad geotécnica y control en la contaminación por sólidos suspendidos en aguas superficiales.

En Castellón a julio de 2020

El equipo redactor

Fdo.:Antonio Armiñána Ezquerro
Ingeniero Grado en Ingenieria de la Técnica Minera
Colegiado Colegio de Cartagena nº 1.037

Fdo.: Vicente Botella Castelló
Ing. Tec. Forestal
Colegiado nº 5246





ANEXOS A LA MEMORIA



ANEXO Nº 1.-INFOGRAFIA

INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



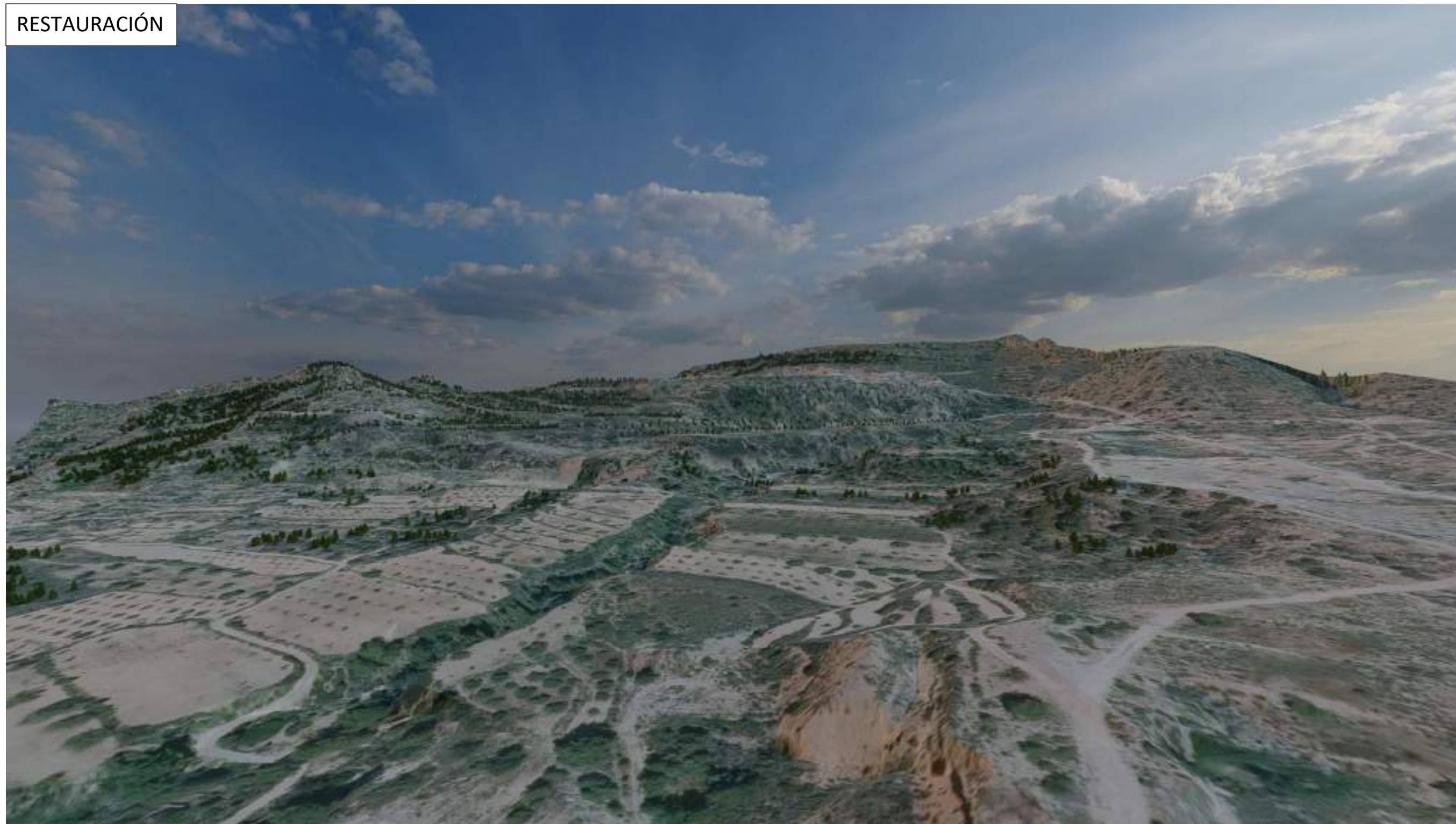
INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN



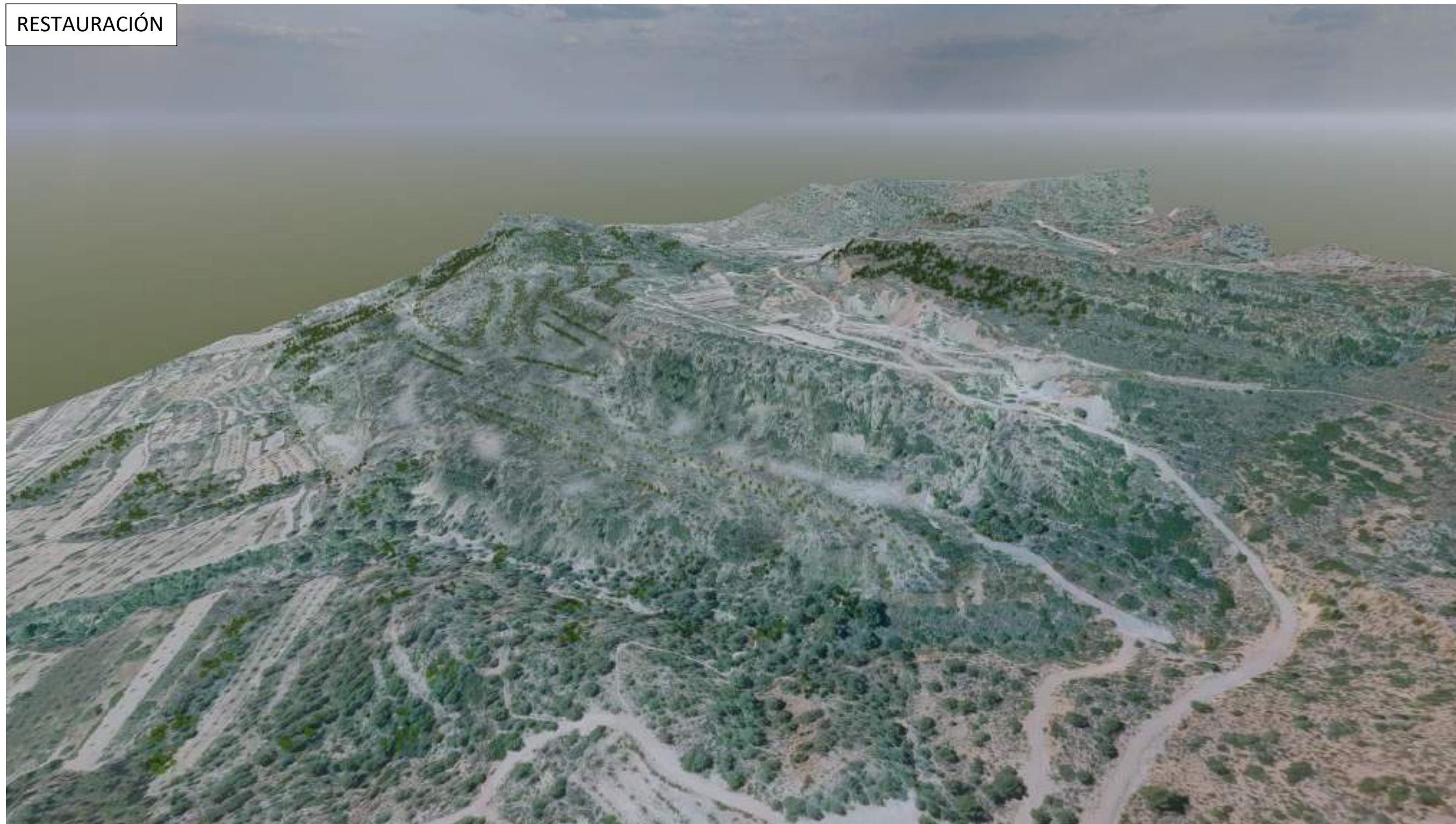
INICIAL



EXPLOTACIÓN



RESTAURACIÓN





ANEXO N°2.-PLANOS

INDICE

1. CARRETERAS
2. SITUACIÓN
3. EMPLAZAMIENTO
4. ORTOCATASTRAL
5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
6. TERRENO FORESTAL
7. MUP
8. ZEPA
9. HABITATS
10. TOPOGRAFIA ACTUAL
11. TOPOGRAFIA EXPLOTACIÓN RELLENO ESTERILES MINEROS
12. PERFILES EXPLOTACIÓN RELLENO ESTERILES MINEROS
13. TOPOGRAFIA RESTAURACIÓN
14. PERFILES RESTAURACIÓN
15. FASES EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
16. PLANIFICACIÓN EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
17. CORRECCIÓN HIDROLÓGICA
18. REVEGETACIÓN
19. AMBITO DE ESTUDIO
20. UNIDAD DE PAISAJE Y RECURSOS PAISAJÍSTICOS
21. FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA
22. CALIDAD PAISAJÍSTICA
23. INTEGRACIÓN VISUAL



650000E

660

670

680

690

XK 700 YK

710

720000E

4420000mN

4410

XJ 4400 XK

4390

4380000mN

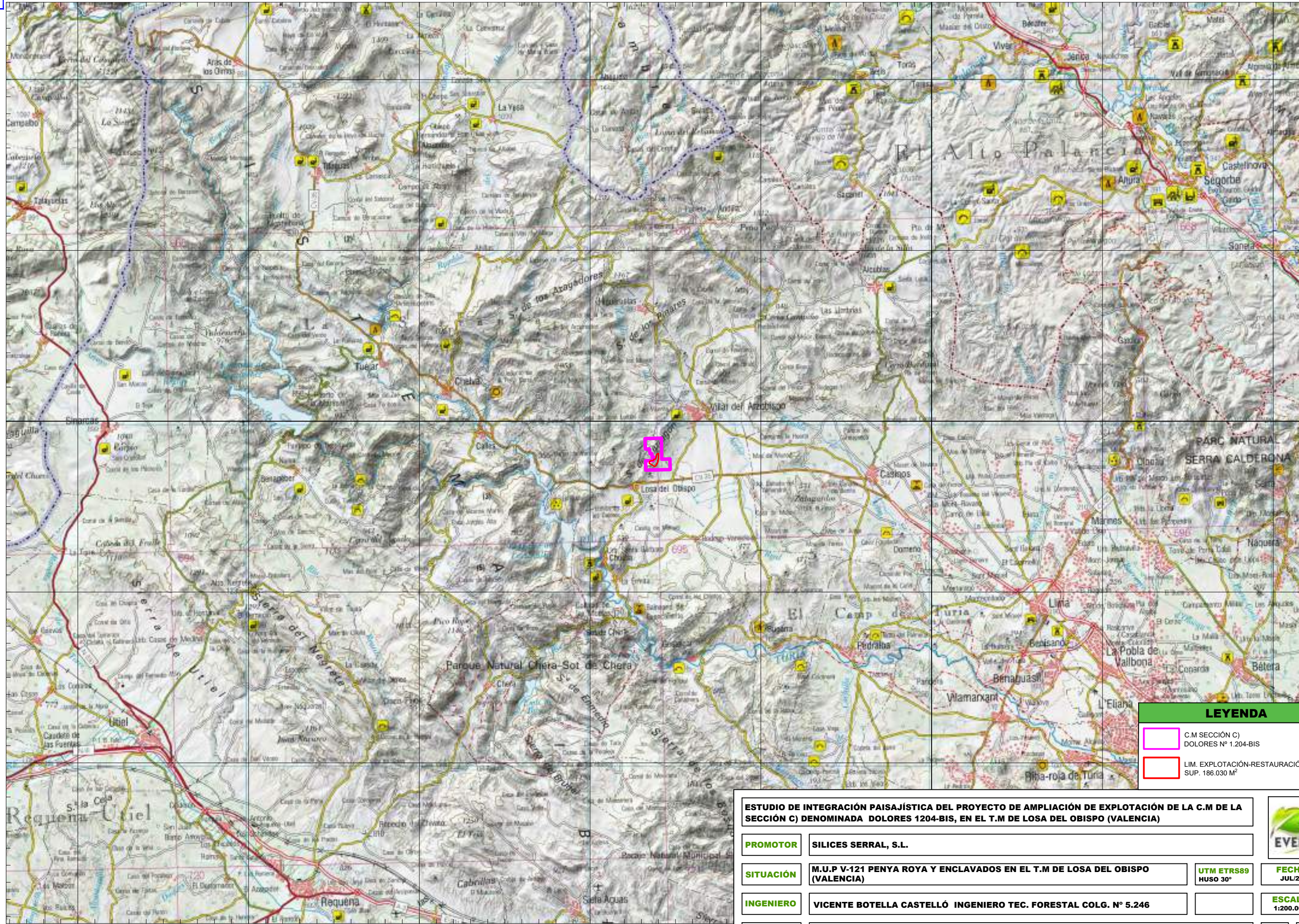
4420000mN

4410

YJ 4400 YK

4390

4380000mN



LEYENDA	
	C.M SECCIÓN C) DOLORES Nº 1.204-BIS
	LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN SUP. 186.030 M ²

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.			
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20	
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246			ESCALA 1:200.000
PLANO	CARRETERAS			A-3 1



680⁰⁰⁰mE

81

82

83

84

85

86

87

688⁰⁰⁰mE

4400

99

98

97

96

4396⁰⁰⁰mN

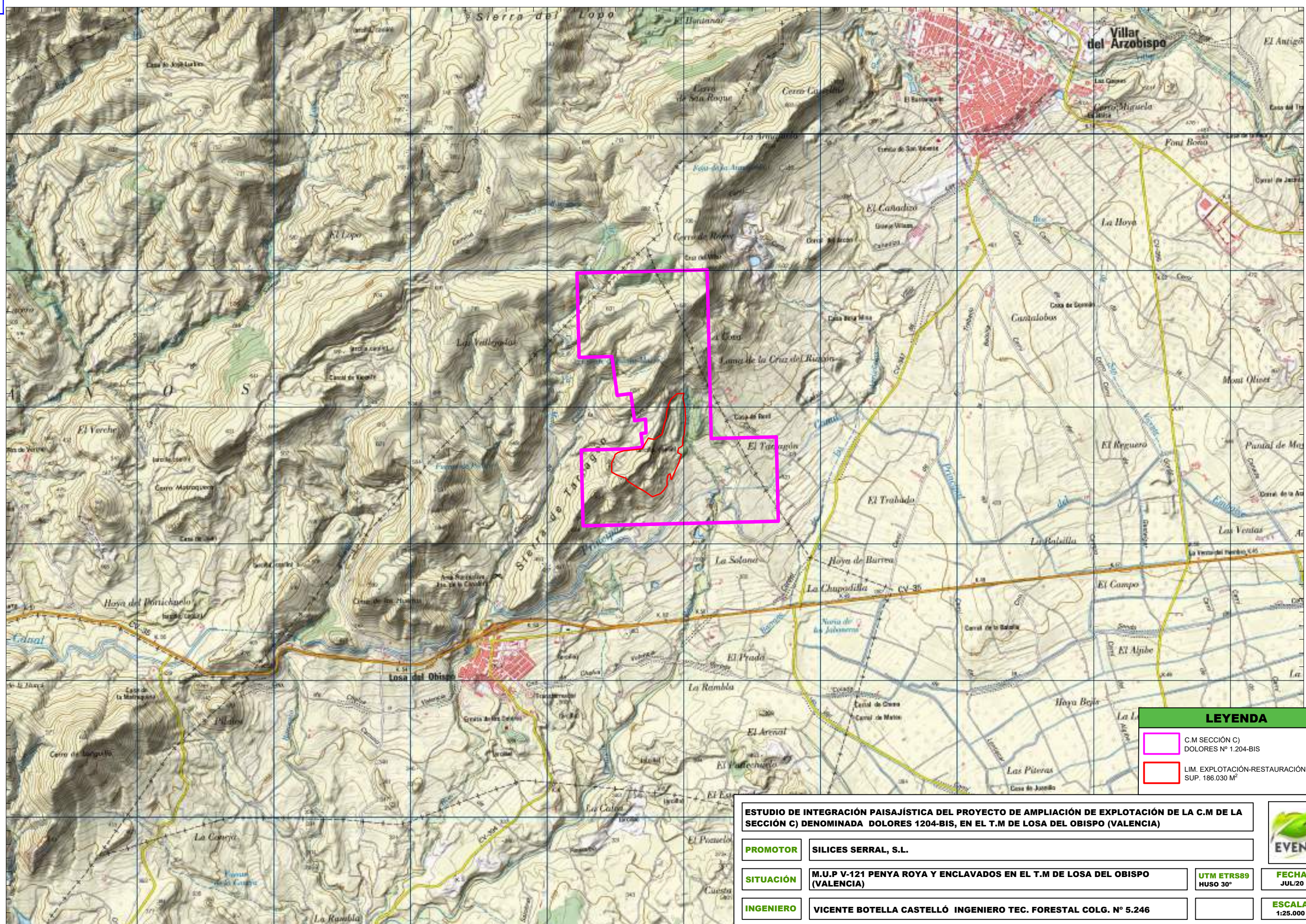
4400

99



98

97

96



LEYENDA

-  C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
-  LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 186.030 M²

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		
PLANO	SITUACIÓN		ESCALA 1:25.000
			A-3
			2





683⁰⁰⁰mE

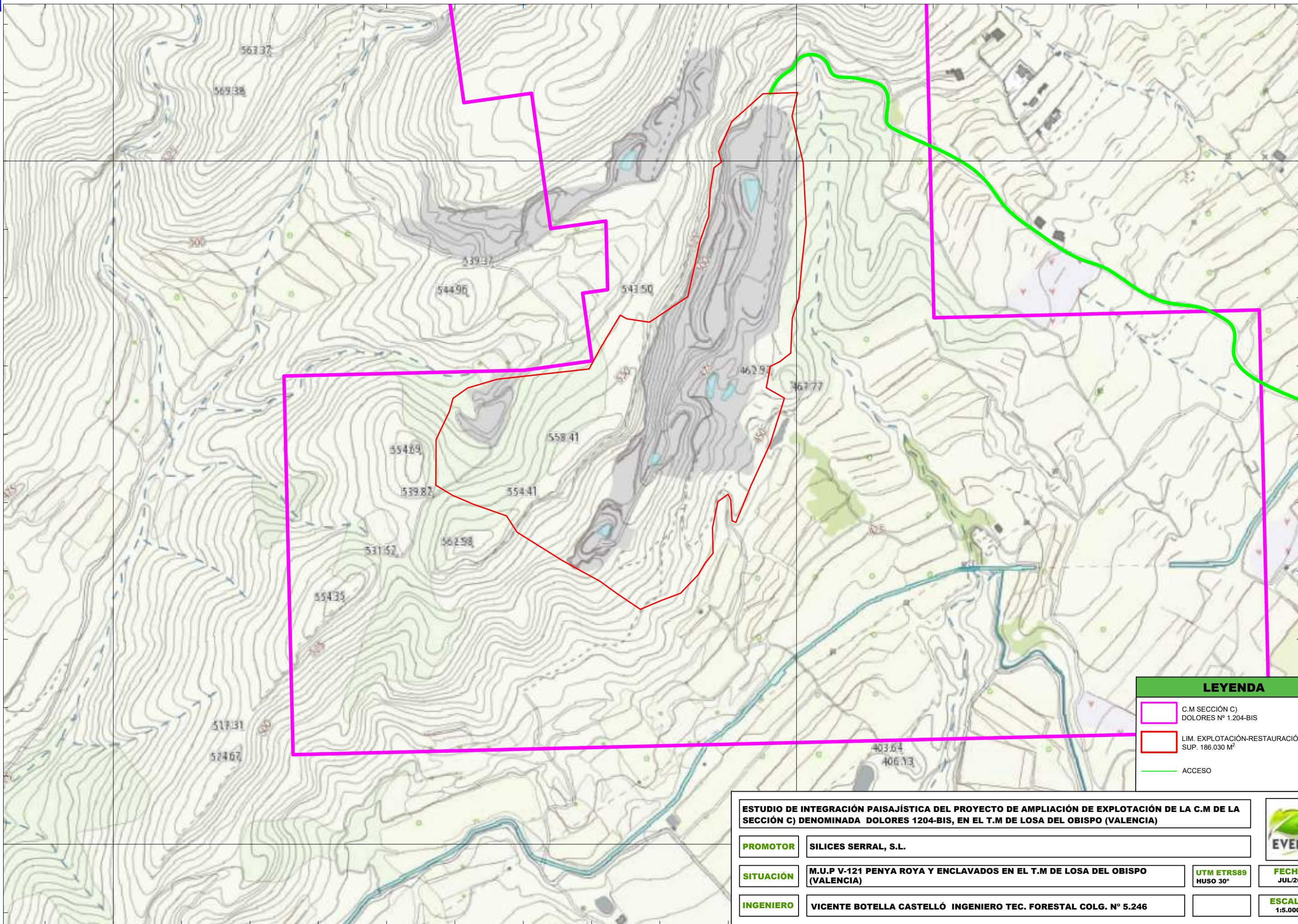
684⁰⁰⁰mE

4398⁰⁰⁰mN

4398⁰⁰⁰mN

4397⁰⁰⁰mN

683⁰⁰⁰mE



LEYENDA

- C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
- LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 186.030 M²
- ACCESO

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		ESCALA 1:5.000
PLANO	EMPLAZAMIENTO Y ACCESOS		A-3





683⁰⁰⁰mE

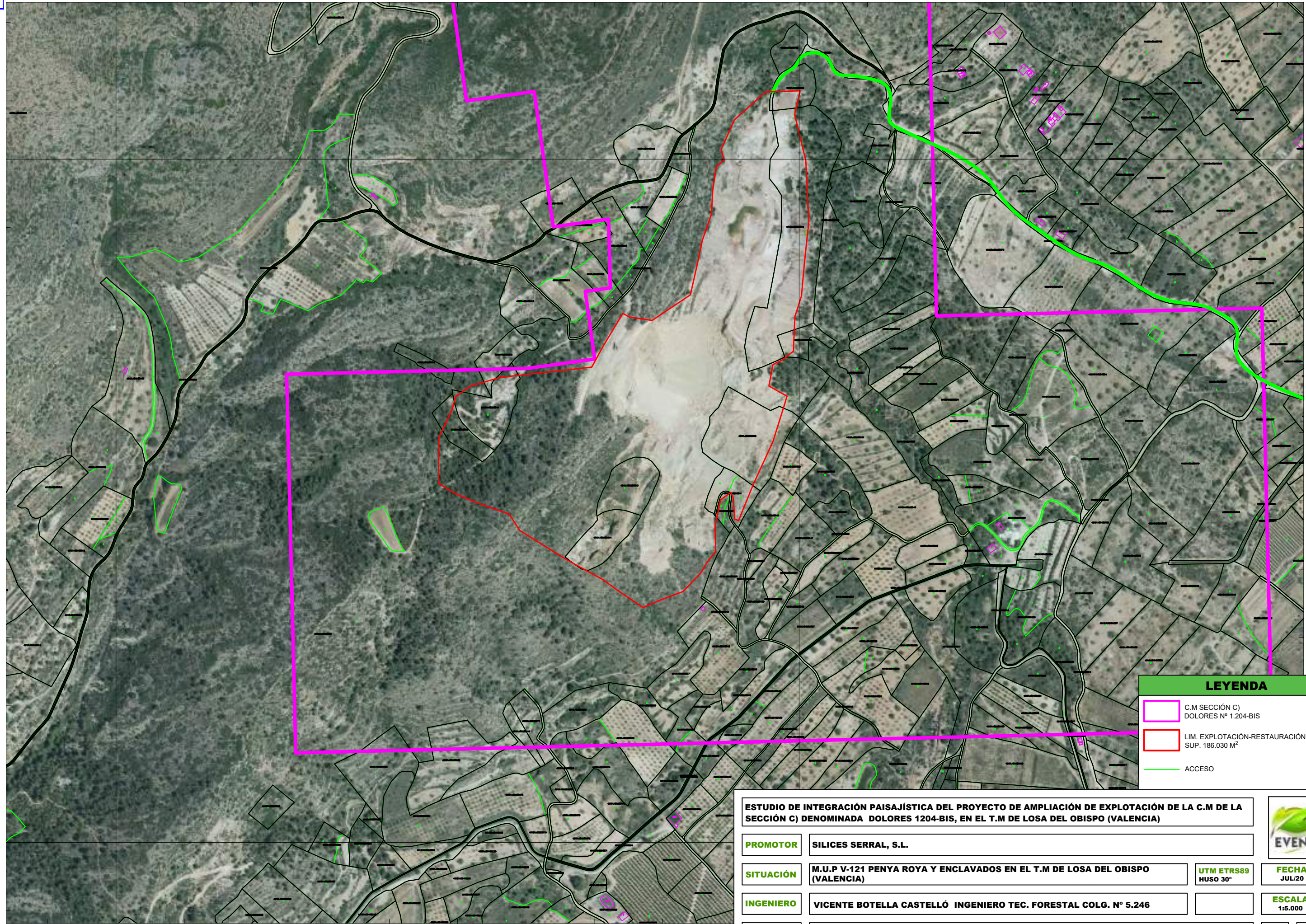
684⁰⁰⁰mE

4398⁰⁰⁰mN

4398⁰⁰⁰mN

4397⁰⁰⁰mN

683⁰⁰⁰mE



LEYENDA

- C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
- LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 186.030 M²
- ACCESO

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		
PLANO	ORTOCATASTRAL	ESCALA 1:5.000	A-3





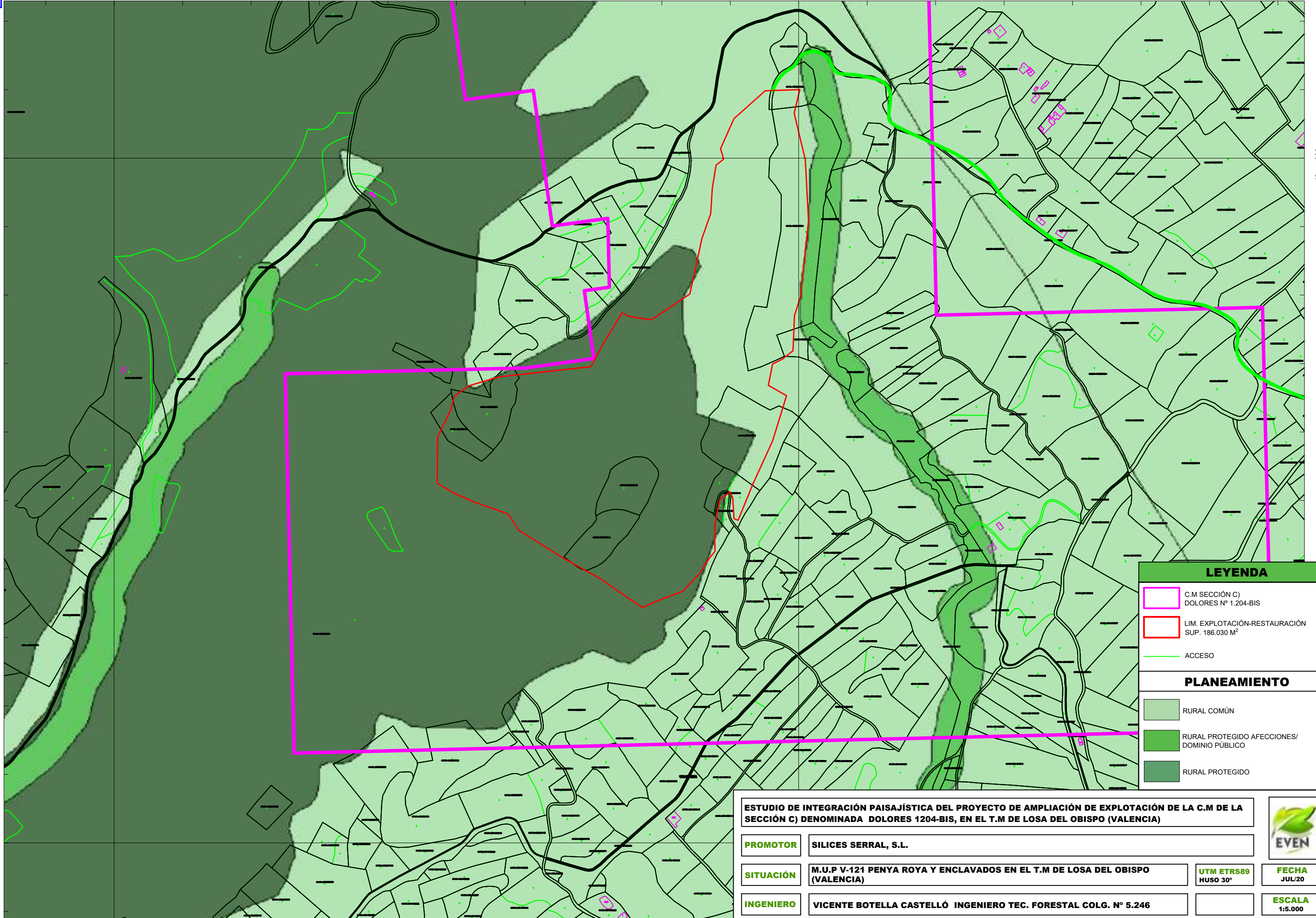
683^{000m}E

684^{000m}E

4398^{000m}N

4398^{000m}N

4397^{000m}N



LEYENDA

- C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
- LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 186.030 M²
- ACCESO

PLANEAMIENTO

- RURAL COMÚN
- RURAL PROTEGIDO AFECCIONES/
DOMINIO PÚBLICO
- RURAL PROTEGIDO

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR SILICES SERRAL, S.L.

SITUACIÓN M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

INGENIERO VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246

UTM ETRS89
HUSO 30°

FECHA
JUL/20

ESCALA
1:5.000





683⁰⁰⁰mE

684⁰⁰⁰mE

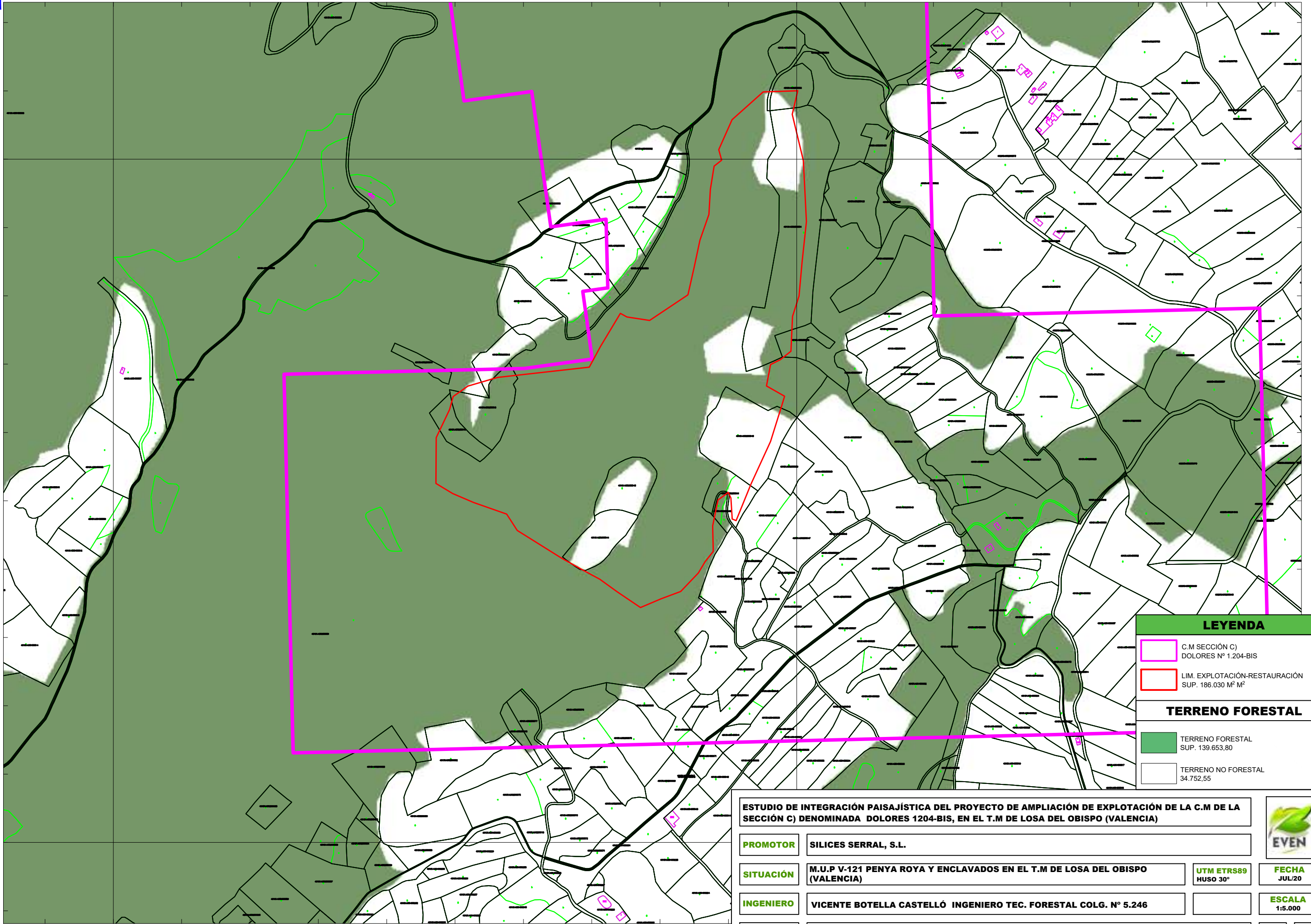
4398⁰⁰⁰mN

4398⁰⁰⁰mN

4397⁰⁰⁰mN

683⁰⁰⁰mE

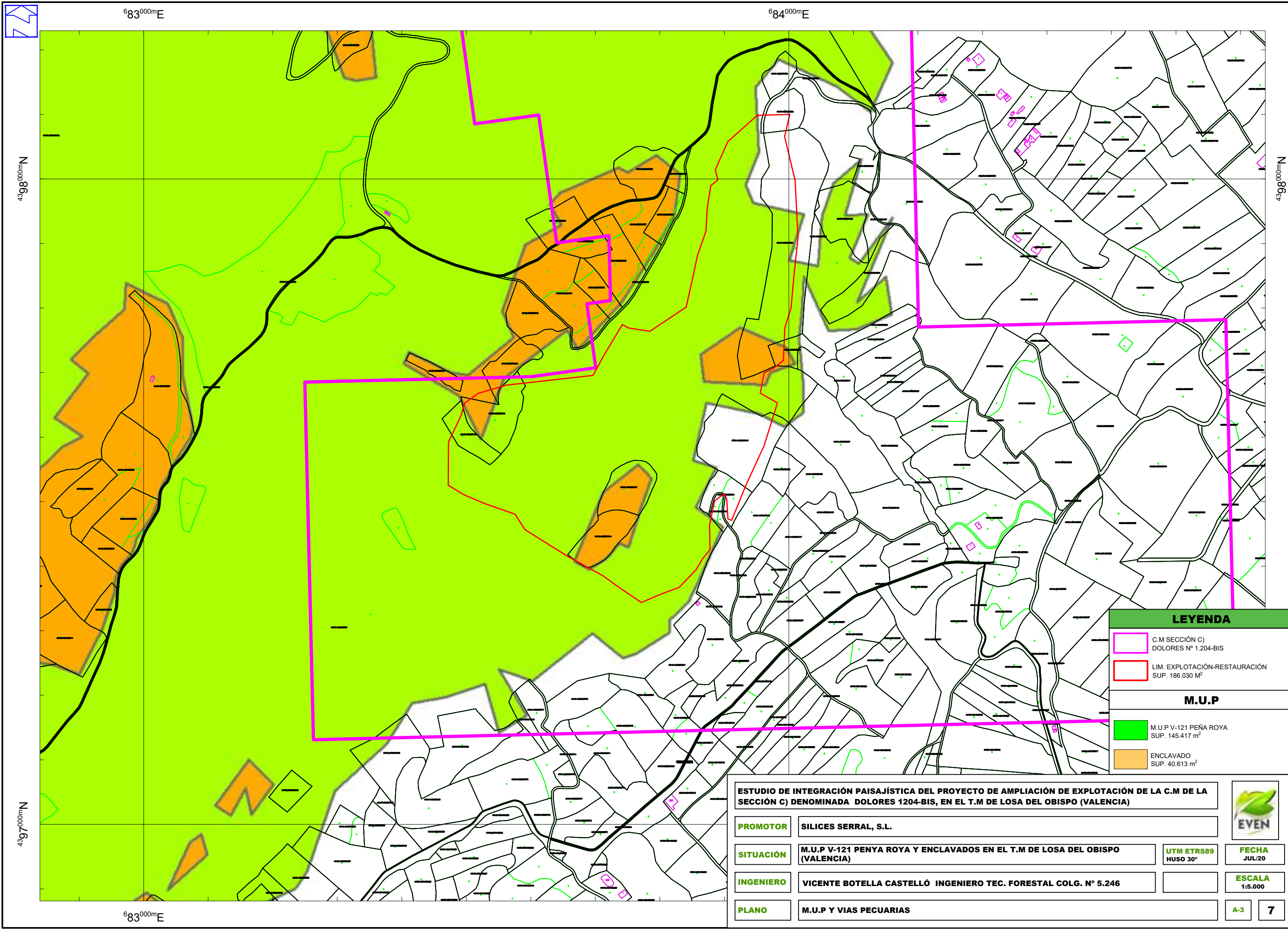
684⁰⁰⁰mE



LEYENDA	
	C.M SECCIÓN C) DOLORES Nº 1.204-BIS
	LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN SUP. 186.030 M ² M ²
TERRENO FORESTAL	
	TERRENO FORESTAL SUP. 139.653,80
	TERRENO NO FORESTAL 34.752,55

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.	
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246	UTM ETRS89 HUSO 30°
PLANO	TERRENO FORESTAL	FECHA JUL/20
		ESCALA 1:5.000
		A-3
		6

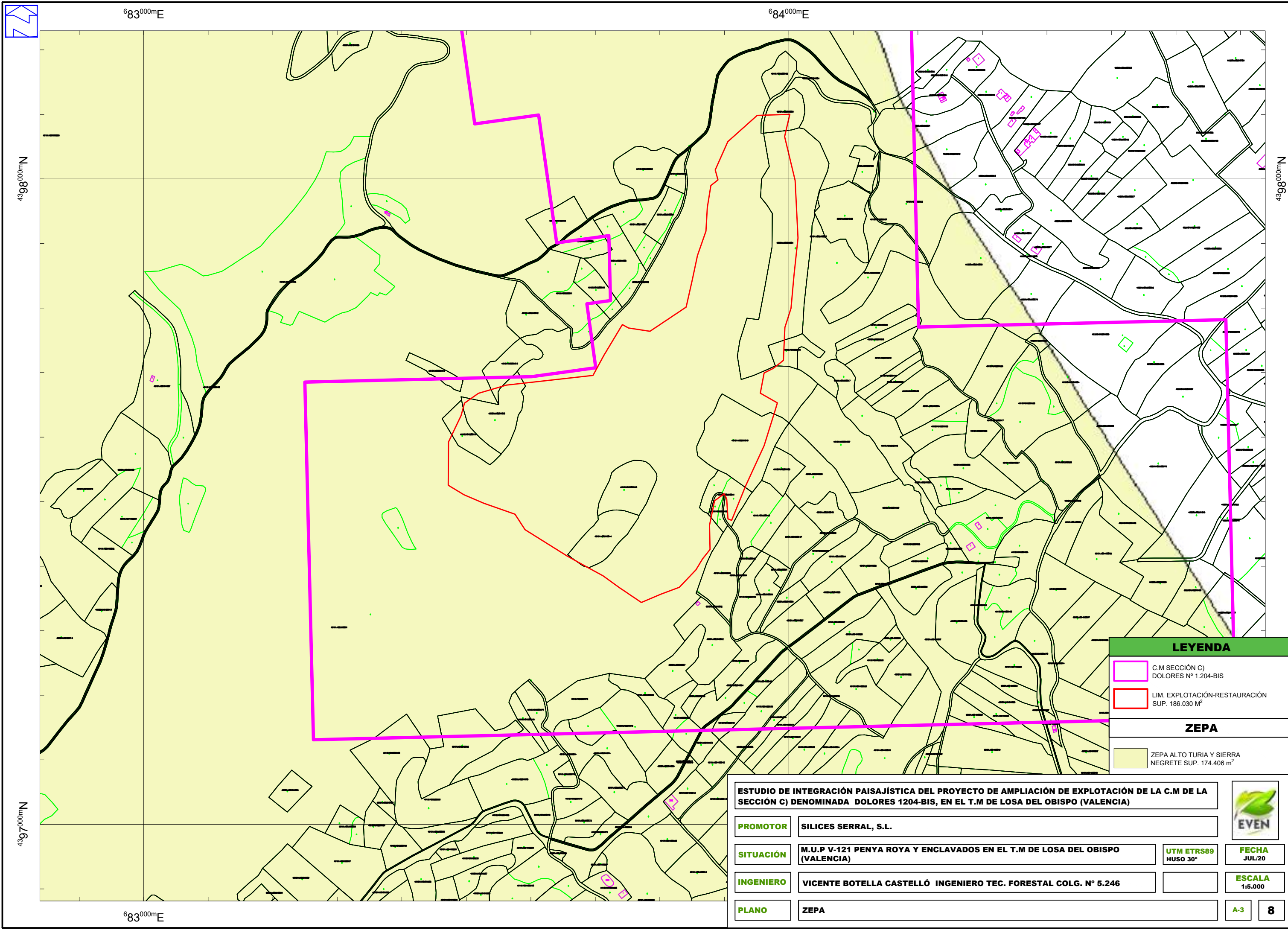


LEYENDA	
	C.M SECCIÓN C) DOLORES Nº 1.204-BIS
	LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN SUP. 186.030 m ²
M.U.P	
	M.U.P V-121 PEÑA ROYA SUP. 145.417 m ²
	ENCLAVADO SUP. 40.613 m ²

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PEÑA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		
PLANO	M.U.P Y VIAS PECUARIAS	ESCALA 1:5.000	A-3 7





683⁰⁰⁰mE

684⁰⁰⁰mE

4398⁰⁰⁰mN

4398⁰⁰⁰mN

4397⁰⁰⁰mN

683⁰⁰⁰mE

LEYENDA

- C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
 - LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 186.030 M²
- ZEPA**
- ZEPA ALTO TURIA Y SIERRA
NEGRETE SUP. 174.406 m²

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		
PLANO	ZEPA	ESCALA 1:5.000	A-3





683⁰⁰⁰mE

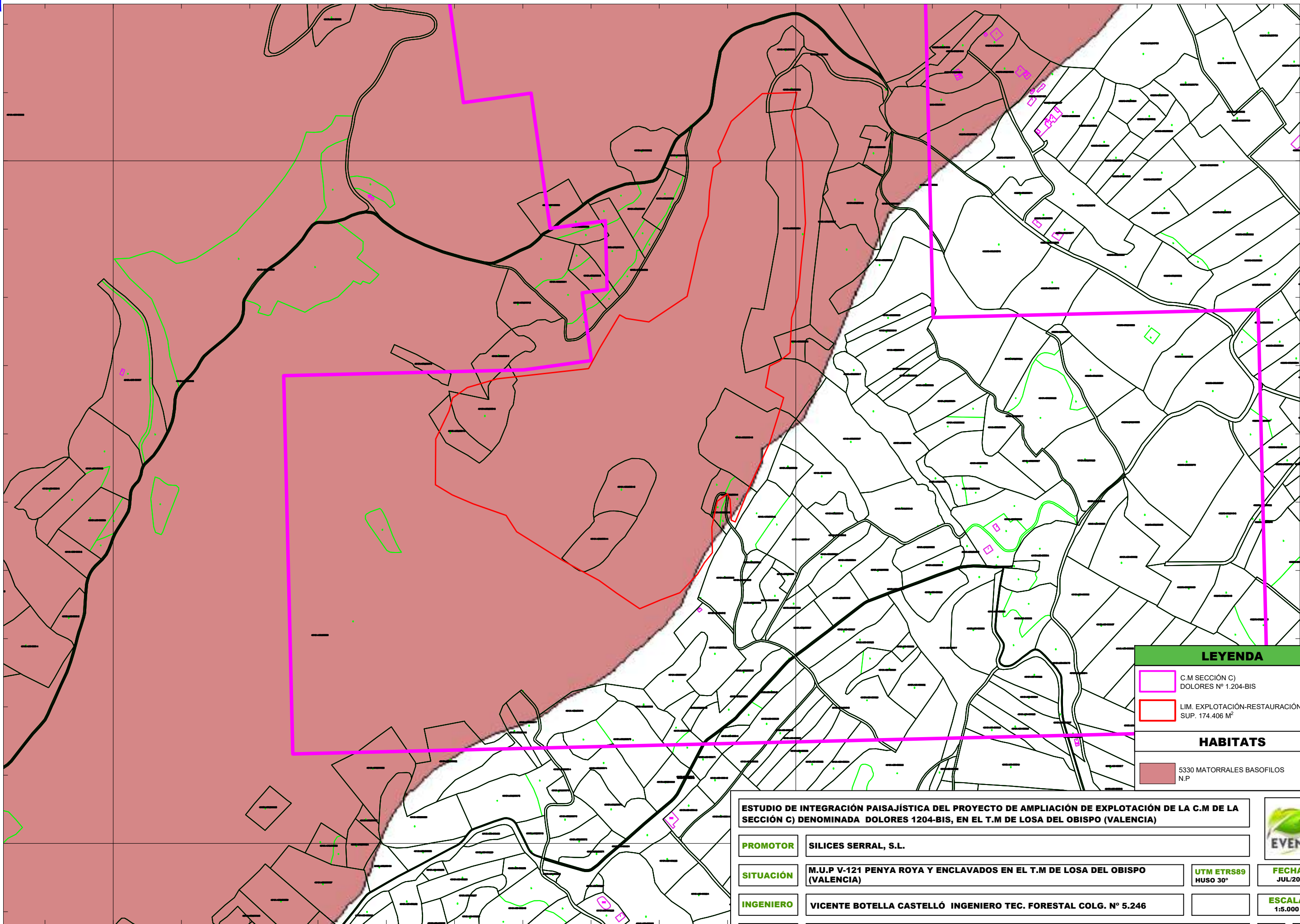
684⁰⁰⁰mE

4398⁰⁰⁰mN

4398⁰⁰⁰mN

4397⁰⁰⁰mN

683⁰⁰⁰mE



LEYENDA

- C.M SECCIÓN C)
DOLORES Nº 1.204-BIS
- LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN
SUP. 174.406 M²

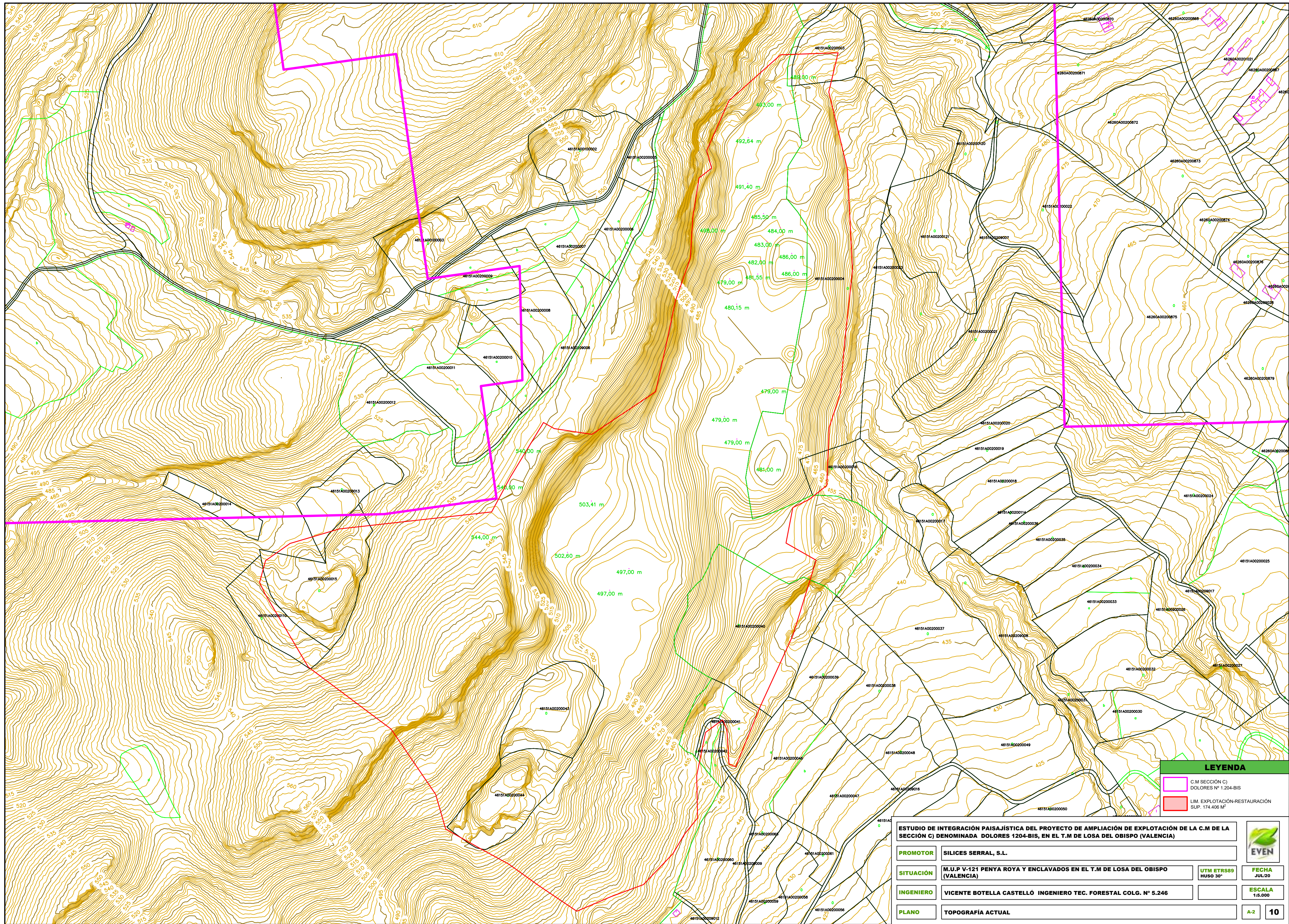
HABITATS

- 5330 MATORRALES BASOFILOS
N.P.


ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)

PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 30°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		
PLANO	DIRECTIVA HABITATS	ESCALA 1:5.000	A-3





LEYENDA	
	C.M. SECCIÓN C) DOLORES Nº 1.204-BIS
	LIM. EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN SUP. 174.406 M²

ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA C.M. DE LA SECCIÓN C) DENOMINADA DOLORES 1204-BIS, EN EL T.M. DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)			
PROMOTOR	SILICES SERRAL, S.L.		
SITUACIÓN	M.U.P. V-121 PENYA ROYA Y ENCLAVADOS EN EL T.M. DE LOSA DEL OBISPO (VALENCIA)	UTM ETRS89 HUSO 39°	FECHA JUL/20
INGENIERO	VICENTE BOTELLA CASTELLÓ INGENIERO TEC. FORESTAL COLG. Nº 5.246		ESCALA 1:5.000
PLANO	TOPOGRAFIA ACTUAL	A-2	10