



## Cales de Llierca

### -PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECÍFICA-

### NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN -CANTERA CALES DE LLIERCA-

- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA ACTUACIÓN
- PLANOS (ANEXO 01)
- DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SERVICIOS URBANÍSTICOS
- ANTEPROYECTO TÉCNICO (ANEXO 02)
- ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA (ANEXO 03)

**CALES DE LLIERCA, S.A.**

**Llers  
GIRONA**

**Agosto de 2019**

**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**-Índice-

0. ANTECEDENTES .....	1
1. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA ACTUACIÓN .....	2
1.1. Finalidad de la actuación .....	2
1.2. Adecuación de la actuación a la normativa y planeamiento urbanístico .....	6
1.2.1. Plan Territorial Parcial de las Comarcas Gironinas (PTPCG) .....	6
1.2.2. Plan Director Urbanístico del Sistema Urbano de Figueras (PDUSUF) .....	7
1.2.3. Plan General de Ordenación Urbana de Llers (PGOU) .....	10
2. PLANOS.....	11
3. DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SERVICIOS URBANÍSTICOS.....	11
3.1. Movilidad y accesos.....	11
3.2. Suministro de agua .....	11
3.3. Suministro eléctrico.....	12
4. ANTEPROYECTO TÉCNICO .....	13
5. ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA .....	13

## DOCUMENTOS DE ANTECEDENTES

DOCUMENTO	01	AUTORIZACIÓN DEL "DEPARTAMENT D'EMPRESA I CONEIXEMENT" SOBRE LA ACTUACIÓN
DOCUMENTO	02	INFORME FAVORABLE AGENCIA CATALANA DEL AGUA

## ANEXOS

ANEXO	01	PLANOS
ANEXO	02	ANTEPROYECTO TÉCNICO
ANEXO	03	ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLINERÍA Y CLASIFICACIÓN**



## 0. ANTECEDENTES

La empresa "CALES DE LLIERCA, S.A.", fundada en 1969, lleva cincuenta años de actividad dedicada fundamentalmente a la extracción de caliza y fabricación de productos calcinados y derivados, así como el aprovechamiento de las fracciones no calcinables para la fabricación de áridos destinados a la construcción.

Para la obtención de la piedra caliza, CALES DE LLIERCA es titular del derecho minero y realiza la explotación de la cantera, recurso de la Sección A), denominada "AMPLIACION TRAMUNTANA" Nº 5.347 otorgado en fecha 21 de enero de 2009, aunque los trabajos de extracción comenzaron en el año 1998, a partir de una autorización inicial denominada "TRAMUNTANA" Nº 519. En la actualidad y tras el otorgamiento, con fecha 16 de marzo de 2015, de la concesión de explotación "ESPERANÇA" nº 3587-1, sección C), los tres derechos mineros se hayan integrados como una unidad de explotación.

Desde la explotación se suministra la materia prima necesaria que abastece la planta de calcinación que CALES DE LLIERCA, S.A. tiene en el cercano municipio de Argelaguer. Entre los productos que se fabrican destaca el carbonato cálcico precipitado debido a su singular proceso de fabricación y por la alta calidad obtenida del producto, factor imprescindible para las diversas aplicaciones industriales posteriores.

Con fecha 02/04/2019 se presentó ante el Servicio Territorial de Girona del *Departament d'Empresa i Coneixement* el proyecto denominado "Nueva Instalación de Molienda, Trituración y Clasificación, Cantera Caless de Llierca", que trata de la instalación de una nueva planta de beneficio de la piedra caliza para producir materia prima para la fábrica dentro del perímetro de la explotación "ESPERANÇA" y cuyo objetivo es sustituir a la planta existente en la misma explotación.



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



Con fecha 8 de mayo de 2019, el Servicio Territorial de Girona del *Departament d'Empresa i Coneixement*, dicta Resolución autorizando el citado proyecto, establecimiento de beneficio con número de registro EB164 (Documento 01).

Asimismo, CALES DE LLIERCA se sirve de un aprovechamiento subterráneo de agua, cuyo titular es el Ayuntamiento de Llers (Registro de Aguas B-0010086), mediante una captación consistente en un pozo. Tras los trámites oportunos realizados por el Ayuntamiento solicitando la concesión de un aumento del volumen de agua, para abastecer las necesidades de la nueva planta, la Agencia Catalana del Agua (ACA) emite informe favorable con relación a dicha solicitud (Documento 02).

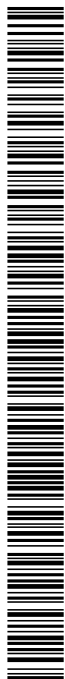
## **1. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA ACTUACIÓN**

### **1.1. Finalidad de la actuación**

Actualmente, la materia prima (balastos y gravas calizos) destinada a la planta de calcinación, se obtiene en las instalaciones existentes en la explotación que se componen básicamente de precibador, trituradora primaria, trituradora secundaria, cribas de clasificación y diferentes cintas para la conducción de los materiales obtenidos.

Gran parte de los equipos datan de los inicios de la explotación, a los cuales y a lo largo de los años se fueron añadiendo algunos elementos más. Durante la vida de las instalaciones se han llevado a cabo los programas de mantenimiento correspondientes y han sido actualizados y complementados con mejoras técnicas dentro de lo posible, a fin de optimizar el recurso minero, mejorar la calidad de la materia prima requerida, adecuación a la normativa de seguridad vigente en cada momento y disminución de la afección al medioambiente.

Sin embargo, y dadas las limitaciones y dificultades de continuar y acometer nuevas mejoras en la citada instalación debido a su antigüedad y disposición del conjunto, CALES DE LLIERCA se plantea la ejecución de unas nuevas instalaciones de beneficio donde tratar la caliza extraída.





**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLINERÍA Y CLASIFICACIÓN**

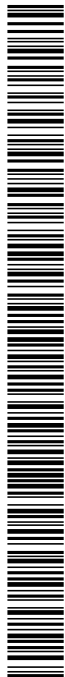


Los terrenos destinados para la implantación de la actuación se ubican dentro del perímetro de explotación autorizado para la actividad extractiva, autorización otorgada tras resolución favorable de todos los trámites administrativos y medioambientales pertinentes. Dichos terrenos corresponden a una zona de la cantera en explotación donde se aprovecha la división de los distintos niveles existentes para la instalación de los equipos y facilitar la transferencia del material por efecto de la gravedad.

La finalidad de esta actuación es principalmente dotar a la explotación de unas modernas instalaciones, provistas de equipos con la última tecnología y un diseño del conjunto que optimice todas las operaciones del proceso, adecuadas a la vigente normativa de seguridad y minimice las posibles afecciones medioambientales en el entorno de la actividad.

De este modo se obtienen ventajas de distinta índole:

- Ventajas Técnicas, con la utilización de las últimas técnicas disponibles, se consigue un aumento de la eficiencia energética, una mejora en la calidad de la producción y en las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.
- Ventajas económicas, a la mejora de la productividad y de los costes energéticos de la planta, se suma la disminución de la manipulación de materiales y eliminación del coste de transporte mediante vehículos entre acopios. Además con la actuación, se espera un reparto de los productos fabricados más ajustados a los demandados por el mercado y asimismo la mejora de la calidad de los productos terminados, que posibilita la mejora del proceso en fábrica y su repercusión económica.
- Ventajas ambientales, La instalación prevista es capaz de tratar un rango de granulometrías más amplio, al estar dotada de mejores equipos y una planta de lavado donde tratar materiales, antes subproductos, con lo que se mejora el coeficiente de aprovechamiento del recurso minero. Asimismo, con el equipo de



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



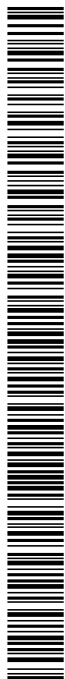
trituration de rodillos dentados previsto, se optimiza la generación de finos y disminuye la emisión de partículas, además gran parte del proceso se realiza por vía húmeda con lo que se minimiza dicha emisión. En general, en la implantación y diseño del conjunto de la instalación, se tienen en consideración aspectos y medidas que repercutan favorablemente en la disminución de las posibles afecciones al medio ambiente y conservación del entorno. La nueva planta de lavado de áridos está dotada de escurridores, depósitos decantadores y filtro prensa, para una máxima recuperación del agua del proceso.

Las nuevas instalaciones ocupan una mayor superficie que las actuales, si bien la mayor parte es la destinada a la distribución de los acopios y espacios para la libre circulación, y no implica un aumento de la producción de materia prima (extracción). Todo lo contrario, se va a optimizar la extracción y por lo tanto el recurso minero. Esto se debe a que las nuevas instalaciones disponen de una tecnología más avanzada que las actuales, que repercutirá en un mejor aprovechamiento.

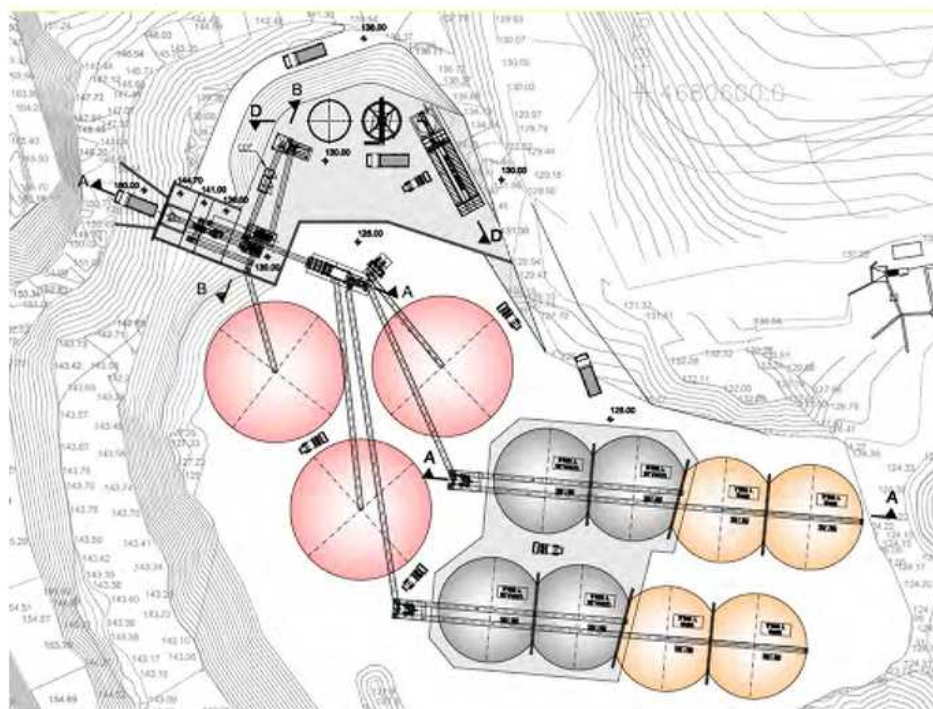
Los principales componentes y equipos de la nueva instalación son:

- Tolva y alimentador de placas
- Trituradora primaria de mandíbulas
- Trituradora secundaria de rodillos dentados
- Cribas de discos
- Cribas de mallas
- Cintas transportadoras
- Planta de lavado, depósitos decantadores, escurridores y filtro prensa

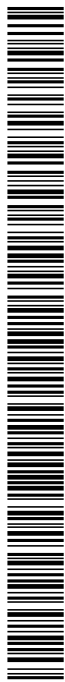
La disposición de la instalación en la cantera se presenta en las siguientes figuras:



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



El objeto de la presente documentación es la tramitación del proyecto de actuación específica relativo al proyecto presentado de "NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN", en la cantera de Cales de Llerca, S.A.



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



## 1.2. Adecuación de la actuación a la normativa y planeamiento urbanístico

La actuación es compatible con la normativa y planeamiento territorial y urbanístico de aplicación, y cumple con todos los requisitos que son legalmente exigidos para obtener su autorización.

### 1.2.1. Plan Territorial Parcial de las Comarcas Gironinas (PTPCG)

En primer lugar, el suelo en el que se proyecta la actuación forma parte del ámbito territorial que regula el PTPCG, tal y como ilustra la Figura 1, que lo clasifica como suelo de protección especial.

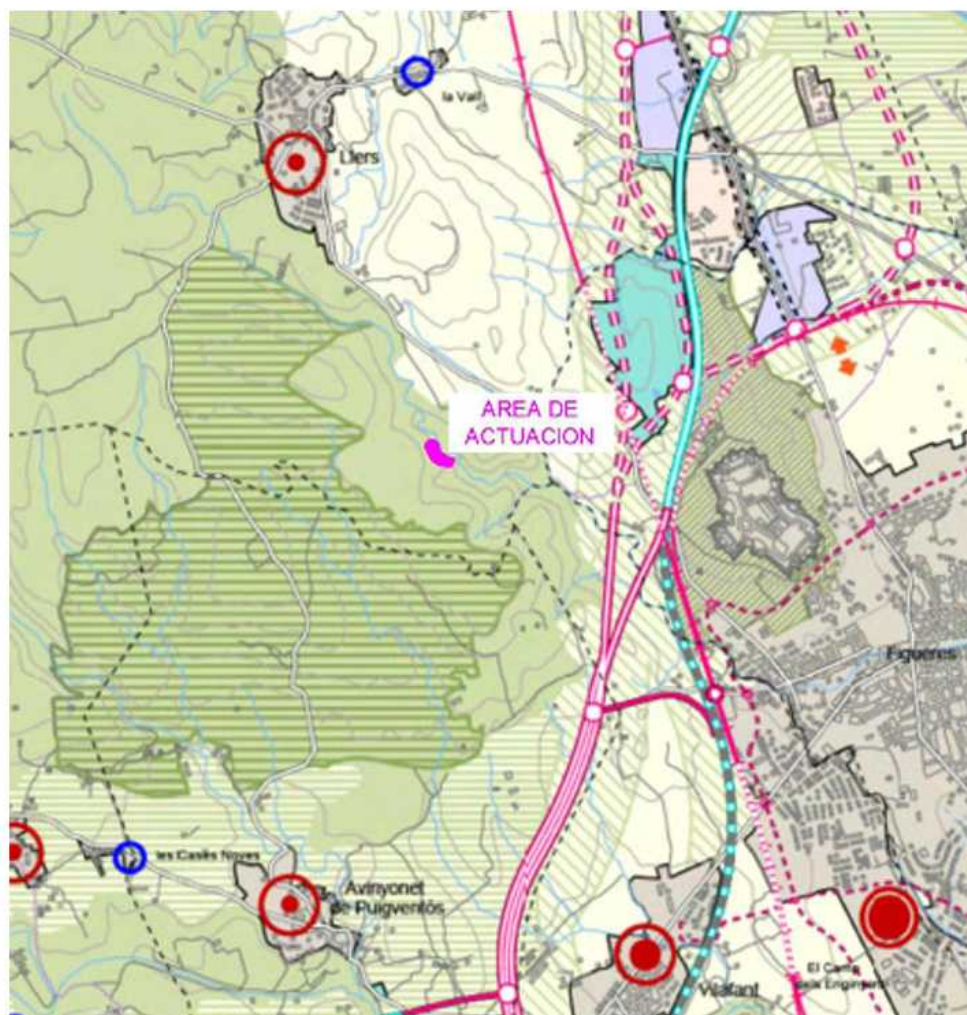


Figura 1. Ubicación de la actuación en el PTPCG



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



La norma 2.7 de dicho PTPCG regula este tipo de suelo, estableciendo en su apartado 3 las edificaciones que pueden ser autorizadas en el mismo. En particular, el sub-apartado b) establece como edificaciones susceptibles de ser permitidas las que se definen en el artículo 47 del Texto Refundido de la Ley de Urbanismo, cuyo texto actualmente vigente fue aprobado mediante Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, siempre que se cumpla, además, lo establecido en los apartados 5, 6, 7 y 8 del mismo artículo 2.7 del PTPCG.

El artículo 47 de la Ley de Urbanismo, regulador del régimen de uso del suelo no urbanizable, establece en su apartado 6.a) que, entre otras, se pueden admitir como nuevas construcciones las propias de la explotación de recursos naturales.

Expresamente, el precepto añade que "entre las construcciones propias de una explotación de recursos naturales procedentes de actividades extractivas, se incluyen las instalaciones destinadas al primer tratamiento de estos recursos.

En el mismo sentido se expresa el artículo 49.2 del Reglamento de la Ley de Urbanismo, que cita como construcciones propias de una explotación de recursos naturales procedentes de actividades extractivas, a los efectos de lo que establece el art. 47.6.a) de la Ley de Urbanismo, las instalaciones destinadas al primer tratamiento de los recursos.

Además, se cumplen los apartados 5, 6, 7 y 8 del mismo artículo 2.7, toda vez que se incorpora el Estudio de Impacto e integración paisajística, que analiza los efectos de la inserción de la edificación en el entorno territorial y demuestra su compatibilidad con la preservación de los valores que motivan la protección especial de este suelo.

### **1.2.2. Plan Director Urbanístico del Sistema Urbano de Figueres (PDUSUF)**

El PDUSUF, que incluye 16 municipios, entre los que se encuentra Llers, tiene como objetivo principal, se según se establece en su artículo 1.2 la definición de los elementos de la ordenación urbanística de alcance supramunicipal y, en especial, los relativos a las infraestructuras de movilidad y a las áreas especializadas de actividad económica que son relevantes en el ámbito del Plan.

**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



El PDUSUF, a través del artículo 11 de las normas urbanísticas, incorpora las categorías de espacios abiertos en suelo no urbanizable que define el PTPCG, estableciendo el artículo 12 de las mismas normas que para la regulación del suelo no urbanizable de protección especial se estará a lo que dispone el PTPCG y el planeamiento territorial vigente.

Además de la protección establecida por el planeamiento territorial, el PDUSUF incorpora protecciones adicionales en el artículo 13 de las normas urbanísticas, ninguna de las cuales afecta al suelo correspondiente a la actuación pretendida.

No obstante, el Título VI de dichas normas, que establece las directrices y determinaciones ambientales para el planeamiento urbanístico municipal y proyectos, regula a través del artículo 37 las actividades extractivas, para las que establece la obligación de la fijación de los caminos y viales de acceso, así como las garantías económicas de la restauración del paisaje.

Al estar emplazada la presente actuación en el ámbito autorizado de la actividad extractiva a la que va a dar servicio, el emplazamiento figura en distintos planos de ordenación del PDUSUF como suelo de "ordenación, control y recuperación de áreas de extracción de áridos", como se observa en la Figura 2.





**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLINERÍA Y CLASIFICACIÓN**

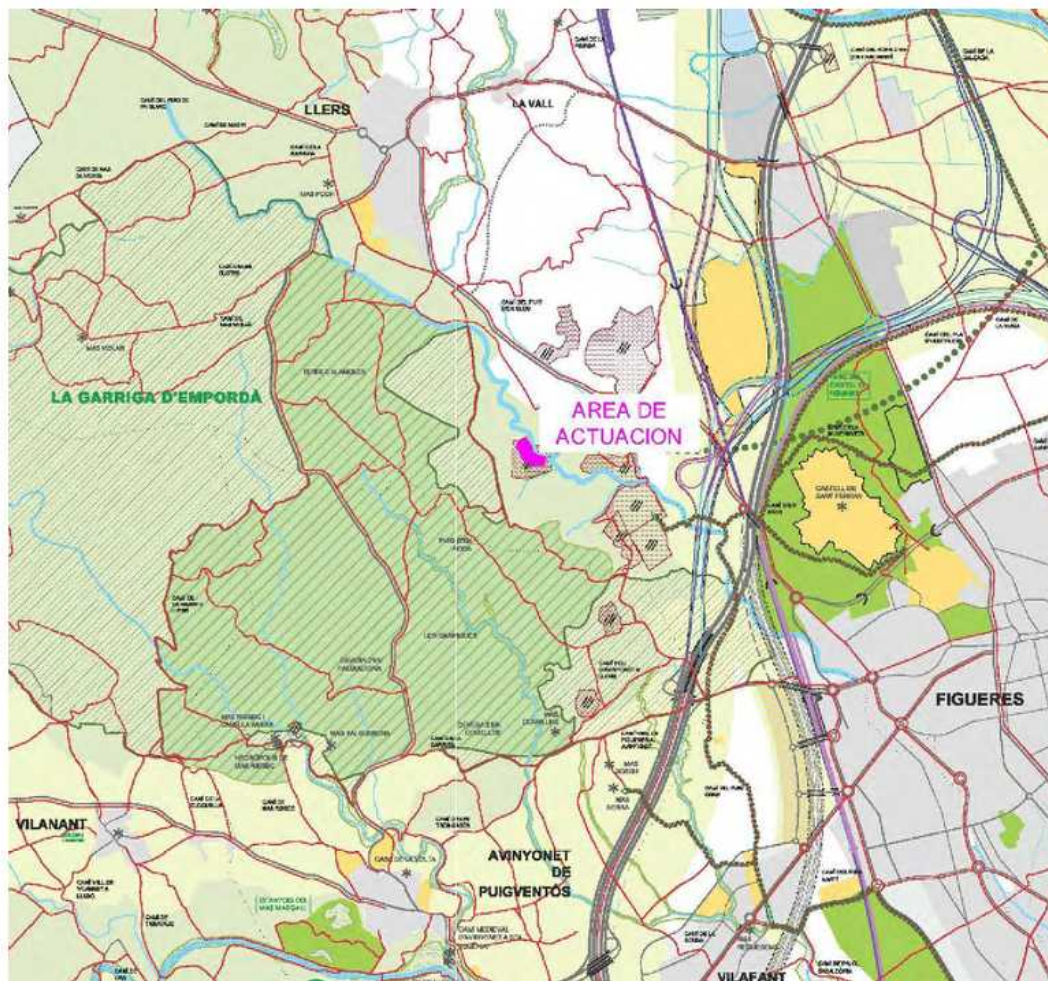
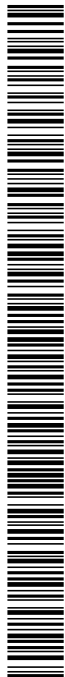


Figura 2. Ubicació de la actuació en el PDUSUF

No obstante, las obligaciones que se regulan en el ya mencionado artículo 37 de las normas urbanísticas y que figuran asimismo en el apartado 2.1.7.3., como uno de los objetivos y propósitos de Paisaje en la Memoria justificativa del PDUSUF, así como en la actuación LL-01, del Ayuntamiento de Llers en la misma Memoria, están ya establecidas con carácter principal para la propia actividad extractiva y no son ahora de aplicación al no consistir la actuación que se propone en la extracción de áridos.



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



### 1.2.3. Plan General de Ordenación Urbana de Llers (PGOU)

El emplazamiento de la actuación está incluido en el ámbito D6, tal y como se contempla en la figura 3

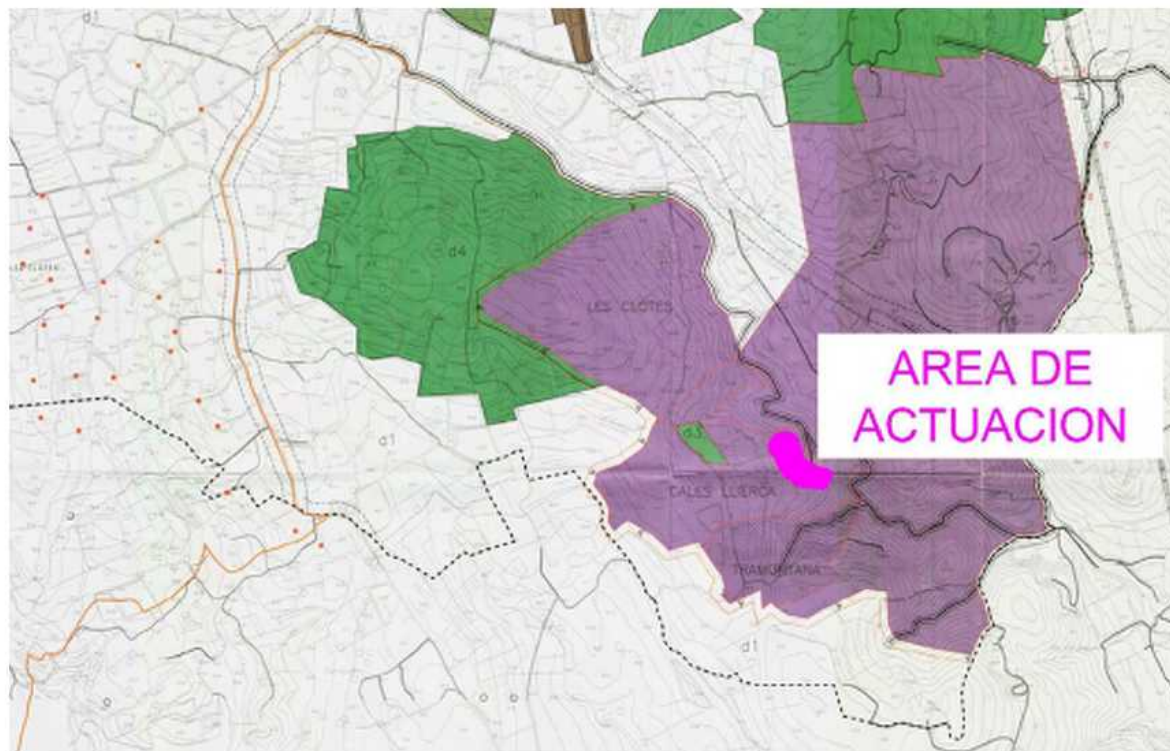


Figura 3. Ubicación de la actuación en el PGOU de Llers

El vigente artículo 111 bis del POGOU, en su redacción dada por la Modificación Puntual nº 20, aprobada definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo el 19 de julio de 2012, define a este suelo como terrenos que el planeamiento considera necesario destinar para localizar y concentrar las actividades extractivas en espacios concretos, a fin de reducir globalmente el posible impacto visual y ecológico así como para facilitar el acceso evitando la dispersión de múltiples sistemas viarios de acceso que produce la fragmentación del suelo urbanizable.

La actividad cuenta con todos los permisos y licencias, incluida la planta de tratamiento que va a ser sustituida por la que ahora se proyecta, más moderna y eficiente desde el punto de vista ambiental.



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



## 2. PLANOS

En anexo planos.

1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA
2. EMPLAZAMIENTO
3. UBICACIÓN PARCELAS DE LA ACTUACIÓN

La superficie ocupada por la actuación es de unos 17.152 m<sup>2</sup>, dentro del perímetro de explotación autorizado, en la cual se incluye la superficie propia de los equipos y la mayor parte ocupada por acopios a plena capacidad y demás superficie libre para circulación

## 3. DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SERVICIOS URBANÍSTICOS

### 3.1. Movilidad y accesos

Con relación a la movilidad y accesos a la zona de la actuación, estos no se verán afectados, ya que, al tratarse de la sustitución de una planta por otra que se encuentra dentro del mismo perímetro, y al no generarse modificaciones en relación al volumen de material que saldrá de dicho perímetro, se estima no se producirán cambios en la densidad de circulación de vehículos existentes hasta la fecha.

### 3.2. Suministro de agua

Cabe señalar la existencia de un aprovechamiento subterráneo de agua debidamente autorizado e inscrito en el Registro de Aguas (B-0010086) para uso industrial (cantera). Dicho aprovechamiento está asociado a una captación de aguas subterráneas mediante un pozo y servirá para abastecer a la planta.

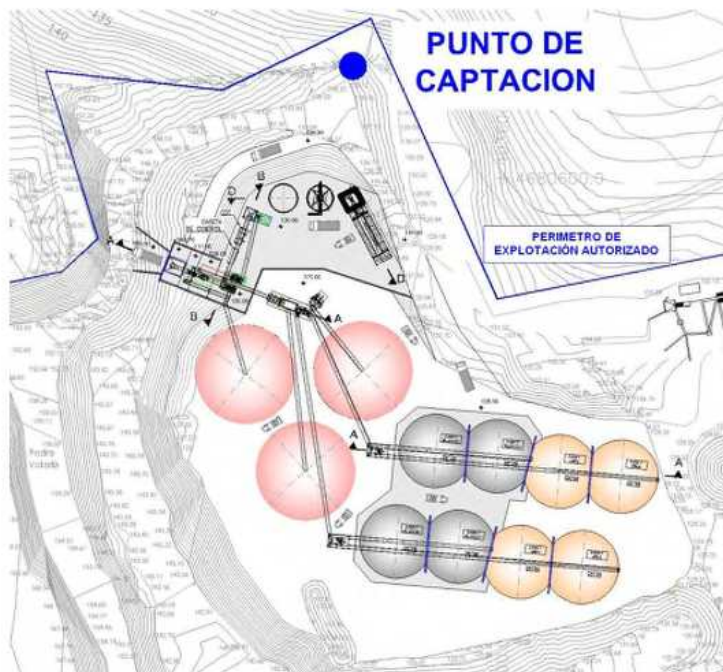
Se ha realizado una solicitud de aumento de caudal del pozo a la ACA, obteniéndose un informe técnico favorable respecto a la compatibilidad con la planificación hidrológica sujeto a los condicionantes correspondientes



**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN**



(Documento 02 de la sección de Antecedentes) que ya han sido incorporados al proyecto.



### 3.3. Suministro eléctrico.

Con relación a la energía eléctrica, en la actualidad, CALES DE LLIERCA, S.A. dispone de un grupo generador de electricidad propio, que será también el encargado de suministrar la energía eléctrica durante el periodo para llevar a cabo la actuación. Asimismo, un grupo generador será empleado de inicio para el funcionamiento de la actuación una vez esta sea implantada. A su vez, está en estudio la posibilidad de realizar una acometida eléctrica a partir de una línea de media tensión por parte de la empresa suministradora de electricidad de la zona, que seguiría el procedimiento propio correspondiente,

Por lo demás no se contemplan otros servicios urbanísticos durante la ejecución de la actuación ni una vez esta implantada la misma.

**-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECIFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN, MOLINERÍA Y CLASIFICACIÓN**



#### **4. ANTEPROYECTO TÉCNICO**

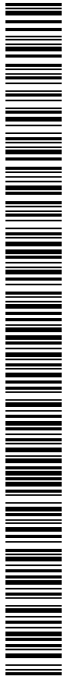
En apartado anexos.

#### **5. ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA**

En apartado anexos.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 16 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



# DOCUMENTO 01



## RESOLUCIÓ

## Identificació de l'expedient

Sol·licitud d'autorització del projecte de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164, al terme municipal de Llers.

## Fets

- El 02.04.2019, l'empresa Cales de Llierca, SA va presentar un projecte de la planta de tractament de pedra calcària amb número de registre miner EB 164, situada al terme municipal de Llers, signat per la enginyera industrial Cristina de Miguel Lesaca.
- El 23.04.2019 i una vegada revisat el projecte de la nova planta, es va requerir al sol·licitant una sèrie de documentació addicional al mateix. Documentació que va ser presentada el 26.04.2019, i que es va considerar correcta.

## Fonaments de dret

- Aquest òrgan es competent per trametre i resoldre aquest expedient d'acord amb allò que estableix el Decret 1/2018, de 19 de maig, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, i el Decret 282/2018, de 20 de desembre, d'estructuració del Departament d'Empresa i Coneixement.
- La Llei 22/1973, de 21 de juliol, de mines; el Reial decret 2857/1978, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general per al règim de la mineria; i el Reial decret 836/1985, de 2 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera; les ITC complementàries i la resta de normativa específica.
- L'article 7 del Reglament general de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, estableix "Totes les instal·lacions mineres noves o les seves modificacions substancials, necessiten l'aprovació dels projectes corresponents i l'autorització de posada en servei".

## En conclusió

## RESOLUCIÓ

D'autorització del projecte de l'establiment de benefici de recursos minerals, planta de tractament de pedra calcària EB 164, situat al terme municipal de Llers, amb les següents condicions:

- La planta de tractament no podrà posar-se en funcionament, mentre no es disposi de l'autorització de posada en servei, emesa per aquests Serveis Territorials.

Pl. Pompeu Fabra, 1  
17002 Girona  
Tel. 872 975 000

GENERALITAT DE CATALUNYA

AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc. original signat per:  
Josep Pere Polanco López  
08/05/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat  
d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0NPS1H1FTEVVGVD0U8AN844JWVY3AY11

Data creació còpia:  
09/05/2019 08:34:57  
Data caducitat còpia:  
09/05/2022 00:00:00  
Pàgina 1 de 2



GENERALITAT DE CATALUNYA

2. Per a la posada en servei de la instal·lació, caldrà presentar, la documentació d'acord amb l'article 11 del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera.
3. Així com la que s'especifica a l'Ordre ITC/1607/2009, de 9 de juny, per la qual s'aprova la instrucció tècnica complementària 02.2.01 "Posada en servei, manteniment, reparació i inspecció d'equips de treball" del Reglament General de Normes Bàsiques de seguretat minera.
4. El termini d'execució del projecte es d'11 mesos.
5. Els treballs de muntatge de la nova instal·lació estaran sota les ordres del director facultatiu actualment nomenat de l'explotació "ESPERANÇA" RC 3587-1, i si no es nomena un altre director facultatiu per part del titular de la mateixa.

Aquesta autorització és independent de les altres autoritzacions i permisos que puguin ser necessàries d'acord amb la legislació vigent.

Contra aquesta resolució, que no exhaureix la via administrativa, podeu interposar recurs d'alçada davant el director dels Serveis Territorials del Departament d'Empresa i Coneixement a Girona (plaça Pompeu Fabra, 1, 17002 Girona) o el director general de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera (carrer Pamplona, 113, 08018 Barcelona), en el termini d'un mes, a comptar des de l'endemà de la recepció d'aquesta notificació, sens perjudici que pugueu interposar qualsevol altre recurs que sigui procedent.

El director dels Serveis Territorials

Pl. Pompeu Fabra, 1  
17002 Girona  
Tel. 872 975 000



Doc. original signat per:  
Josep Pere Polanco López  
08/05/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

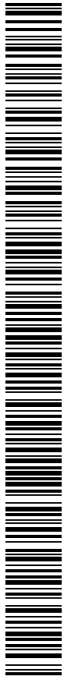


0NPS1H1FTEVVGVD0U8AN844JWVY3AY11

Data creació còpia:  
09/05/2019 08:34:57  
Data caducitat còpia:  
09/05/2022 00:00:00  
Pàgina 2 de 2

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 19 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



## DOCUMENTO 02

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
 Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
 Pàgina 20 de 160

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada



**Agència Catalana  
de l'Aigua**

Provença, 204-208  
 08036 Barcelona  
 Tel. 93 567 28 00  
 Fax 93 567 27 80  
 NIF Q 0801031 F  
 aca.gencat.cat

Expedient: ACA\_2019\_EXP\_ACA002ACON\_00000052  
 Procediment: TE Subterrànies  
 Assumpte: Informe tècnic  
 Document: 6616412



Informe de compatibilitat amb la planificació hidrològica referent a la sol·licitud de modificació de característiques d'un aprofitament d'aigües subterrànies, inscrit al Registre d'aigües amb el número B-0010086 a nom de l'Ajuntament de Llers, per a ús industrial d'una pedrera situada en el terme municipal de Llers (Alt Empordà) i explotada per l'empresa CALES DE LLIERCA, S.A. Modificació que implica un augment de cabal superior a 7.000 m<sup>3</sup>/any.

Taula 1 Resum de característiques de l'aprofitament.

Dades	Titular:	AJUNTAMENT DE LLERS (P1700001)
Dades	Explotador:	CALES DE LLIERCA, S.A.
	Expedient:	ACA_2019_EXP_ACA002CON_00000052
Dades	Número d'inscripció al Registre d'Aigües de l'Agència:	B-0010086 (Expedient: UDIPH2012002391) -Expedient pare: 01200200371 (Resolució 14/01/2003)-
	Municipi/s (Comarca):	Llers (Alt Empordà)
Situació	Sistema del Pla de Gestió:	La Muga
	Conca / subconca:	030 La Muga / 035 El Manol
Situació	Massa d'Aigua Subterrània (MAS):	-
	Aqüífer/s:	Aqüífer de les calcàries, margues i gresos mesozoiques i paleògenes del Cadí-àlta Muga
Situació	Observacions:	El municipi de Llers està inclòs en el DECRET 283/1998
	Tipus d'aprofitament:	Aigua subterrània: 1 pou (17093-0015)
Situació	Paratge:	Pedrera Tramuntana i Esperança (Figura 1)
	Polígon - parcel·la o Ref.Cadastral (on està el pou):	Polígon 5 - Parcel·la 123 del municipi de Llers
Situació	Polígon/s - parcel·la/s o Ref.Cadastral (on es desenvolupa l'activitat):	Polígon 5 - Parcel·les 86, 118, 119, 121, 122, 123, 126, 129, 130, 131 i 132 del municipi de Llers
	Codi BDH:	17093-0015
Situació	Topònim:	CANTERA PLA VINYERS
	Coordenades (UTM ETRS89 31N) X:	493,551.73
Situació	Coordenades (UTM ETRS89 31N) Y:	4,680,635.33
	COTA (msnm):	135
Situació	Empresa i any de construcció:	pou construït a l'any 2002
	Fondària del pou (m):	210
Situació	Diàmetre interior (mm):	180
	Tipus, marca i model de bomba:	Submergida elèctrica, marca ESPA 2GS22
Situació	Fondària instal·lació de la bomba (m):	180
	Potència bomba(KW):	2.21
Situació	Cabal nominal (L/s):	0.83
	Cabal real d'extracció (L/s):	-
Situació	Marca i model del comptador:	-
	Número de sèrie del comptador:	-
Situació	Cabal màxim instantani (L/s):	0.83
	Volum màxim anual (m <sup>3</sup> /any):	2000
Situació	Observacions:	El pou està situat dins de zona de pol·lícia, a una distància de 15 m al marge dret del torrent de les Avalls.
		La distància al pou més proper: 484 m (segons les bases de dades disponibles).
Situació	Ús de l'aigua: Industrial (pedrera)	
	Sol·licitud:	Increment del volum d'aigües subterrànies de 2000 m <sup>3</sup> /any actuals, fins a 27671 m <sup>3</sup> /any
Situació	Ús de l'aigua:	Industrial (Subtipus d'ús: pedrera, rentat d'arids)
	Volum màxim anual (m <sup>3</sup> /any):	27671 m <sup>3</sup> /any
Situació	Cabal màxim diari (m <sup>3</sup> /dia):	4334 m <sup>3</sup> /any / 264 dies = 16.42 m <sup>3</sup> /dia + 88.40 m <sup>3</sup> /dia = 104.82 m <sup>3</sup> /dia
	Cabal màxims instantanis (L/s o m <sup>3</sup> /h):	104.82 m <sup>3</sup> /dia / 24 hores = 4.37 m <sup>3</sup> /h (1.21 l/s); 104.82 m <sup>3</sup> /dia / 8 hores = 13.10 m <sup>3</sup> /h (3.64 l/s)
Situació	Captacions:	1 pou (17093-0015)
	Ús de l'aigua:	Industrial
Situació	Volum màxim anual (m <sup>3</sup> /any):	25200 m <sup>3</sup> /any
	Cabal màxim diari (m <sup>3</sup> /dia):	72 m <sup>3</sup> /dia
Situació	Cabal màxim instantani (L/s):	0.83 L/s (2.99 m <sup>3</sup> /h)
	Captacions:	1 pou (17093-0015)
Situació	Paràmetre/s a mesurar:	a) Lectura del comptador (m <sup>3</sup> ) b) Lectura de la fondària del nivell d'aigua, en m [*] c) Concentració dels ions majoritaris en una mostra d'aigua crua procedent del pou [**]
	Freqüència i punts de mesures (de cada paràmetre):	Paràmetre a): 1 lectura mensual, pou 17093-0015 Paràmetre b): mesures en continu [*], pou 17093-0015 Paràmetre c): 1 mostra anual, al mes de novembre, pou 17093-0015
Situació	Lliurament dels autocontrols:	Trimestral (gener, abril i novembre)
	Observacions:	[*] Es recomana instal·lar sensors automàtics de mesures en continu, pel cas de la mesura de nivells es proposen mesures horàries i que diàriament s'emmagatzemin les mesures del nivell estàtic i dinàmic i/o dels valors màxim, mínim, o per exemple percentils: 0,25, 0,5 i 0,75. L'Agència adapta una plantilla en excel per tal d'ajustar l'autocontrol al seguiment que es faci. [**] Anàlisi en laboratori acreditat de la concentració, en mg/L de: calci, magnesi, potassi, sodi, clorur, sulfat, bicarbonat i nitrat; mesura de la conductivitat elèctrica i del pH i resultat del balanç iònic, en meq/L.



**Generalitat de Catalunya**  
**Departament de Territori**  
**i Sostenibilitat**

**Agència Catalana  
de l'Aigua**

### 1. Informació prèvia

L'Ajuntament de Llers té atorgada per part de l'Agència la conformitat d'aprofitament d'aigües subterrànies fins a un volum màxim de 2.000 m<sup>3</sup>/any per a ús industrial (pedrera), situat al terme municipal de Llers (Alt Empordà). L'última resolució de l'aprofitament correspon a un augment de cabal (expedient pare 01200200371 amb Resolució de data 14/01/2003) que va ser dictada el 25/06/2012 a l'expedient de concessió UDPH2012002391 i inscrita al Registre d'aigües amb el número B-0010086. Dit aprofitament està associat a la captació d'aigües subterrànies mitjançant un pou (codi BDH: 17093-0015), les característiques bàsiques que hi consten en el Registre d'aigües estan sintetitzades en la Taula 1.

### 2. Resum de la sol·licitud

En data 03/04/2019 l'Ajuntament de Llers envia sol·licitud al departament de Concessions de l'Agència on exposa que l'Ajuntament de Llers és el propietari de les parcel·les cadastrals 86, 118, 119, 121, 122, 123, 126, 129, 130, 131 i 132 del Polígon 5 del Cadastre de Finques Rústiques de Llers, que té arrendades a l'empresa CALES DE LLIERCA, S.A. [en endavant CALES DE LLIERCA] que les explota com a cantera [Figura 1.E]. A la parcel·la 123 l'Ajuntament té concedit un aprofitament d'aigües subterrànies per a ús industrial de la cantera, del qual sol·liciten la tramitació per a la concessió d'un augment de cabal. A la sol·licitud adjunten la següent documentació:

- 'Anexo: Justificación del volumen de agua necesario para la instalación de una nueva planta de lavado de áridos'. Gener 2019.
- Plànol topogràfic de la cantera.
- Plànol i seccions de les instal·lacions.
- Esquema dels elements de les instal·lacions.

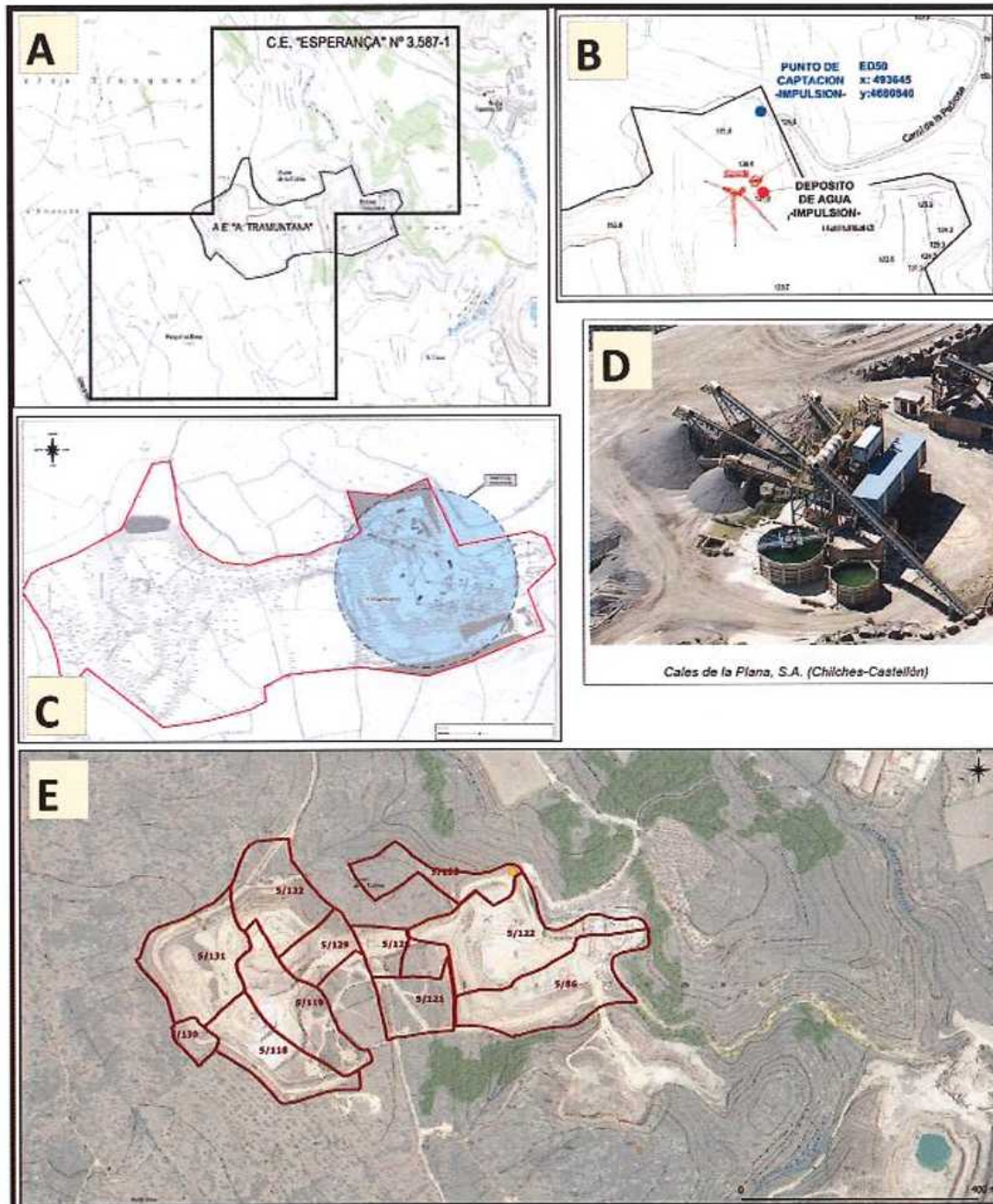
El motiu que justifica aquesta sol·licitud d'augment de cabal és la intenció de CALES DE LLIERCA de realitzar una important inversió consistent en una PLANTA DE RENTAT D'ÀRIDS i la necessària aportació d'aigua per a aquest procés. En síntesi, l'annex adjunt a la sol·licitud valora un volum d'aigua anual necessari per al correcte funcionament de la planta de rentat de 27.671 m<sup>3</sup>/any. Aquest volum es realitzaria des del mateix pou on actualment realitzen l'extracció, sense necessitat de nous punts de captació.

#### 2.1. Descripció de l'establiment i projecte d'ampliació

En la memòria informen que CALES DE LLIERCA és la titular dels drets miners per a l'extracció de la pedra calcària, que realitza des de l'any 1998 explotant la cantera recurs de la Secció A) denominada "TRAMUNTANA" núm. 519; posteriorment les labors continuen en la denominada "AMPLIACIÓN TRAMUNTANA" núm. 5347, atorgada en data 21/01/2009, en el T.M. de Llers. En data 16/03/2015 li fou atorgada la concessió d'explotació derivada "ESPERANÇA" NÚM. 3587-1, de quatre quadrícules mineres, dins d'aquesta superfície s'ubica també gran part de les anteriors (Figura 1 A). A efectes pràctics, l'activitat en els tres drets miners constitueixen una única unitat d'explotació minera, autoritzada per la DGEMSI mitjançant Resolució de data 13/02/2017.

La pedra calcària obtinguda després dels processos de trituració i classificació abasteix de matèria primera a la planta de calcinació, situada al T.M. d'Argelaguer (Girona).

**Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat**



**Figura 1.** A) Quadrícules mineres de l'explotació i delimitació de la zona d'explotació, B) Detall d'ubicació del pou existent i altres elements projectats, C) el cercle blau indica l'àmbit d'actuació de la planta de rentat projectada, D) exemple d'una altre planta de rentat del Grup Calciner i E) Ortofoto on s'ubiquen les parcel·les cadastrals indicades per l'Ajuntament en la sol·licitud, en taronja l'ubicació del pou.

**Agència Catalana  
de l'Aigua****2.2. Descripció i justificació de la producció i consum d'aigua i previsió de necessitats en el termini màxim de 5-10 anys**

En el jaciment calcarí es constata l'abundant presència d'argiles de dissolució que reomplen les fractures i diàclasis existents. Durant les operacions d'extracció, aquestes argiles impregnen la pedra i després dels processos de trituració-classificació actuals queden en major o menor mesura adherides a la matèria primera que abasteix a la fàbrica, pel que habitualment es dona el cas de que aquesta no compleix els estàndards necessaris per els processos de calcinació. Mitjançant la planta de rentat es tracta d'eliminar aquestes argiles amb el conseqüent augment del rati de matèria primera aprofitable i millora de qualitat de la mateixa.

El conjunt de la instal·lació de la planta de rentat projectada està integrat en un circuit que té com a objectiu el màxim aprofitament de l'aigua, alhora que aquesta re circula de nou al procés de rentat dels àrids. Tots els equips són l'aplicació de les Millors Tècniques Disponibles per a l'estalvi d'aigua en la instal·lació prevista es detallen a continuació:

- CAMBRA DE RENTAT. L'aigua es alimentada a la cambra des del dipòsit d'aigua neta. En dita cambra es disposen dos eixos paral·lels amb aspes, tot el conjunt està dissenyat per optimitzar l'efecte de fraga i facilitar la separació de l'argila de la pedra per tal de millorar el rati litres/tonada de rentat.
- CRIBES I ESCURRIDOS VIBRANTS, disposat després del pas del material per la cambra de rentat, on es realitza una primera fase de recuperació de l'aigua.
- HIDROCICLONS, es realitza una segona fase on l'aigua es re circulada.
- TANC DECANTADOR on es condueix tota l'aigua "bruta" d'argiles que es genera. En aquest tanc es produeix la decantació de les argiles, que s'acumulen en el fons en forma de llots.
- SISTEMA DE FILTRE PREMSA, els llots formats per la decantació de les argiles són conduïts fins un filtre premsa d'última generació i mitjançant sistemes de pressió s'obté per una banda l'aigua escorreguda que es portada al dipòsit d'aigua neta per a la seva recirculació al procés de rentat, i per altre banda tortes d'argiles que seran emprades en les labors de restauració de la cantera.
- DIPÒSIT D'AIGUA NETA, on es recull i emmagatzema tota l'aigua del circuit que ha estat sotmesa als processos, i des d'on s'inicia l'alimentació al procés re circulant l'aigua emmagatzemada. Aquest dipòsit també és el destí per emmagatzemar l'aigua procedent de la captació.

Per avaluar el volum d'aigua anual necessari per al correcte funcionament de la planta de rentat, es considera que la pèrdua d'aigua del procés es deguda fonamentalment a la humitat adquirida pels àrids rentats i que són apilats, a més d'altra sèrie de pèrdues per la pròpia manipulació i manteniment de tota la instal·lació. A partir de l'experiència del procés en altres plantes del grup empresarial, i dels anàlisi d'humitat en els àrids, l'interessat fa una valoració de necessitats d'aigua que es sintetitza en la taula següent (Taula 2).

**Taula 2.** Volum d'aigua necessari per mantenir el balanç d'aigua en el procés de la planta de rentat d'àrids, al que es suma un 10% per altres pèrdues no contemplades i el consum dels processos actuals.

FRACCIÓ	HUMITAT	PRODUCCIÓ PLANTA RENTAT	PÈRDUES D'AIGUA	
			m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /dia (8hores al dia)
mm	%	t/h		
25/90	2.5	200	5.00	40.00
5/25	7	25	1.75	14.00
0/25	15	10	1.50	12.00
Tortes argiles	40	7	2.80	22.40
<b>TOTAL</b>			<b>11.05</b>	<b>88.40</b>
TOTAL ANUAL (264 dies), m <sup>3</sup> /any			23338	
Altres pèrdues no contemplades 10%			2334	
Consum processos actuals (m <sup>3</sup> /any)			2000	
<b>TOTAL ANUAL sol·licitat (m<sup>3</sup>/any)</b>			<b>27671</b>	



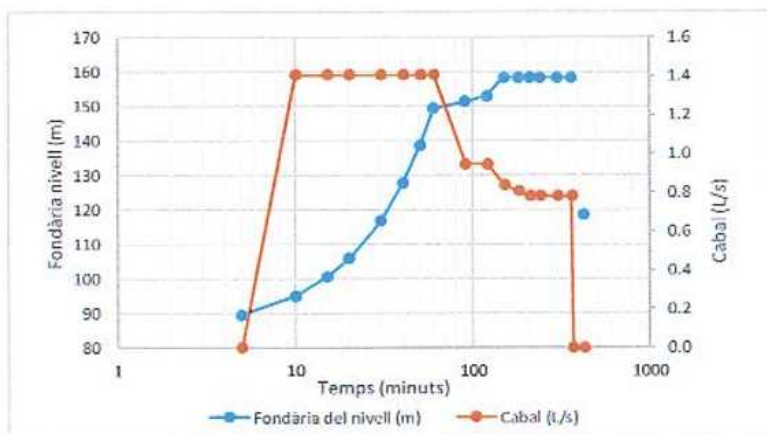
**Agència Catalana  
de l'Aigua**

### 2.3. Característiques del pou i resultats dels aforaments o assaigs hidràulics realitzats

El pou es va construir a l'any 2002, tot i que durant la perforació es va prendre nota dels materials travessats i es va fer un assaig hidràulic, aquesta informació no s'ha trobat. No obstant, a partir dels sondeigs realitzats amb finalitats mineres per a l'activitat de la cantera i extrapolant la informació dels mateixos al punt on està el pou, pot afirmar-se la següent columna geològica:

- Primer tram d'argiles i materials detrítics quaternaris.
- Estrat calcari d'uns 20 metres (objecte de l'activitat minera).
- Alterança d'estrats de dolomia i calcària dolomítica.

Aquests estrats rocosos es troben en gran mesura impregnats per argiles de dissolució que reomplen diàclasis i fractures del massís. Alhora, i puntualment, aquests estrats són travessats per nivells margosos. Amb data 07/08/2018, l'empresa "Sala Aplicacions Tècniques, S.L. va realitzar un aforament, les dades dels quals es faciliten (Figura 2).



**Figura 2.** Gràfica de síntesi realitzada a partir de les dades facilitades en la memòria tècnica aportada per l'interessat. Correspon al resultat d'un aforament realitzat al pou objecte d'aquest expedient (pou 'CANTERA PLA VINYERS'). L'aforament va començar extraient un cabal de 1,41 l/s, als 60 minuts el descens ja va 65,32 m, posteriorment mantenint un cabal de 0,78 l/s durant 5 hores més descens es va establir en 74,30 m, arribant llavors el nivell a una fondària de 158,3 m, la fondària inicial del nivell abans de començar l'aforament era de 84,0 m.

### 3. Altres consideracions

S'ha localitzat RESOLUCIÓ TES/893/2014 on es fan públics acords de declaració d'impacte ambiental. No s'ha accedit al document, però en l'enunciat (Figura 3) no està inclosa la parcel·la on està ubicat el pou ni les parcel·les on es preveu fer les instal·lacions de rentat d'àrids (parcel·les número 86, 122 i 123 del polígon 5).

Acuerdo de 18 de septiembre de 2008, de declaración de impacto ambiental de la cantera Tramuntana de su ampliación en las parcelas núm. 118, 119, 120, 121, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132 del polígono 5 del término municipal de Llers y la apertura de una nueva planta de fabricación de óxido cálcico situada en la mencionada cantera en el paraje Les Comes también del término municipal de Llers, promovido por la empresa Cales de Llerca, SA (exp. GA20060129).

**Figura 3** RESOLUCIÓ TES/893/2014, d1 d'abril, per la que es fan públics varis acords de declaració d'impacte ambiental relatius a projectes de tipologia industrial adoptats per la Ponència Ambiental.

**Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 25 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



**Agència Catalana  
de l'Aigua**

#### 4. Valoració

El pou està ubicat en una zona propera al límit de dos formacions aquífères de característiques ben diferenciades, per una banda el denominat aquífer detrític neogen de l'Empordà (en la zona aquest aquífer està inclòs en la delimitació vigent de la MAS-6, denominada 'Empordà') i per altre el denominat 'Aquífer de les calcàries, margues i gresos mesozoiques i paleògenes del Cadí-alta Muga', que en la delimitació vigent queda en aquesta zona fora de cap massa d'aigua subterrània. Concretament el pou queda cartogràficament fora de la delimitació de cap Massa d'aigua subterrània (a poques desenes de metres de distància del límit de la MAS-6). Segons la cartografia del mapa geològic 1:25.000 el pou està situat en un punt on ja afloren els materials calcaris (Figura 4), també segons la descripció litologia que fa l'interessat, el pou estaria principalment explotant del denominat 'Aquífer de les calcàries, margues i gresos mesozoiques i paleògenes del Cadí-alta Muga'.

L'explotació es troba propera, però fora de la delimitació 1:50.000 del Pla d'espais d'interès natural protegits PEIN i Xarxa Natura 2000 (a uns 440 metres de distància de la delimitació de l'espai Garriga d'Empordà).

El municipi de Llers està inclòs al Decret 283/1998 de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

El pou està situat a una distància d'uns 15 m del torrent de les Avalls.

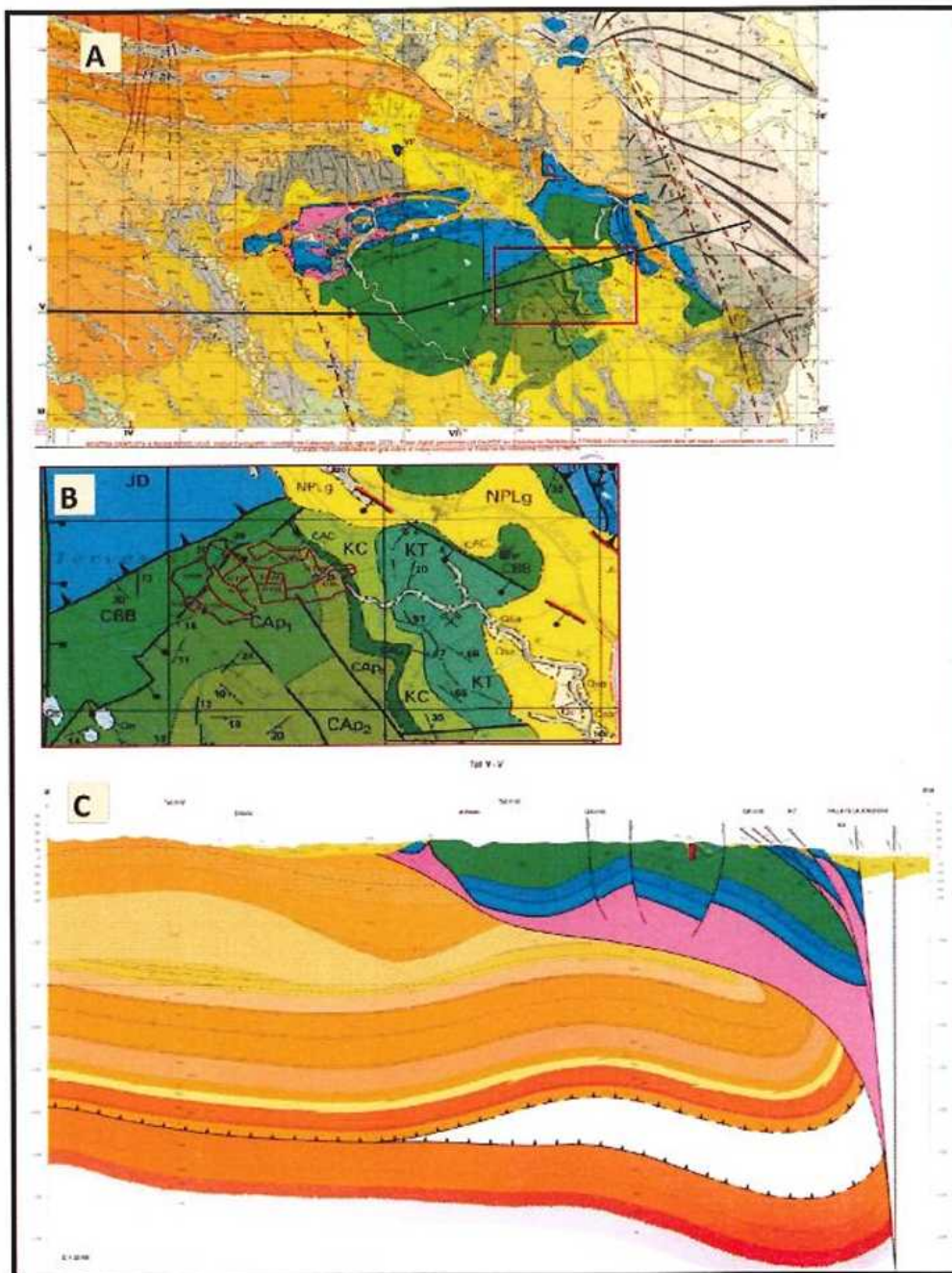
Atès que la captació existent (inscrite al Registre d'aigües amb número B-0010086) no està dins de cap massa d'aigua delimitada, ni aquífer delimitat ni sotmès a normes específiques d'explotació, a banda de l'abans mencionat Decret 283/1998; que a més es troba a distàncies de 2500 m i 3300 m dels cursos fluvials del Manol i de La Muga respectivament; que el pou més proper del que es té constància en el Registre d'aigües està a 484 m de distància i no es tracta d'un pou d'abastament; es considera que l'increment de volum sol·licitat per l'interessat és compatible amb la planificació hidrològica vigent, Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, aprovat pel Decret 1/2017, de 3 de gener, i publicat al DOGC núm. 7281 de 05/01/2017, però caldrà que l'interessat realitzi autocontrols de la seva captació.

Els resultats de l'aforament (Apartat 2.3.) indiquen que el pou no podria mantenir un cabal aproximadament superior a 0,8 l/s (2,88 m<sup>3</sup>/h) o 0,83 l/s (2,99 m<sup>3</sup>/h), per fer-ho coincidir amb el cabal màxim instantani de l'autorització vigent, que equival a un volum màxim de 25.200 m<sup>3</sup>/any si se suposa que podria funcionar durant 24 hores diàries (72 m<sup>3</sup>/dia) i 350 dies a l'any. No es té informació sobre la capacitat d'emmagatzematge de la formació, tampoc de la seva capacitat de recuperació. Atenent al limitat rendiment del pou, sembla que aquest no podrà satisfer completament les necessitats enunciades (Apartat 2.2.), o si més no amb molt poc marge de maniobra. Això exigeix a l'interessat a preveure una font de subministrament complementària (connexió a xarxa), optimització encara major de la demanda d'aigua dels processos i també a fer un seguiment piezomètric i volumètric intensiu de l'explotació del seu pou.

Altrament, degut al desconeixement del funcionament hidrogeològic en la zona concreta de captació del pou i suposant que les possibles majors afectacions a la qualitat de l'aigua subterrània puguin ser captades pel propi pou de l'establiment, i també com a mostres de referència, es demanarà a l'interessat la mesura, com a mínim anual, de les característiques hidroquímiques generals d'una mostra d'aigua (ions majoritaris: clorur, sodi, sulfat, magnesi, calci, bicarbonat, conductivitat elèctrica, pH i nitrat i error del balanç).



**Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat**



**Figura 4** Fragments del 'Mapa geològic de Catalunya 1:25.000 Figueres 258-1-1 (77-21)' de l'ICGC on s'ha sobreimprès en vermell la zona de l'activitat i la captació. El tall V-V del mapa geològic passa pel perímetre de l'explotació.

**Agència Catalana  
de l'Aigua**

## 5. Conclusions

S'informa favorablement respecte a la compatibilitat amb la planificació hidrològica la modificació de la concessió d'aigües subterrànies sol·licitada per l'Ajuntament de Llers (i que explotarà l'empresa CALES DE LLIERCA, S.A.), corresponent a un augment de volum de 2.000 m<sup>3</sup>/any a 25.200 m<sup>3</sup>/any, per a ús industrial de la pedrera 'Tramuntana' i 'Esperança' situada al terme municipal de Llers, amb la següent proposta i condicionants:

Signat electrònicament  
per: CPISR-1 C Isabel  
Tubau Ferrández  
Data: 2019.08.19  
14:23:45 CEST  
Raó: Tècnica del  
Departament de  
Concessions

Lloc: Barcelona

1. El punt d'extracció serà el pou existent amb les característiques recollides en la Taula 1 [\*].
2. El cabals d'extracció seran els indicats en la proposta de la Taula 1.
3. L'interessat realitzarà els autocontrols especificats en la Taula 1 i els trametrà a l'Agència, via web, trimestralment (als mesos de gener, abril, juliol i novembre).

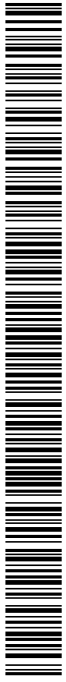
En el termini de 6 MESOS des de la recepció del present informe, l'interessat presentarà davant l'Agència:

- Actualització i/o confirmació de les dades de l'equip de bombament i del comptador que consten en la Taula 1 [\*].
- Memòria sintètica amb una descripció dels elements de protecció del pou, que haurien de ser, com a mínim:
  - a) Arqueta de protecció amb tapa i cademat, tenint en compte que l'alçada del brocal del pou ha de ser major que el nivell màxim d'inundació.
  - b) Pavimentar en un perímetre d'1 m al voltant de la captació.
- La capacitat d'extracció del pou pot no cobrir totes les necessitats que han previst, per això cal que l'interessat presenti memòria sintètica on es justifiquin:
  - a) Mesures de reducció del consum d'aigua.
  - b) Proposta d'alternatives.
- Proposta de procediment i equips per a portar a terme el seguiment dels autocontrols indicats en l'anterior punt 3 d'aquest apartat de conclusions.
- Explicació de perquè la parcel·la on és el pou no hi consta a l'avaluació ambiental, i/o aportació d'actualització i/o avaluació ambiental específica per aquesta nova activitat i/o llicència d'activitat.

**Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

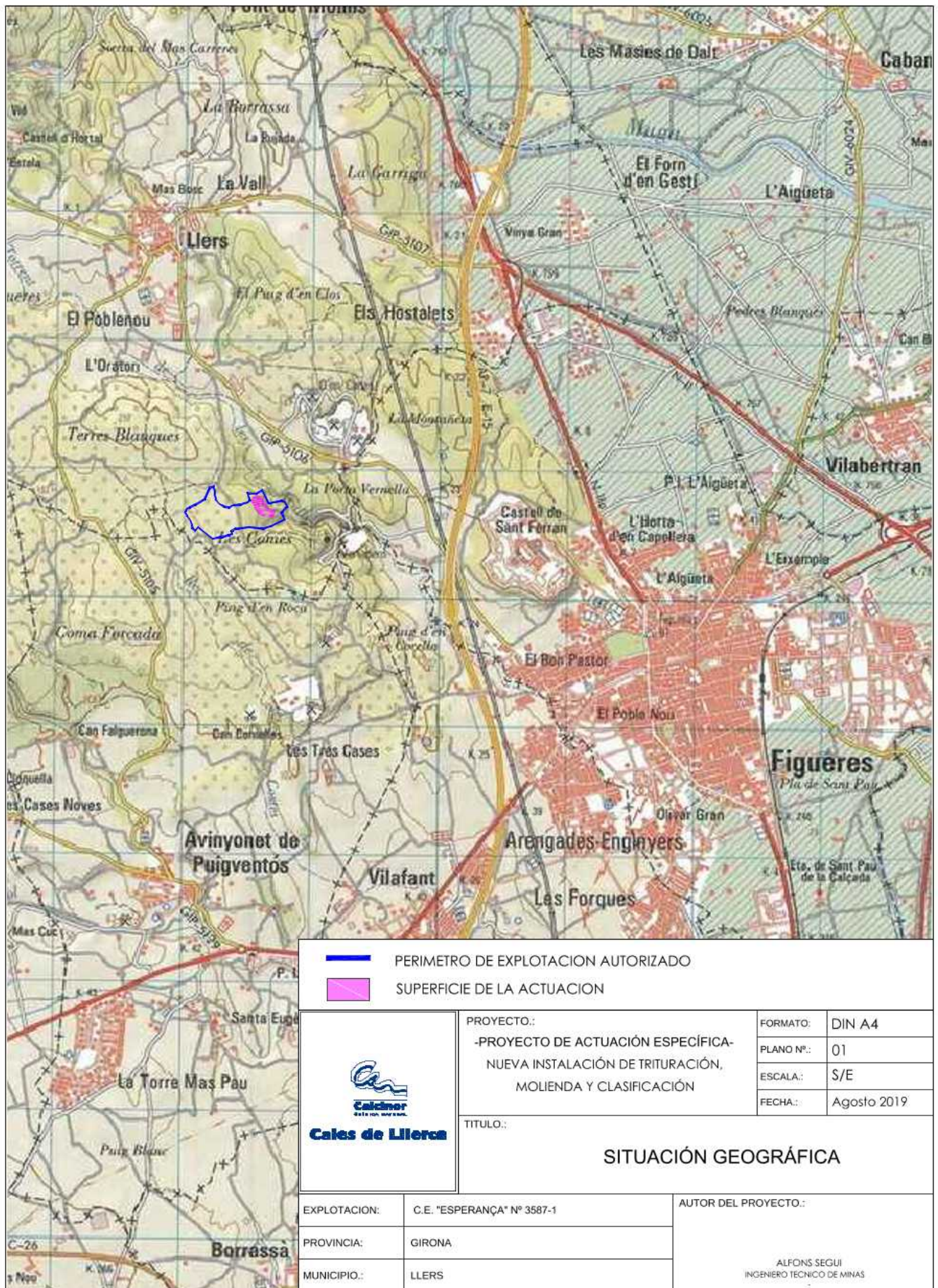
Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 28 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



# ANEXO 01

# PLANOS

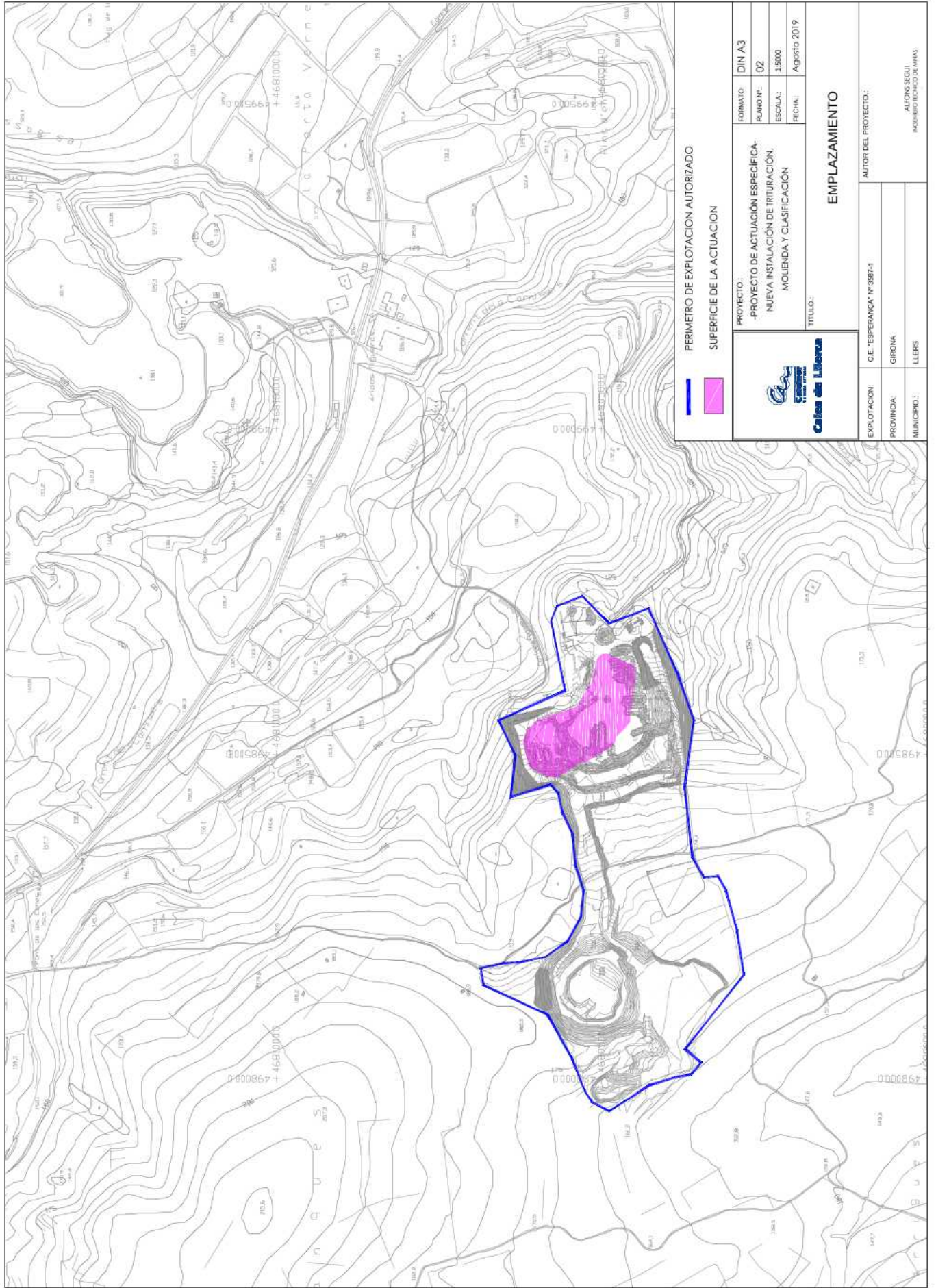


Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 30 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

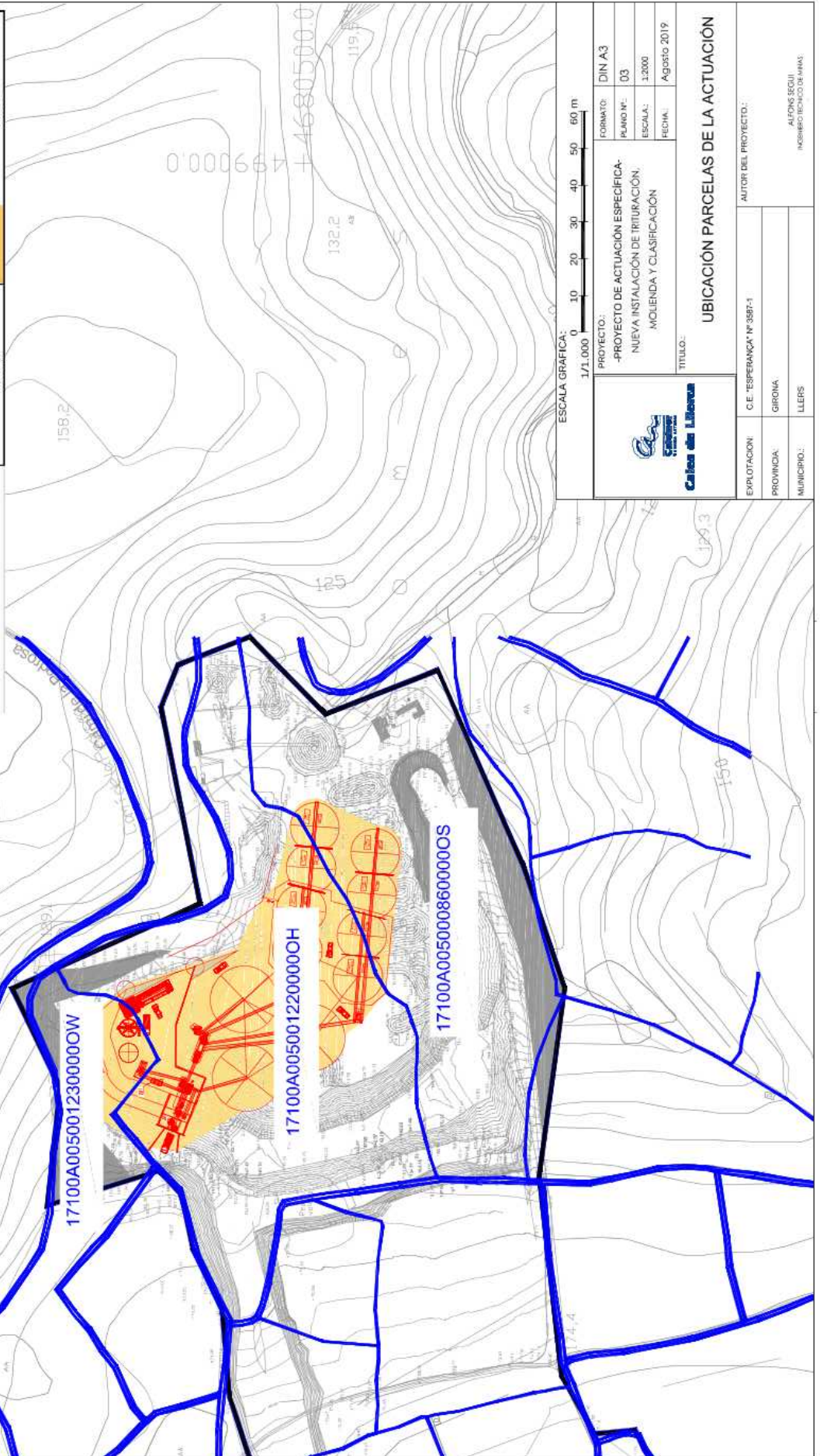


AJUNTAMENT DE LLEERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://lers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





Ref.	Ref.	Extensió	Superfície ocupada per las obras previstes
Registral	Catastral	m2	m2
Finca 1898-Tomo 1518-Libro 45-Folio 27	17100A005001230000OW	13.136	1.669
Constan en inventario aprobado por el Ayuntamiento de Llers. Pendiente de inscripción en Registro de la propiedad	17100A005001220000OH	31.286	12.816
	17100A005000860000OS	28.117	2.667
	<b>TOTAL</b>		<b>17.152</b>



ESCALA GRAFICA:  
1/1.000 0 10 20 30 40 50 60 m

PROYECTO:  
-PROYECTO DE ACTUACIÓN ESPECÍFICA-  
NUEVA INSTALACIÓN DE TRITURACIÓN,  
MOLIENDA Y CLASIFICACIÓN

FORMATO: DIN A3  
PLANO N.º: 03  
ESCALA: 1:2000  
FECHA: Agosto 2019

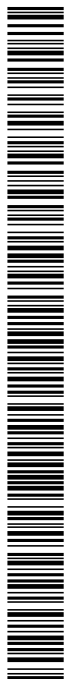
TÍTULO:  
**UBICACIÓN PARCELAS DE LA ACTUACIÓN**

**Calles de Lleres**

AUTOR DEL PROYECTO:  
EXPLOTACION: C.E. "ESPERANZA" N.º 3857-1  
PROVINCIA: GIRONA  
MUNICIPIO: LLEERS  
ALFONS SECUI  
NÚMERO REGISTRO DE MAPAS

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 32 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



# ANEXO 02

## ANTEPROYECTO TÉCNICO

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 33 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



## Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación Cantera Cales de Llierca, Girona

**Proyecto Básico**



**IDOM**

Revision 1  
MGO / CML  
Enero 2019



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## Índice

<b>1. Antecedentes y objeto .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Situación geográfica y emplazamiento.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Titular.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Autorización de Explotación.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Características de los equipos que componen la nueva instalación.....</b>	<b>7</b>
5.1. Ítem 01, Tolva de descarga.....	7
5.2. Ítem 02, Alimentador de placas.....	7
5.3. Ítem 02.1, Cinta transportadora.....	7
5.4. Ítem 03, Criba de discos.....	7
5.5. Ítem 04, Cinta transportadora.....	8
5.6. Ítem 04.1, Cinta transportadora.....	8
5.7. Ítem 05, Machacadora de mandíbulas .....	8
5.8. Ítem 06, Cinta transportadora.....	8
5.9. Ítem 07, Criba de discos.....	8
5.10. Ítem 08, Cinta transportadora.....	9
5.11. Ítem 08.1, Tolva reguladora.....	9
5.12. Ítem 08.2, Alimentador vibrante.....	9
5.13. Ítem 09, Molino de rodillos .....	10
5.14. Ítem 10, Cinta transportadora.....	10
5.15. Ítem 11, Criba .....	10
5.16. Ítem 13, Cinta transportadora.....	10
5.17. Ítem 14, Cinta transportadora.....	11
5.18. Ítem 15, Cinta transportadora.....	11
5.19. Ítem 16, Cinta transportadora.....	11
5.20. Ítem 17, Lavadero .....	11
5.21. Ítem 18, Criba .....	11
5.22. Ítem 19, Equipo recuperador de arenas .....	12
5.23. Ítem 20, Cinta transportadora.....	12
5.24. Ítem 21, Depósito decantador y Balsa de lodos.....	12
5.25. Ítem 22, Depósito almacenamiento aguas limpias.....	13
5.26. Ítem 23, Filtro prensa .....	14
5.27. Ítem 24, Cinta transportadora.....	14

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

5.28. Ítem 24.1, Escurridor de fins.....	14
5.29. Ítem 24.2, Bomba.....	15
5.30. Ítem 25-29, Cinta transportadora.....	15
5.31. Ítem 26-30, Separador òptic.....	15
5.32. Ítem 26.1-30.1, Cinta transportadora.....	15
5.33. Ítem 27, Cinta transportadora.....	15
5.34. Ítem 28, Cinta transportadora.....	16
5.35. Ítem 31, Cinta transportadora.....	16
5.36. Ítem 32, Cinta transportadora.....	16
5.37. Cabina de mandos prefabricada .....	17
<b>6. Materias primas .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Descripción del proceso .....</b>	<b>19</b>
<b>8. Implantación de las nuevas instalaciones .....</b>	<b>21</b>
<b>9. Nuevas instalaciones auxiliares.....</b>	<b>23</b>
9.1. Centro de transformación de media tensión .....	23
9.2. Centro de baja tensión .....	23
<b>10. Descripción de las obras .....</b>	<b>24</b>
10.1. Obra civil.....	24
10.2. Equipos y plataformas auxiliares.....	24
10.3. Instalación de agua .....	25
10.4. Instalación elèctrica.....	25
10.5. Instalación conraïncendios .....	27
<b>11. Repercusi3n de la actividad sobre el medio ambiente .....</b>	<b>28</b>
11.1. Polvo en suspensi3n .....	29
11.2. Ruido .....	29
11.3. Impacto visual .....	30
11.4. Vibraciones .....	30
11.5. Humos, Gases, Olores, Nieblas .....	30

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 36 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

<b>12. Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.....</b>	<b>31</b>
<b>13. Presupuesto.....</b>	<b>32</b>

### **Índice de Anexos**

Anexo I - Planos



**CALES DE LLIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

## 1. Antecedentes y objeto

La empresa "CALES DE LLIERCA, S.A." lleva más de treinta años de actividad, fundamentalmente dedicada a la extracción de caliza y fabricación de productos calcinados y derivados, así como el aprovechamiento de las fracciones no calcinables para la fabricación de áridos destinados a la construcción.

Para la extracción de la piedra caliza, CALES DE LLIERCA es titular del derecho minero y realiza la explotación de la cantera, recurso de la Sección A), denominada "AMPLIACION TRAMUNTANA" N° 5.347 otorgado en fecha 21 de enero de 2009, aunque los trabajos de extracción comenzaron en el año 1998, a partir de una autorización inicial denominada "TRAMUNTANA" N° 519.

Entre los productos que fabrica destaca el carbonato cálcico precipitado debido a su singular proceso de fabricación y la alta calidad obtenida del producto, factor imprescindible para las diversas aplicaciones industriales posteriores.

CALES DE LLIERCA plantea la ejecución de unas nuevas instalaciones de trituración, molienda, clasificación y almacenamiento de áridos, destinados principalmente para la fabricación de carbonato cálcico precipitado, sustituyendo a las actuales instalaciones.

Mediante esta actuación se espera un reparto de los productos fabricados más ajustados a los demandados por el mercado, lo que disminuirá la generación de subproductos, además de ciertas mejoras entre las que cabe destacar:

- Optimización del recurso minero
- Disminución de subproductos que son acopiados, y aumento de fracciones calcinables.
- Mejora y disminución de procesos de transporte y manipulación.
- Disminución de finos mediante la introducción de un molino de rodillos.

Las nuevas instalaciones comprenden así mismo, una nueva planta de lavado de áridos por medio de agua con el objeto de eliminar las arcillas adheridas y una planta de recuperación de las aguas con arcilla obtenidas tras el lavado.

El Ayuntamiento de Llers tiene autorizado por la Agencia Catalana del Agua (ACA) un aprovechamiento de las aguas subterráneas para usos industriales. El volumen de agua requerido para la nueva planta de lavado de áridos supera el volumen regulado por el tipo de aprovechamiento autorizado.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 38 de 160

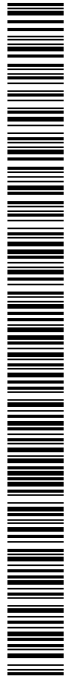
**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

Las nuevas instalaciones ocupan una mayor superficie que las actuales, pero no por ello se va a aumentar la producción de materia prima (extracción). Todo lo contrario; se va a optimizar la extracción y por lo tanto el recurso minero. Esto se debe a que las nuevas instalaciones disponen de una tecnología más avanzada que las actuales.

El objeto del presente Proyecto Básico es la obtención de los correspondientes permisos y autorizaciones en los oportunos organismos de la administración, como la Licencia de Obras y la Concesión de Aguas para el volumen de agua requerido para las nuevas instalaciones.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 2. Situación geográfica y emplazamiento

La cantera se sitúa en la provincia de Girona, más concretamente en la comarca del Alt Empurdá, en terrenos dentro del T.M. de Llers y en el paraje denominado "Les Comes". (INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Hoja 0258 – Figueras, 1:50.000). La planta de calcinación se encuentra en el cercano municipio de Argelaguer.



El acceso a la explotación se realiza a partir de la carretera GIP-5106 entre las poblaciones de Llers y Figueras. Circulando en dirección Figueras, a unos 750 m después del cementerio de Llers, se toma a la derecha un camino y aproximadamente a 1 km por el mismo se llega a la cantera.



En el *plano 101 Situación y emplazamiento*, se muestra la ubicación de la explotación. Las coordenadas en proyección UTM de la misma son:

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 40 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

X= 493.536

Y= 4.680.713

Elipsoide de Hayford. Huso 31. Datum ED50

Los terrenos que comprende la cantera son propiedad del Ayuntamiento de LLers, con los que Cales de Llierca tiene suscrito un acuerdo de arrendamiento.

En el *plano 102 Ámbito de actuación*, se muestra la localización de las nuevas instalaciones de trituración, molienda, clasificación y almacenamiento de áridos. La nueva instalación se ubicará dentro del hueco de cantera en explotación (dentro del perímetro de explotación autorizado) y en concreto, en los terrenos arrendados al excelentísimo Ayuntamiento de Llers, en la parcela 17100A00500122.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 41 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

### 3. Titular

La empresa titular es "CALES DE LLIERCA, S.A.", con C.I.F. nº A-17014606, domicilio en Afueras s/n 17853 Argelaguer, Girona; telf.: 972 687020 y Fax: 972 687416.

El representante legal, actuando en nombre y como apoderado de la sociedad "CALES DE LLIERCA, S.A." es D. Martín Sarobe Ugarriza, con D.N.I. 72.670.324-F, representación que ostenta en virtud de Escritura de Apoderamiento otorgada el 14 de mayo de 2010, ante el Notario de San Sebastián Dña. Guadalupe María Inmaculada Adanez García, número 963 de protocolo.

La actividad principal de la Sociedad es:

- Fabricación de productos calcinados y derivados
- Extracción y trituración de rocas para calcinación, construcción y hormigones.

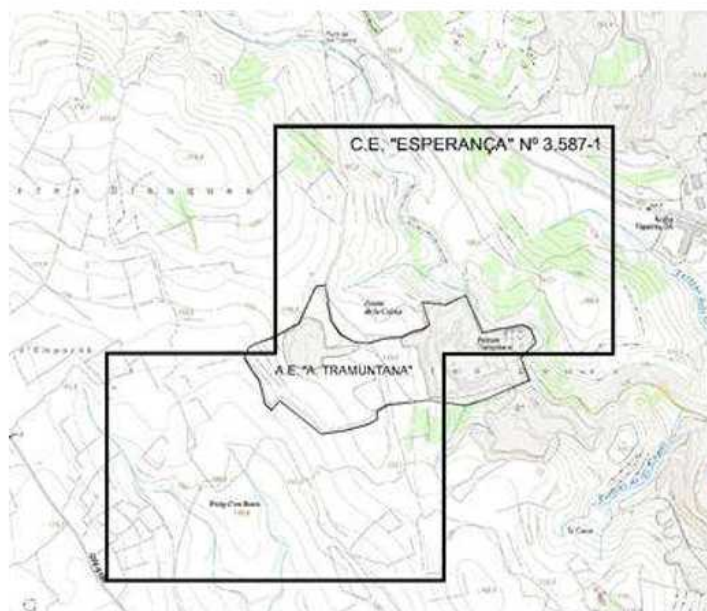
**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 4. Autorización de Explotación

Para la extracción de la piedra caliza, CALES DE LLIERCA como titular de los derechos mineros realiza desde el año 1998 la explotación de la cantera, recurso de la Sección A), denominada "TRAMUNTANA" núm. 519, y tras trámites de ampliación posteriores las labores continúan actualmente en la denominada "AMPLIACION TRAMUNTANA" núm. 5.347 otorgado en fecha 21 de enero de 2009, en el término municipal de Llers.

Con fecha 16 de marzo de 2015, es otorgada la concesión de explotación derivada "ESPERANÇA" núm. 3587-1, de cuatro (4) cuadrículas mineras, en cuya superficie se ubica también gran parte de las anteriores autorizaciones, según se muestra en la figura siguiente:



La actividad en los tres derechos mineros se constituye sobre un mismo recurso minero, con las mismas instalaciones de beneficio, con los mismos medios y equipos de trabajo y en la misma explotación, por lo que a efectos prácticos constituyen una única unidad de explotación minera, autorizada por la Direcció General D'Energia, Mines i Seguretat Industrial mediante Resolució de 13 de febrero de 2017.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 5. Características de los equipos que componen la nueva instalación

Se describen a continuación los elementos que componen la nueva instalación (enumerados conforme a su identificación en el *plano 201 Diagrama de flujo*).

### 5.1. Ítem 01, Tolva de descarga

- Tolva descarga TV-75
- Tolva para descarga directa de camión dumper
- Volumen: 75 m<sup>3</sup>
- Capacidad: 100 T
- Dimensiones ancho de carga: 5.000 mm
- Construcción robusta, en paneles atornillados.
- Materia: Acero al carbono, Con chapa antidesgaste atornillada en zona incidencia material
- Cortinas de retención metálicas.

### 5.2. Ítem 02, Alimentador de placas

- Anchura: 1.300 mm.
- Longitud: 6.500 mm.
- Inclinación 18°
- Peso: 23.375
- Potencia: 22 kw

### 5.3. Ítem 02.1, Cinta transportadora

- Cinta plana, CSE- 800 x 6 m.
- Potencia: 1 x 5,5 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Toda encauzada
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.4. Ítem 03, Criba de discos

- Criba de discos DOBLE (robusto) con cinta intermedia.
- Ancho: 1.300 mm
- Longitud: 3.500 mm
- Potencia: 2 x 22 kw + 1 x 2,0 kW / 1.500 rpm
- Reductor de velocidad con acoplamiento elástico
- Cortes: #25, 90 mm

**CALES DE LIERCA****Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

- Tolva recogida de finos y canal de caída de material.
- Estructura de apoyo criba de discos.
- Canales de caída a cinta 15. H= 5m.

**5.5. Ítem 04, Cinta transportadora**

- Cinta plana de transporte (estériles 0-25 mm), CSE-650 x 5 m.
- Potencia: 1 x 4 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Juego elementos de seguridad

**5.6. Ítem 04.1, Cinta transportadora**

- Cinta plana de transporte (estériles 0-25 mm), CSE-500 x 17 m.
- Potencia: 1 x 5,5 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

**5.7. Ítem 05, Machacadora de mandíbulas**

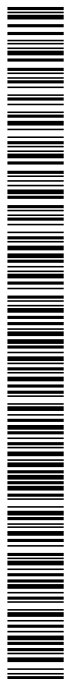
- Machacadora de Mandíbulas 1300
- Martillo hidráulico
- Juego de tolvas de entrada y salida machacadora.
- Accionamiento machacadora (P= 1 x 200 kW).
- Estructura de apoyo Machacadora

**5.8. Ítem 06, Cinta transportadora**

- Cinta elevadora a criba de discos, CSE- 1000 x 13
- Potencia: 1 x 15 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Cumplimiento de normativa CE.

**5.9. Ítem 07, Criba de discos**

- Criba de discos (DOBLE) con cinta intermedia:
- Ancho: 1.000 mm
- Longitud: 2.500 mm
- Potencia: 2 x 15 kw + 1 x 1,5 kW / 1.500 rpm

**CALES DE LIERCA****Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

- Reductor de velocidad con acoplamiento elástico
- Cortes: #25, 90 mm
- Tolva recogida de finos y canal de caída de material.
- Estructura de apoyo criba de discos.
- Bypass manual de áridos.

**5.10. Ítem 08, Cinta transportadora**

- Cinta a molino de rodillos, CSE- 800 x 29 m.
- Potencia: 1 x 18,5 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Detector de metales (Ancho: 800 mm.)

**5.11. Ítem 08.1, Tolva reguladora**

- Tolva de regulación de fondo plano, TFP-25 (4,0 x4,0 m.).
- Boca de carga: 4.000 x 4.000 mm.
- Boca de descarga de 500 x 500 mm. acoplada a encauzador de alimentador.
- Altura apoyos: 4.700 mm.
- Altura de tolva: 2.300 mm.
- Fondo plano.
- Construcción enteramente metálica, reforzada con perfiles electrosoldados, totalmente desmontable para el transporte.
- Apoyo sobre cuatro patas convenientemente arriostradas.
- Capacidad de la tolva: 25 m<sup>3</sup>.
- Plataforma de revisión descarga de tolva
- Nivel ultrasonidos dos consignas en tolva de regulación

**5.12. Ítem 08.2, Alimentador vibrante**

- Alimentador vibrante AVR-100 11.639 11.639
- Longitud de la bandeja: 3.850 mm.
- Accionamiento mediante dos vibradores rotativos a 1.500 rpm.
- Potencia: 2 x 3,2 Kw.
- Suspendido de tolva receptora, mediante muelles metálicos.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

### 5.13. Ítem 09, Molino de rodillos

Este elemento se reutiliza, ya que existe en las instalaciones actuales y se considera válido para trabajar en las nuevas instalaciones.

- Accionamiento molino de rodillos (P= 1 x 250 kW).
- Estructura de apoyo + juego de tolvas de entrada y salida molino rodillos.

### 5.14. Ítem 10, Cinta transportadora

- Cinta de molino de rodillos a criba de corte, CSE-800 x 25 m.
- Potencia: 1 x 15 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.15. Ítem 11, Criba

- Criba de corte #25, 90, CT- 4 / 2 Tamices. (4.000 x 1.500 mm.)
- Potencia: 1 x 15 kW.
- Cajón de reparto desplazable para criba CT- 4 / 2 Tamices.
- Chapa antidesgaste 6 mm de espesor para Cajón de reparto desplazable criba CT- 4 / 2 tamices
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Tolva de recogida de finos secos criba CT-4. 4.538 4.538
- Chapa antidesgaste 6 mm de espesor para Tolva de finos CT- 4 (secos).
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Juego de canales de caída.
- Chapa antidesgaste 6 mm de espesor para canales de caída.
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Estructura metálica para criba CT-4 + cajón.
- Dispositivo neumático limpiamallas para CT- 4 3.071 3.071
- Armario metálico + llave manual 1/4" + grupo de filtraje 1/4" (con filtro, regulador, lubricador y manómetro) + válvula reguladora + válvula inversora + 1 cilindro neumático diámetro 100 x 200mm + brazo prolongador de acero diámetro 25 mm + barra metálica con dos golpeadores estriados diámetro 92 mm.

### 5.16. Ítem 13, Cinta transportadora

- Cinta plana material 0/25 mm, CSE- 650 x 10 m.
- Potencia: 1 x 5,5 kW.
- Juego apoyos de cinta



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.17. Ítem 14, Cinta transportadora

- Cinta de acopio (0-25 mm), CSE- 500 x 34 m.
- Potencia: 1 x 11 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.18. Ítem 15, Cinta transportadora

- Cinta plana material 25/90 mm, CSE- 650 x 10 m.
- Potencia: 1 x 5,5 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Canal de caída a cinta 16. H= 8 m.

### 5.19. Ítem 16, Cinta transportadora

- Cinta a lavadero de piedras (material 25-90 mm), CSE- 800 x 18 m.
- Potencia: 1 x 11 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.20. Ítem 17, Lavadero

- Equipo lavadero de piedras LPA-180.
- Potencia: 2 x 30 kW.
- Incluye canaleta de alimentación y canaleta de salida de material.
- Estructura apoyo lavaderos de piedra.
- Instalación de subida de aguas desde pie de estructura hasta equipo lavador y criba de lavado.
- Juegos de tuberías salida Lavadero de piedras a recuperador de arenas RAC.

### 5.21. Ítem 18, Criba

- Criba de corte con duchas CT- 5 / 3 Tamices. (5.000 x 1.800 mm.) #5/25/50
- Potencia: 1 x 18,5 kW.
- Juego de duchas criba CT- 5 / 3 Tamices.

**CALES DE LIERCA**

**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

- Cajón de reparto desplazable para criba CT- 5 / 3 Tamices.
- Chapa antidesgaste para Cajón de reparto desplazable criba CT- 5 / 3 tamices
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Tolva de recogida de finos húmedos criba CT-5.
- Chapa antidesgaste para Tolva de finos CT- 5 (húmedos).
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Juego de canales de caída.
- Chapa antidesgaste para canales de caída.
- Espesor chapa antidesgaste 6 mm.
- Juego de tuberías de criba a RAC.
- Estructura metálica de Criba CT- 5 / 3 Tamices.

**5.22. Ítem 19, Equipo recuperador de arenas**

- Equipo recuperador de arenas RAC- 475 / 150
- Escurridor 1,0 x 2,1 m.
- Potencia: 1 x 30 kW.
- Potencia escurridor: 2 x 1,6 kW.

**5.23. Ítem 20, Cinta transportadora**

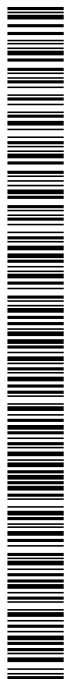
- Cinta de acopio (0-5 mm), CSE- 500 x 34 m.
- Potencia: 1 x 11 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

**5.24. Ítem 21, Depósito decantador y Balsa de lodos**

- Depósito decantador CA-10 (Diámetro total del cilindro: 10.000 mm., Altura: 4.000 mm)
- Prefabricado de hormigón
- Sistema de giro, con célula limitadora de esfuerzo.
- Pasarela de revisión en parte superior.
- Escalera de acceso.

Equipo Preparador de Floculante por rebose provisto de 3 depósitos fabricado en ACEROINOXIDABLE con Bomba dosificadora de impulsión de floculante al depósito decantador modelo FL-30

- (P= 1 x 1,1 Kw.) hasta un caudal de 5.000 Lt – hora.
- Bomba de lodos PEMO 1004 AO / AB (P= 30 Kw.).



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

- Juego de tuberías y accesorios para conducción de lodos. Tubería de PVC de 5",
- Aprox: 20 m.
- Equipo de Floc – control
- Sistema descarga de lodos por célula.
- Cabina de mandos prefabricada 6,0 x 2,4 m. x 2,9m. de altura.

Bomba alimentación de lodos:

- Nº de unidades : 1
- Caudal : 40 m<sup>3</sup>/h
- Presión : 8 bar
- Velocidad : variable
- Potencia absorbida : 7-10 kW
- Accionamiento : Mediante polea-correa
- Potencia instalada : 18,5 kW
- Diámetro de rodete : 220 mm.
- Cuerpo : Fundición
- Rodete : Acero especial
- Cierre eje : Dinámico
- Diámetro asp./imp. : DN 80/DN 50
- Estructura de apoyo Filtro Prensa + Chapas de cerramiento.
- Juego de tuberías de conducción de balsa de lodos a filtro prensa

Balsa de lodos 5.000 x 5.000 mm.

- Electroagitador homogeneizador de lodos
  - Potencia: 1 x 7,5 kW.
- Pasarela de apoyo y bancada de revisión del agitador + escaleras.
- Cuadro de mandos e Instalación eléctrica en obra.
  - - Armario de potencia
  - - Material para Cableado eléctrico
  - - Automatismo cuadro de mandos
  - - Variador de frecuencia en alimentadores.
  - - Arrancador en machacadora y molino de rodillos.

### 5.25. Ítem 22, Depósito almacenamiento aguas limpias

- Deposito para almacenamiento de aguas limpias.
- Diámetro: 10.000 mm.; Altura: 4.000 mm.
- Prefabricado de hormigón.
- Bomba de impulsión para Aguas Limpias (Potencia 1 x 45 Kw.).
- Caudal: 300 m<sup>3</sup>/hora.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

### 5.26. Ítem 23, Filtro prensa

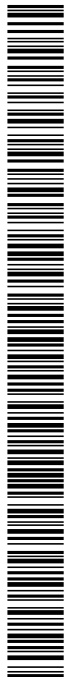
- Producción 5 t/h tortas.
- Tipo de filtro : Cámara
- Número de filtros : 1
- Modelo : P-1210/10-CC
- Formato : 1200
- Tamaño de placas : 1200 x 1200 mm.
- Presión de diseño : 10 bar
- Temperatura de servicio : Ambiente
- Capacidad del filtro : 2.432 l.
- Superficie filtrante : 163 m<sup>2</sup>
- Longitud útil : 5.640 mm.
- Apertura : 400 mm. (aprox)
- Número de placas : 65
- Ampliable a : 78 placas
- Profundidad de cámara : 32 mm.
- Tipo de placas : Placa de cámara, prensadas en molde y fabricadas en polipropileno de alta densidad.
- Forma de las placas : Seg. 068
- Entrada suspensión : Central
- Evacuación del filtro : Abierta
- Material de telas : Poliamida
- Tipo de telas : Con manguito
- Longitud aprox. Filtro : 8.120 mm.
- Anchura del filtro : 1.920 mm.
- Altura del filtro : 1.800 mm.
- Peso aprox. : 17.000 kg

### 5.27. Ítem 24, Cinta transportadora

- Cinta de acopio (5-25 mm), CSE- 500 x 34 m.
- Potencia: 1 x 11 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

### 5.28. Ítem 24.1, Escurridor de finos

Escurridor de finos 2,1 x 1,0 (2,1 m<sup>2</sup>) :

**CALES DE LIERCA**

**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

- Construcción enteramente metálica y electrosoldada, con laterales en chapa metálica de mm. de espesor, reforzada con perfiles electrosoldados y vigas para la unión de los laterales.
- Accionamiento por dos vibradores de 2,5 kW de potencia.
- Suspensión con muelles metálicos.
- Mallas de poliuretano de 0,5 mm de luz.
- Estructura metálica de soporte
- Tolva de recogida de finos bajo escurridor

**5.29. Ítem 24.2, Bomba**

Bomba de impulsión. Potencia 1 x 5,5 kw. Incluida tubería de bomba al escurridor.

**5.30. Ítem 25-29, Cinta transportadora**

- Cinta a separador óptico, CSE- 650 x 51 m.
- Potencia: 2 x 11 kW.
- Juego apoyos de cinta
- Pasarela de visita y revisión.
- Tambor de contrapeso.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

**5.31. Ítem 26-30, Separador óptico**

- Separador óptico AT-15
- Potencia: 2 x 3,2 kW.
- 4 Canales de caída de material.
- Estructura de separador óptico + escalera de acceso

**5.32. Ítem 26.1-30.1, Cinta transportadora**

- Cinta horizontal plana , CSE-650 x 2,80 m. - Potencia: 1 x 3 kW.
- Longitud de cinta: 2.800 mm.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.

**5.33. Ítem 27, Cinta transportadora**

- Cinta horizontal para tripper para acopio de material 50-90 mm BLANCO, TBC-650 x 55,66m.
- Potencia: 2 x 11 kW.
- Longitud de cinta: 55,660 mm.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Tripper desplazables con guías para acopio de material 50-90 mm,
- Potencia: 1 x 1,1 kW.
- Longitud de cinta: 55.660 mm.
- 2 Pasarela de visita y revisión para acopio de material 50-90 mm
- 1 Juegos de apoyo cinta tripper para acopio de material 50-90 mm
- 1 Juego de Tuberías de conducción de aguas sucias.
- (Desde el equipo RAC hasta el clarificador ) Aprox: 25 m.

### 5.34. Ítem 28, Cinta transportadora

- Cinta horizontal para tripper para acopio de material 50-90 mm GRIS, TBC-650 x 101 m.
- Potencia: 2 x 15 kW.
- Longitud de cinta: 101.000 mm.
- Tambor de contrapeso.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Tripper desplazables con guías para acopio de material 50-90 mm,
- Potencia: 1 x 1,1 kW.
- Longitud de cinta: 101,000 mm.
- Pasarela de visita y revisión para acopio de material 50-90 mm
- Juegos de apoyo cinta tripper para acopio de material 50-90 mm

### 5.35. Ítem 31, Cinta transportadora

- Cinta horizontal para tripper para acopio de material 25-50 mm BLANCO, TBC-650 x 55,66 m.
- Potencia: 2 x 11 kW.
- Longitud de cinta: 55,660 mm.
- Tambor de contrapeso.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Tripper desplazables con guías para acopio de material 25-50 mm,
- Potencia: 1 x 1,1 kW.
- Longitud de cinta: 55.660 mm.
- Pasarela de visita y revisión para acopio de material 25-50 mm
- Juegos de apoyo cinta tripper para acopio de material 25-50 mm

### 5.36. Ítem 32, Cinta transportadora

- Cinta horizontal para tripper para acopio de material 25-50 mm GRIS, TBC-650 x 101 m.
- Potencia: 2 x 15 kW.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 53 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

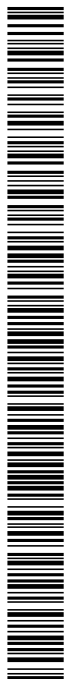
**IDOM**

- Longitud de cinta: 101,000 mm.
- Tambor de contrapeso.
- Juego elementos de seguridad para cumplimiento de normativa CE.
- Tripper desplazables con guías para acopio de material 25-50 mm,
- Potencia: 1 x 1,1 kW.
- Longitud de cinta: 101,000 mm.
- Pasarela de visita y revisión para acopio de material 25-50 mm
- Juegos de apoyo cinta tripper para acopio de material 25-50 mm

### 5.37. Cabina de mandos prefabricada

Cabina de mandos prefabricada:

- - Dimensiones: 6.000 x 2.150 mm.
- - Altura: 2.300 mm.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 6. Materias primas

Tras las exploraciones realizadas puede describirse que en la zona de la cantera afloran una serie de carbonatos que se ven muy afectados por procesos de fracturación y karstificación. La intensa fracturación pone en contacto de forma brusca distintos materiales, la karstificación es la responsable de las abundantes arcillas que aparecen en los frentes de cantera.

En la cantera afloran los materiales, que se reflejan en el plano 03 de geología local.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 7. Descripción del proceso

Dadas las características de la roca caliza se hace necesario su arranque mediante labores de perforación y voladura, de modo que se obtenga un material apto para su carga y transporte hasta las instalaciones de beneficio, obteniendo una fracción de piedra de 0-800 mm aproximadamente.

Dicha piedra se transportará vía dumper a la nueva instalación de trituración y clasificación.

El dumper verterá la fracción 0-800 mm en la tolva metálica (ítem 01) de recepción de 75 m<sup>3</sup> de capacidad. Dicha tolva dispone de un alimentador de placas (ítem 02) para alimentar al primer conjunto de clasificación compuesto por dos pisos (ítem 3) de criba de discos + cinta intermedia. El piso superior tiene una luz de corte de 90 mm y el inferior de 25 mm. El alimentador de placas dispondrá de una cinta (ítem 2.1) para recoger los finos.

De esta última criba de discos, la fracción < 25 mm se evacuará a través de cuatro cintas (ítem 4, 4.1, 13 y 14 respectivamente) a un acopio 0-25 mm de estériles. Dicha cinta estará provista con células de carga para realizar un pesaje dinámico. La fracción > 90 mm, vía caída, irá a una trituradora de mandíbulas modelo 130 (ítem 5). El material de salida de dicha trituradora, vía cinta (ítem 6), irá al segundo conjunto de clasificación formado de dos pisos, (ítem 07) criba de discos y cinta intermedia. El piso superior tiene una luz de corte de 90 mm y el inferior de 25 mm.

De esta última criba de discos, la fracción < 25 mm se evacuará con dos cintas (ítem 13 y 14) al acopio 0-25 mm de estériles. La fracción > 90 mm vía cinta (ítem 08) irá a una tolva de 25 m<sup>3</sup> de capacidad (ítem 8). La tolva se vaciará, vía alimentador vibrante (ítem 8.2) al molino de rodillos MMD (ítem 09). El material de salida de dicho molino, vía cinta (ítem 10), alimentará a una criba vibrante de dos pisos (ítem 11) constituida por dos mallas de corte de 90 mm y 25 mm; a su vez dispondrá de un sistema de limpieza neumático para evitar atascos.

De esta última criba vibrante, la fracción < 25 mm se evacuará con las cintas (ítem 13 y 14) al acopio 0-25 mm de estériles. La fracción > 90 mm volverá a la tolva de alimentación del molino de rodillos, vía cinta (ítem 08).

Las 3 (de las dos cribas de discos y de la criba vibrante) fracciones 25-90 mm, vía dos cintas (ítem 15 y 16), alimentaran el lavapiedras de agua (ítem 17). La cinta (ítem 16) dispondrá de células de carga para realizar un pesaje dinámico. En el lavapiedras, la piedra se mezclará con agua y sufrirá una gran agitación a través de ejes dos ejes con forma helicoidal. Por caída, el producto de salida del lavapiedras alimentará una criba vibrante de agua (ítem 18) constituida por 3 mallas; de 50 mm, 25 mm y 5 mm. La función de dicha criba será acabar de limpiar la superficie de la piedra.

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

De esta última criba vibrante de agua, la fracción < 5 mm (en su mayoría agua) y todo el agua sucia proveniente del lavapiedras, se enviará al recuperador de arenas (hidrociclón y escurridor, ítem 19). La arena 0-5 mm recuperada, se enviará vía cinta (ítem 24) a un acopio final de 0-5 mm limpio. Una vez separado el 0-5 mm del agua sucia, el agua se enviará a la balsa de decantación (ítem 21), incluyendo sistema de giro y con equipo de floculante para la decantación. De dicha balsa, por un lado, por rebose, se enviará el agua limpia a la balsa de agua limpia (ítem 22), que a través de una bomba de impulsión, se suministrará con agua a la instalación (lavapiedras y criba de agua). Por otro lado, de la parte baja de la balsa de decantación, por medio de una bomba de lodos de impulsión, se alimentará con lodos a la balsa de lodos, equipada con un electroagitador para la correcta homogeneización. Finalmente, de esta balsa, a través de otra bomba de impulsión, se alimentará al filtro prensa (ítem 23) para realizar la extracción del agua a los lodos. El agua limpia proveniente del filtro prensa volverá a la balsa de decantación.

La fracción 5-25 mm de la criba de agua, se enviará vía cinta (ítem 24) a un acopio final de 5-25 mm limpio.

La fracción 25-50 mm de la criba de agua, se enviará un escurridor (ítem 24.1) para minimizar el agua superficial. Tras el escurridor, el material vía cinta (ítem 25), irá al separador óptico (ítem 26) de finos. Su función será separar la piedra por colores (blanca y negra). La piedra blanca, por caída, caerá a una cinta (ítem 26.1), que a su vez alimentará a la cinta tripper (de longitud variable, ítem 27). Esta cinta tripper será capaz de generar dos acopios finales de 3.000 Tn/acopio de un 25-50 mm; limpio y blanco. La piedra negra, por caída, caerá a una cinta (ítem 26.2), que a su vez alimentará a la cinta tripper (de longitud variable, ítem 28). Esta cinta tripper será capaz de generar dos acopios finales de 3.000 Tn/acopio de un 25-50 mm; limpio y negro.

La fracción 50-90 mm de la criba de agua, se enviará un escurridor (ítem 24.1) para minimizar el agua superficial. Tras el escurridor, el material vía cinta (ítem 29), irá al separador óptico (ítem 30) de gruesos. Su función será separar la piedra por colores (blanca y negra). La piedra blanca, por caída, caerá a una cinta (ítem 30.1), que a su vez alimentará a la cinta tripper (de longitud variable, ítem 31). Esta cinta tripper será capaz de generar dos acopios finales de 3.000 Tn/acopio de un 50-90 mm; limpio y blanco. La piedra negra, por caída, caerá a una cinta (ítem 30.2), que a su vez alimentará a la cinta tripper (de longitud variable, ítem 32). Esta cinta tripper será capaz de generar dos acopios finales de 3.000 Tn/acopio de un 50-90 mm, limpio y negro.

Por lo tanto, la instalación completa de trituración y clasificación generará:

- 1 x acopio de 0-25 mm de material estéril (producto arcilloso).
- 1 x acopio de tortas de lodos proveniente del filtro prensa.
- 1 x acopio de un 0-5 mm limpio (apto para el mercado de los áridos).
- 1 x acopio de un 5-25 mm limpio (apto para el mercado de los áridos).
- 4 x acopios de un 25-50 mm limpio (aptos para la calcinación y fabricación del PCC).
- 4 x acopios de un 50-90 mm limpio (aptos para la calcinación y fabricación del PCC).

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

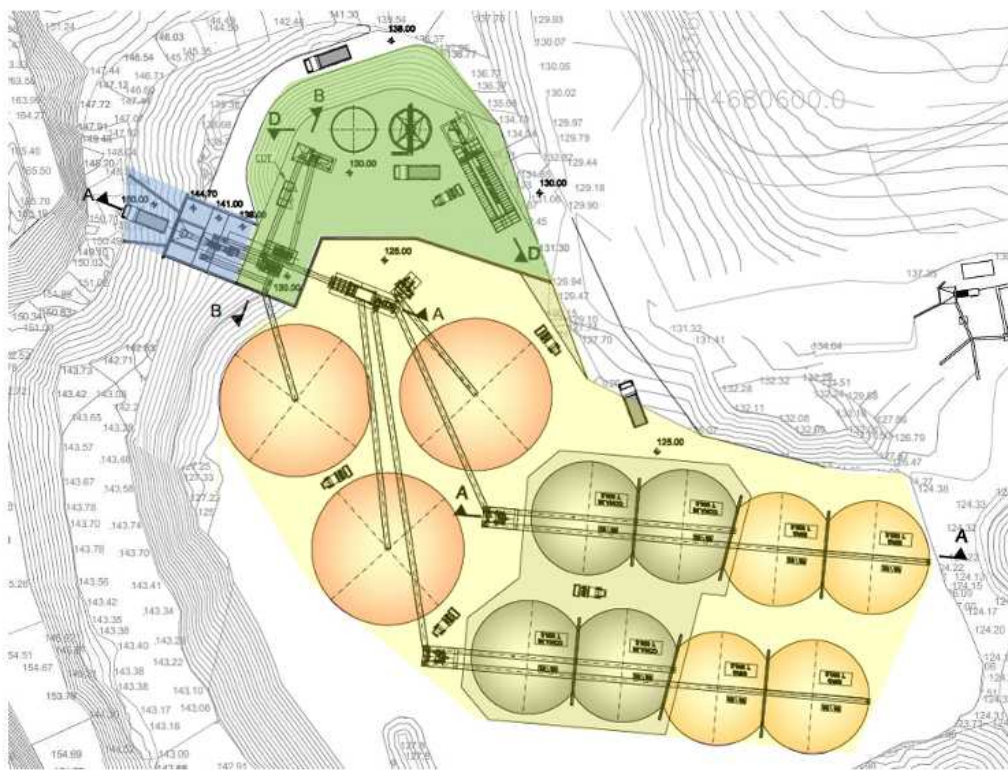
## 8. Implantación de las nuevas instalaciones

La nueva instalación sustituirá la posición de las instalaciones actuales, quedando integradas dentro del actual hueco de explotación. Las nuevas instalaciones ocupan aproximadamente una superficie de 4.130 m<sup>2</sup>.

Se muestra en el *plano 103 Topografía estado actual* la situación actual de la cantera y en el *plano 111 Nuevas instalaciones* la implantación de la nueva instalación.

La nueva implantación presenta 3 zonas diferenciadas, que se muestran a continuación:

- Plataformas escalonadas +150/+130. Comprende la plataforma de descarga de materia prima a cota +150 y equipos primarios de trituración, molienda y clasificación en plataformas escalonadas a diferentes alturas, hasta la plataforma +130 (sombreado azul).
- Plataforma +130, en la que se sitúan los equipos que componen la línea de clarificación de agua y tratamiento de lodos (sombreado verde).
- Plataforma +125, coincidente con la cota de explanación de la cantera actualmente, en la que se sitúan los conos de almacenamiento de áridos (sombreado amarillo).



Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 58 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

Se seguirán utilizando las oficinas e instalaciones auxiliares existentes, mostradas en el plano 111; y se añadirán unas nuevas que se citan en el apartado 9.

Se prevé la generación de un acceso rodado para mantenimiento de los equipos situados en la plataforma +138.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

## 9. Nuevas instalaciones auxiliares.

Las nuevas instalaciones requerirán de unos elementos auxiliares que se citan a continuación:

- Centro de transformación de media tensión.
- Centro de baja tensión

### 9.1. Centro de transformación de media tensión

Para suministrar energía eléctrica a las nuevas instalaciones será necesaria la instalación de un centro de transformación; cuyo proyecto no es objeto de la presente memoria (si no su correspondiente proyecto de media tensión).

### 9.2. Centro de baja tensión

Con el fin de supervisar el correcto funcionamiento de las instalaciones, se instalará un centro de baja tensión, consistente en una caseta prefabricada donde irán alojadas los elementos de supervisión y control de las mismas (PC), así como el centro de control de motores.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 10. Descripción de las obras

Se describen a continuación brevemente las actuaciones a llevar a cabo para la ejecución de las nuevas instalaciones:

### 10.1. Obra civil

La obra civil prevista consiste en los trabajos de movimiento de tierras, cimentaciones y elementos de contención para cubrir las necesidades de la nueva instalación.

#### • **Movimiento de tierras**

Movimiento de tierras, excavaciones y rellenos para formar las plataformas escalonadas de la zona de trituración y molienda.

Adecuación del terreno para formar la explanada donde se sitúa la instalación de recuperación de agua.

Modificación de taludes para ampliación de plaza a cota +125 hacia el norte, para dar cabida a los conos de almacenamiento.

Las excavaciones serán llevadas a cabo por Cales de Llierca y el material se destinará a la propia cantera.

#### • **Muros de contención**

Muros de contención para resolver los saltos entre las diferentes plataformas.

Muros de contención entre conos de almacenamiento.

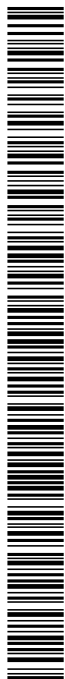
#### • **Cimentaciones y soleras**

Cimentación aislada de plataformas, apoyos de cintas, equipos de recuperación de aguas, centro de transformación de MT, centro de control de motores y caseta de control.

Ejecución de una solera bajo los conos de piedra blanca, para que el árido no se contamine con el terreno.

### 10.2. Equipos y plataformas auxiliares

Dos de los equipos, machacadora de mandíbulas (ítem 5) y el molino de rodillos (ítem 9) son existentes, los cuales se adecuarán y acondicionarán a la nueva disposición de elementos.

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

El resto de los equipos y sus plataformas serán suministrados por los proveedores correspondientes.

**10.3. Instalación de agua**

La nueva planta de lavado de áridos requiere agua para eliminar la arcilla adherida a la materia prima. Una vez los materiales calizos son lavados, el agua sucia con arcillas, es tratada en una línea de clarificación de aguas, con el fin de conseguir la recuperación de las aguas, eliminando los lodos de forma que el agua obtenida tras la decantación sea perfectamente aprovechable, libre de contaminación.

La instalación de tratamiento de lodos comprende un proceso de decantación y filtrado mediante filtro prensa, obteniendo el material arcilloso en forma de tortas que serán empleadas en la restauración del hueco de cantera y agua limpia, que será reutilizada de nuevo en la instalación de lavado.

A partir de la experiencia en otras plantas en que el grupo empresarial tiene implantada dicha instalación de lavado, se ha podido estimar la pérdida de agua en el proceso y por tanto, el volumen de agua anual requerido (ver *Anexo Justificación volumen agua necesario*), estimado en 27.671m<sup>3</sup>/año.

Tal y como se ha comentado anteriormente, los terrenos que comprende la cantera son propiedad del Ayuntamiento de Llers, con el cual Cales de Llierca tiene suscrito un acuerdo de arrendamiento. Actualmente la cantera se abastece de agua desde el punto de captación situado en dichos terrenos, cuyas coordenadas en proyección UTM son:

X= 493.537,601

Y= 4.680.637,136

El Ayuntamiento de Llers tiene autorizado por la Agencia Catalana del Agua el aprovechamiento de aguas subterráneas para usos industriales hasta 7.000m<sup>3</sup>/año de dicho pozo. Es preciso por tanto, proceder con la solicitud de la Concesión de Aguas, para dicho consumo de agua anual.

**10.4. Instalación eléctrica**

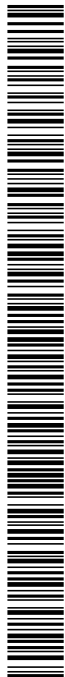
En la siguiente tabla se muestran los elementos a instalar con la indicación de la potencia correspondiente.

Item	DENOMINACION	Pot (Kw)
1	Tolva descarga TV-75	
2	Alimentador de placas	22

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona**IDOM**

2.1	Cinta transportadora CSE-800x6	5,5
3	Criba de discos doble	46
4	Cinta transportadora CSE-650x5	4
4.1	Cinta transportadora CSE-500x17	5,5
5	Machacadora de mandibulas 1300	200
6	Cinta transportadora CSE-1000x13	15
7	Criba de discos doble	31,5
8	Cinta transportadora CSE-800x29	18,5
8.1	Tolva de regulacion TFP-25 (4x4)	
8.2	Alimentador vibrante AVR-100	6,4
9	Molino de rodillos	250
10	Cinta transportadora CSE-800x25	15
11	Criba	15
12	Dispositivo neumático limpiapantallas	
13	Cinta transportadora CSE-650x10	5,5
14	Cinta transportadora CSE-500x34	11
15	Cinta transportadora CSE-650x10	5,5
16	Cinta transportadora CSE-800x18	11
17	Equipo lavadero LPA-180	60
18	Criba	18,5
19	Equipo recuperador arenas RAC-475/150	33,2
20	Cinta transportadora CSE-500x34	11
21	Depósito decantador CA-10	
22	Depósito almacenamiento aguas limpias+bomba	45
23	Filtro prensa+bomba	26
24	Cinta transportadora CSE-500x34	11
24.1	Escurreidor de finos	2,5
24.2	Bomba impulsión	5,5
25	Cinta transportadora CSE-650x51	22
26	Separador optico AT-15	6,4
26.1	Cinta transportadora CSE-650x2,80	3
27	Cinta transportadora TBC-650x55,66	23,1
28	Cinta transportadora TBC-650x101	31,1
29	Cinta transportadora CSE-650x51	22
30	Separador optico AT-15	6,4
30.1	Cinta transportadora CSE-650x2,80	3
31	Cinta transportadora TBC-650x55,66	23,1
32	Cinta transportadora TBC-650x55,66	31,1
<b>POTENCIA TOTAL (kW)</b>		<b>1.051,3</b>

Se ha solicitado a Endesa una acometida en media tensión para la potencia total requerida.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

Se ha previsto un Centro de transformación el cual se situará en la plataforma +130, cerca de los puntos de mayor consumo.

### 10.5. Instalación contraincendios

Se dotará a la nueva planta de la instalación contraincendios de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales RD 2267/2004.

No presenta ningún edificio y se encuentra situada dentro de la explotación de la cantera, en un espacio totalmente abierto y sin edificios contiguos. Con ello, la caracterización de la planta en relación con la seguridad contra incendios es de TIPO E.

La Planta se compone de elementos de almacenaje unidos por medio de cintas por las que se transporta el material, bien la materia prima o áridos derivados de diferente granulometría. Se trata de materiales de baja o nula densidad de carga al fuego y la capacidad de los elementos de almacenaje es de consumo de producción diario, incorporado al proceso productivo. El nivel de riesgo intrínseco de la planta se considera BAJO 1.

Tratándose de una configuración de tipo E, sin ninguna edificación, riesgo intrínseco Bajo 1, la nueva instalación no requiere de sistemas automáticos de detección de incendios. Tampoco requiere de hidrantes ni sistemas de alarma.

Se instalarán extintores de incendio portátiles, en correspondencia con el equipamiento existente en la zona productiva en la que se enmarca. En particular, los centros de transformación y de baja tensión se equiparán con extintores de CO<sub>2</sub>.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 11. Repercusión de la actividad sobre el medio ambiente

Como se ha indicado, el área de implantación de la instalación será en sustitución de las actuales instalaciones, y por tanto quedará integrada en el área de actividad industrial de la cantera. Desde el punto de vista medio ambiental, la afección será el de la posible emisión de polvo a la atmósfera y en menor medida el ruido e impacto visual.

La calidad atmosférica, es un punto importante a tener en cuenta en cualquier tipo de actividad que pueda ser susceptible de crear un impacto sobre un área determinada. El impacto se produce cuando la mencionada actividad afecta al territorio donde se localiza ocasionando una pérdida de recursos o induciendo ciertos riesgos.

Es importante determinar en cada caso que tipo de contaminante se incorpora a la atmósfera y la fuente que lo produce, para determinar las actuaciones necesarias a su minimización, es decir, las medidas correctoras que se proponen en cuanto a la repercusión que las instalaciones realizarán sobre su entorno y sobre el medio ambiente.

A este respecto, hay que indicar que las medidas previstas, tienen un efecto positivo, de cara a la corrección de impactos.

Las afecciones derivadas de la implantación y construcción de las instalaciones en proyecto, es decir, excavaciones y obra civil a realizar para la ubicación de los equipos, van a ser de poca entidad, por lo que el potencial generador de impactos por este motivo, resulta no relevante y por tanto no son tenidas en cuenta.

En cuanto a los vertidos, residuos, o cualquier otro elemento derivado de la actuación, tanto en la fase de ejecución como en la fase de operación, se ha de indicar que en ningún momento se generarán este tipo de residuos, ya que el objeto de las nuevas instalaciones es la optimización del recurso y los productos obtenidos en las instalaciones previstas se consumirán y comercializarán como tales.

En el proceso de trituración y clasificación primario, se sustituyen las actuales cribas por cribas de discos, generando estas últimas menos polvo que las actuales.

En el proceso de clasificación dadas las características de funcionamiento de los nuevos equipos ópticos, que además se desarrolla en su totalidad por vía húmeda, se espera que haya una menor generación de polvo y ruido comparando con las actuales instalaciones.

Por tanto no se considera un aumento significativo de los efectos sobre el medio ambiente, más bien se prevé una disminución.



**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

### 11.1. Polvo en suspensión

Se trata del polvo debido a la presencia de partículas en suspensión. El polvo será producido durante el proceso de trituración y clasificación del material, así como durante la transferencia del mismo, fundamentalmente, porque el material se ve sometido a sacudidas, golpes y cambios bruscos de dirección que provocan la dispersión y suspensión de las partículas más finas. Los puntos a tener en cuenta como generadores de polvo serán la trituradora, cribas de clasificación y puntos de transferencia y descarga del material como canaletas, inicio y final de las cintas transportadoras.

Los efectos del polvo son muy numerosos y variados; en primer lugar es motivo de molestias a las personas, ya que origina un ensuciamiento general del entorno y una disminución de la calidad del aire respirable.

Además, origina desgastes prematuros en los elementos móviles de la maquinaria, produce efectos dañinos sobre la vegetación y enturbiamiento de las aguas.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, con las características de funcionamiento de las nuevas instalaciones, se espera una menor cantidad de polvo generada.

Las emisiones por transferencia en días normales no son de gran consideración, si bien en días ventosos es cuando más incidencia pueden tener.

Como medida correctora, en los puntos de transferencia se dispondrán de encauzadores apropiados para evitar emisiones y cubrimiento de cintas.

### 11.2. Ruido

El funcionamiento de las instalaciones proyectadas, generará ruido, aunque no incrementará de manera manifiesta el producido por las instalaciones existentes; además la cantera se encuentra alejada de viviendas y núcleos de población habitados, por lo que no es posible la afección a personas ajenas a la explotación.

Principalmente el ruido se generará en la trituradora y cribas de clasificación.

En lo referente a las medidas correctoras de las emisiones sónicas, las medidas correctoras se concretan en:

Mantenimiento regular de la maquinaria para eliminar los ruidos procedentes de elementos desajustados o muy desgastados.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 66 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona



### 11.3. Impacto visual

Con relación al impacto visual, todas las instalaciones quedan integradas en el mismo emplazamiento que las actuales, situadas en la plaza de cantera, por lo que toda la instalación quedará oculta en el hueco de la misma y solo será visible desde el recinto de la propia explotación.

### 11.4. Vibraciones

No se tienen en consideración dada la entidad de la instalación.

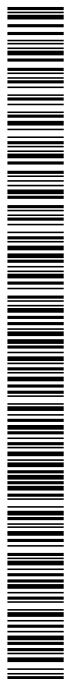
### 11.5. Humos, Gases, Olores, Nieblas

No se tienen en consideración dada la entidad de la instalación.

#### Riesgo de Incendio, Deflagración o Explosión

Dadas las características de la instalación, los principales puntos a considerar en base al riesgo de incendio serán donde se localicen elementos eléctricos y cintas de transporte. En el resto de los elementos, este riesgo se minimiza al ser los componentes de los equipos no combustibles.

En base a estas premisas, se ha previsto la utilización de extintores portátiles, colocados en sitios visibles y accesibles fácilmente, como complemento a los actuales.





**CALES DE LIERCA**  
Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

## 12. Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

Las nuevas instalaciones que se ubicarán en la plaza de la cantera dispondrán de las siguientes medidas correctoras:

Todas las cintas, demás elementos de transporte y transferencia, estarán cubiertos y dispondrán de pasillos para facilitar el control de derrames, la limpieza y el mantenimiento de los mismos.

Todas las descargas de los elementos irán reconducidas mediante canaletas cerradas.

En lo referente a las medidas correctoras del ruido ambiental, estas son:

Mantenimiento regular de la maquinaria para eliminar los ruidos procedentes de elementos desajustados o muy desgastados, y conseguir el cumplimiento de los niveles sonoros establecidos por la legislación vigente.

Con relación al impacto visual, las instalaciones se pintan de un color claro, acorde con el paisaje circundante y de modo que queden camufladas con el mismo.

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

### 13. Presupuesto

Se muestra a continuación un resumen del presupuesto estimado de las actuaciones a llevar a cabo en la cantera, para acomodar la nueva instalación:

Obra civil	350.000€
Seguridad y Salud	10.000€
Control de calidad	7.000€
<b>Importe total</b>	<b>367.000€</b>

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL A TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL EUROS

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 69 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**CALES DE LIERCA**  
**Nueva instalación de trituración, molienda y clasificación**  
Cantera Cales de Llierca, Girona

**IDOM**

**Anexo I - Planos**

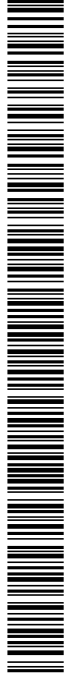
P/100436 - Proyecto Básico - Rev. 1 (Enero 2019)



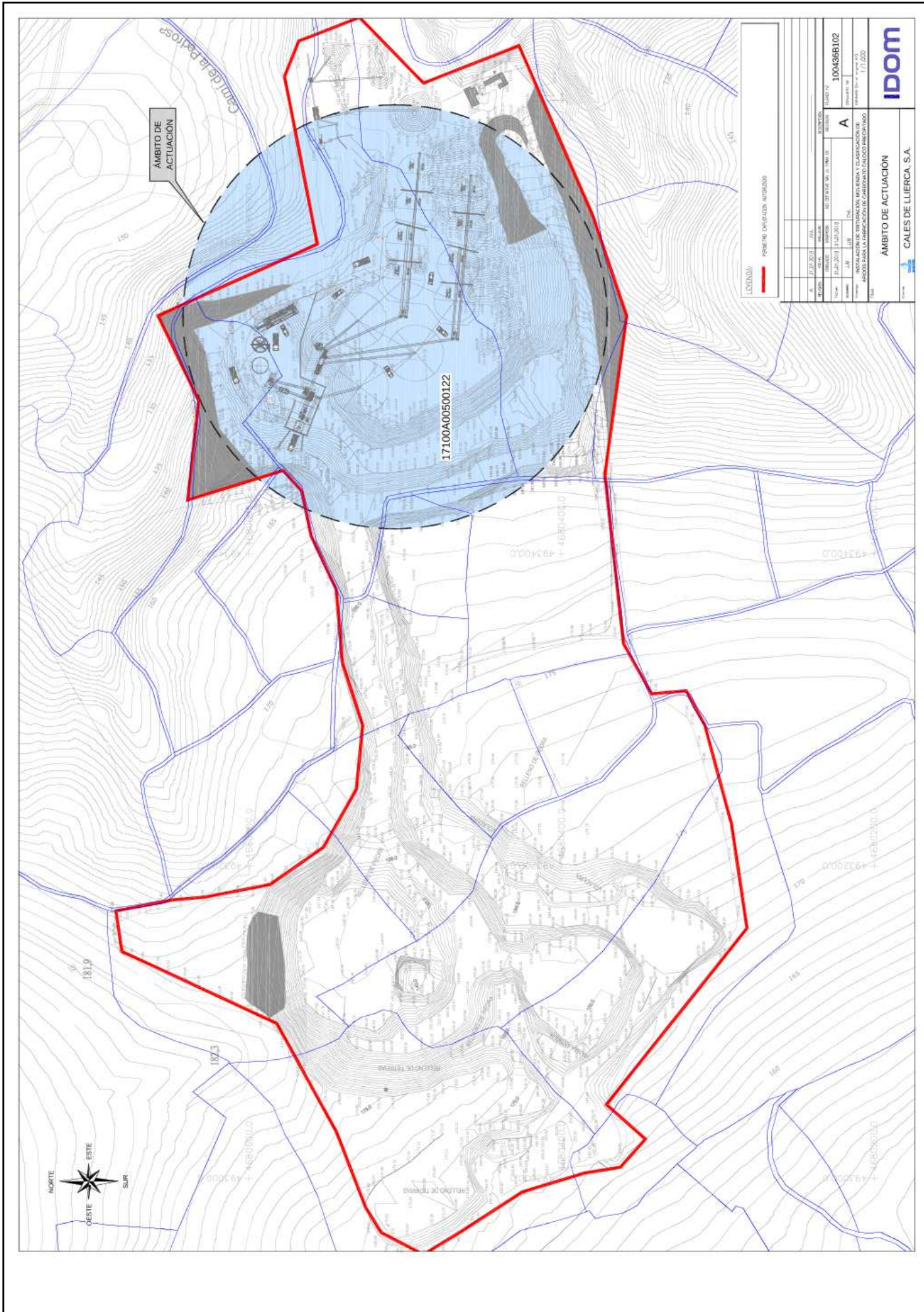


Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 71 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 72 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE LLEERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://liders.emunicipis.dgfi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



TOPOGRÀFIC ESTADÓ ACTUAL		CALES DE LLERCA. S.A.																																					
<table border="1"> <tr> <th>PROJECCIÓ</th> <th>ESCALA</th> <th>NO. DE FEUILLES</th> <th>NO. DE FEUILLES DE LA T.M. DE L'E</th> <th>FEUILLES</th> <th>LLEUGA</th> </tr> <tr> <td>UTM</td> <td>1:500</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>A</td> <td>1004368103</td> </tr> </table>		PROJECCIÓ	ESCALA	NO. DE FEUILLES	NO. DE FEUILLES DE LA T.M. DE L'E	FEUILLES	LLEUGA	UTM	1:500	1	1	A	1004368103	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1
PROJECCIÓ	ESCALA	NO. DE FEUILLES	NO. DE FEUILLES DE LA T.M. DE L'E	FEUILLES	LLEUGA																																		
UTM	1:500	1	1	A	1004368103																																		
<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1																												
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1																												
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1																												
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1	<table border="1"> <tr> <th>FEUILLES</th> <th>FEUILLES</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		FEUILLES	FEUILLES	1	1																												
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						
FEUILLES	FEUILLES																																						
1	1																																						





AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.dgfi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



NOTES:  
- MÉS DETALLS EN EL PLÀNOL 10000071/000022

A.	FECHA DE ELABORACIÓN	JUL	ESTADO	PROYECTO	100436B111
B.	FECHA DE REVISIÓN		REVISIÓN	NO SE EFECTUA EN ESTE PLÀNOL	
C.	FECHA DE APROBACIÓN	14/10/2019	PROYECTO	INSTALACIONES DE TRATAMIENTO, INCLUIDA LA CLASIFICACIÓN DE RIESGOS PARA LA FABRICACIÓN DE COMPONENTES PREFABRICADOS	
D.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
E.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
F.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
G.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
H.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
I.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
J.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
K.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
L.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
M.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
N.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
O.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
P.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
Q.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
R.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
S.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
T.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
U.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
V.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
W.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
X.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
Y.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		
Z.	FECHA DE APROBACIÓN		PROYECTO		

PLANTA INSTALACIONES:  
CALES DE LLIERCA, S.A.

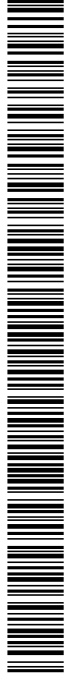
**IDOM**



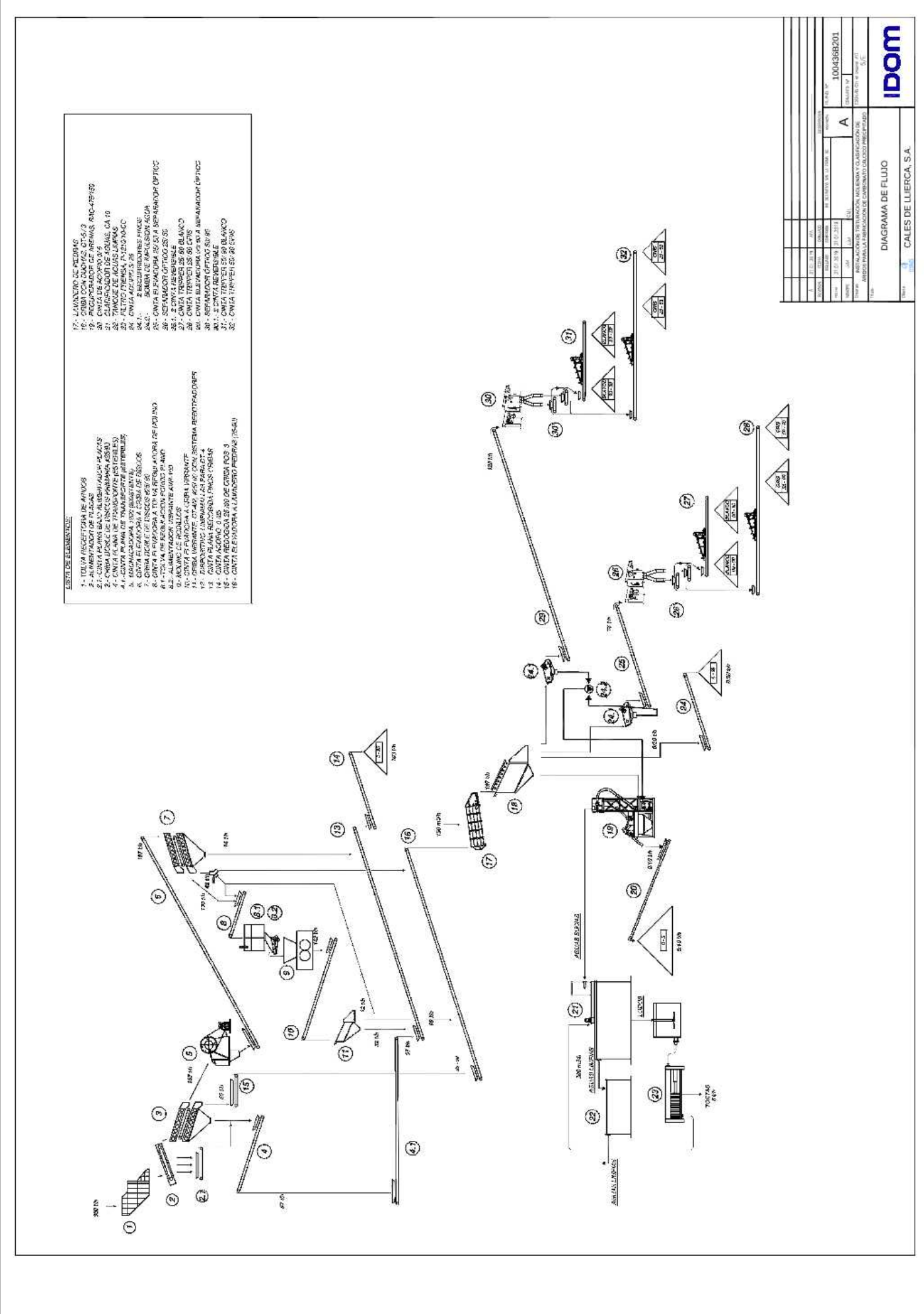


Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 76 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidaDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

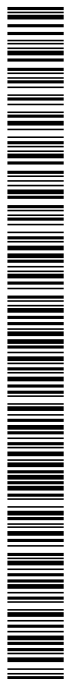


PROJECTE DE		REVISIÓ	
DATA	ELABORADOR	DATA	REVISOR
2019/03/29	J. LLIBRE	2019/03/29	J. LLIBRE
AUTORIA		REVISIÓ	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	
TITOLAR		REVISOR	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	
PROJECCIONISTA		REVISOR	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	
AUTORIA		REVISIÓ	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	
TITOLAR		REVISOR	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	
PROJECCIONISTA		REVISOR	
CALES DE LLIERÇA, S.A.		CALES DE LLIERÇA, S.A.	

DIAGRAMA DE FLUJO  
CALES DE LLIERÇA, S.A.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 77 de 160

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada



# **ANEXO 3 ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA**



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

**ESTUDI D'INTEGRACIÓ I IMPACTE PAISATGÍSTIC, D'ACORD  
AMB EL QUE ESTABLEIX EL DECRET 343/2006, DE 19 DE  
SETEMBRE, QUE DESENVOLUPA LA LLEI 8/2005, DE 8 DE  
JUNY, DE PROTECCIÓ, GESTIÓ I ORDENACIÓ DEL PAISATGE  
A CATALUNYA.**

**SOL·LICITUD D'AUTORITZACIÓ DE DE LES NOVES  
INSTAL·LACIONS DE L'ESTABLIMENT DE BENEFICI DE  
RECURSOS MINERALS EB 164 DE LA CONCESSIÓ MINERA  
"ESPERANÇA" RC 3587-1, AL TM DE LLERS (GIRONA).**

PROMOTOR: CALES DE LLIERCA, SA

ADREÇA: PARATGE LES COMES

MUNICIPI: 17730 LLERS

COMARCA: ALT EMPORDÀ

REDACTOR: MAIMA ENGINYERS, SL

ADREÇA: CAMÍ DEL RENOC, 18 POL. IND. PLA D'EN XUNCLÀ

MUNICIPI: 17840 SARRIÀ DE TER

COMARCA: GIRONÈS

DATA: AGOST DE 2019





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

1.	ANTECEDENTS.....	3
1.1.	Introducció.....	3
1.2.	Objecte.....	4
1.3.	Justificació de l'Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic.....	5
2.	DADES ADMINISTRATIVES.....	6
2.1.	Nif, nom fiscal.....	6
2.2.	Representant legal.....	6
2.3.	Autor del projecte.....	6
3.	DIAGNOSI AMBIENTAL - MATRIU BIOFÍSICA.....	7
3.1.	Situació geogràfica.....	7
3.2.	Climatologia.....	13
3.3.	Hidrologia superficial i subterrània.....	23
3.4.	Geologia i edafologia.....	30
3.5.	Vegetació.....	32
3.6.	Fauna.....	33
3.7.	Zones de Protecció.....	34
3.8.	Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural.....	42
3.9.	Patrimoni cultural.....	45
3.10.	Qualitat ambiental atmosfèric.....	47
3.11.	Contaminació acústica.....	49
3.12.	Contaminació lluminosa.....	50
4.	DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI.....	51
4.1.	Unitat de paisatge.....	51
4.2.	Quantificació de l'impacte paisatgístic.....	57
4.3.	Conca Visual.....	60
4.4.	Vistes fotogràfiques.....	65
4.5.	Fitxa del paisatge.....	69
5.	<b>PROPOSTA D'ACTUACIÓ</b> .....	70
5.1.	Descripció de les actuacions.....	70
5.2.	Fragilitat paisatgística.....	77
6.	<b>CRITERIS D'INTEGRACIÓ</b> .....	78
7.	IMPACTE PAISATGÍSTIC.....	80
8.	SÍNTESI.....	81



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 1. ANTECEDENTS

### 1.1. Introducció

L'empresa "CALES DE LLIERCA, S.A." amb un recorregut de més de trenta anys d'activitat, fonamentalment dedicada a l'extracció de calcària i fabricació de productes calcinats i derivats, així com l'aprofitament de les fraccions no calcinables per a la fabricació d'àrids destinats a la construcció.

Per a l'extracció de la pedra calcària, CALES DE LLIERCA és titular del dret miner i realitza l'explotació de la pedrera, recurs de la Secció A), denominada "AMPLIACION TRAMUNTANA" Núm. 5.347 atorgat en data 21 de gener de 2009, encara que els treballs d'extracció van començar l'any 1998, a partir d'una autorització inicial denominada "TRAMUNTANA" Núm. 519.

Amb data 16 de març de 2015, és atorgada la concessió d'explotació derivada "ESPERANÇA" núm. 3587-1, de quatre (4) quadrícules mineres, en la superfície de les quals se situa també gran part de les anteriors autoritzacions.

L'activitat en els tres drets miners es constitueix sobre un mateix recurs miner, amb les mateixes instal·lacions de benefici, amb els mateixos mitjans i equips de treball i en la mateixa explotació, per la qual cosa a efectes pràctics constitueixen una única unitat d'explotació minera, autoritzada per la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial mitjançant Resolució de 13 de febrer de 2017.

Entre els productes que fabrica destaca el carbonat càlcic precipitat a causa del seu singular procés de fabricació i l'alta qualitat obtinguda del producte, factor imprescindible per a les diverses aplicacions industrials posteriors.

CALES DE LLIERCA planteja l'execució d'unes noves instal·lacions de trituració, mòlta, classificació i emmagatzematge d'àrids, destinats principalment per a la fabricació de carbonat càlcic precipitat, substituint a les actuals instal·lacions. Mitjançant aquesta actuació s'espera un repartiment dels productes fabricats més ajustats als demandats pel mercat, la qual cosa disminuirà la generació de subproductes, a més de certes millores entre les quals cal destacar:





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

- Optimització del recurs miner
- Disminució de subproductes que són apilats, i augment de fraccions calcinables.
- Millora i disminució de processos de transport i manipulació.
- Disminució de fins mitjançant la introducció d'un molí de corrons.

Les noves instal·lacions comprenen així mateix, una nova planta de rentat d'àrids per mitjà d'aigua a fi d'eliminar les argiles adherides i una planta de recuperació de les aigües amb argila obtingudes després del rentat.

Destaquem que el nou emplaçament de la Planta de Tractament es va escollir a partir de criteris ambientals, ja que reduïm el l'impacte visual amb les mesures integradores, es minimitzen les emissions difuses i el soroll aplicant una tecnologia més moderna que gaudeix d'una major eficiència i respecte amb el medi ambient.

Les noves instal·lacions ocupen una major superfície que les actuals, però no per això s'augmentarà la producció de matèria primera (extracció). Tot el contrari; s'optimitzarà l'extracció i per tant el recurs miner. Això es deu al fet que les noves instal·lacions disposen d'una tecnologia més avançada que les actuals. Un cop finalitzada la instal·lació i posta en marxa de la nova planta de tractament es desmuntarà la planta de tractament actual.

Els terrenys que comprèn la pedrera són propietat de l'Ajuntament de LLERS, amb els quals Cales de Llierca té subscrit un acord d'arrendament.

## 1.2. Objecte

L'objecte del present estudi és donar resposta a la notificació de l'excel·lentíssim Ajuntament de Llers referent al Decret d'Alcaldia número 318/2019 de data de 14 d'agost de 2019 on es sol·licita entre d'altres, l'aportació d'un estudi d'impacte i integració paisatgística, elaborat de conformitat amb la legislació sobre protecció, gestió i ordenació del paisatge.

És doncs, es pretén valorar el possible impacte sobre l'entorn i el paisatge que podria comportar la instal·lació de la nova planta de tractament situada dins el perímetre



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

miner autorització de la concessió ESPERANÇA 3587-1 al paratge les comes del terme municipal de Llers.

L'Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic (EIIP) diagnosticarà el potencial impacte d'aquesta actuació, que previsiblement podria comportar canvis en el paisatge, i n'exposarà les mesures d'integració previstes. També haurà de demostrar que els criteris i les mesures previstes són les més adequades i suficients per a garantir una correcta integració de l'actuació en el paisatge.

Aquest document ha de servir perquè l'administració pugui determinar la seva compatibilitat amb els requeriments que estableix la legislació vigent i avaluar la seva idoneïtat i la seva suficiència des del punt de vista d'integració paisatgística.

### **1.3. Justificació de l'Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic.**

El Decret 343/2006, de 19 de setembre, que desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, regula el contingut dels estudis i informes d'impacte i integració paisatgística. Estableix que aquests documents són l'instrument que ha de garantir la consideració dels impactes en el paisatge de certes actuacions, projectes d'obres o activitats.

Per la seva banda, el Decret 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, el Decret 305/2006, de 18 de juliol, que desenvolupa la Llei d'urbanisme, i les normatives dels Plans directors urbanístics del sistema costaner i dels Plans territorials parcials, estableixen el seguit de supòsits en que determinades actuacions d'interès públic i d'iniciativa privada -que previsiblement poden comportar canvis en el paisatge- incorporin en el seu procés de tramitació un Estudi d'impacte i integració paisatgística (EIIP).

La finalitat dels EIIP és diagnosticar l'impacte potencial de les esmentades actuacions i exposar les mesures d'integració previstes en els corresponents projectes. La Direcció General d'Arquitectura i Paisatge és l'òrgan competent de l'Administració que ha d'emetre els Informes preceptius dels EIIP, en tots aquells casos previstos normativament, amb la finalitat de verificar la idoneïtat i la suficiència dels criteris i mesures adoptades.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 2. DADES ADMINISTRATIVES

### 2.1. Nif, nom fiscal

L'empresa sol·licitant és "CALES DE LLIERCA, S. A.", amb C.I.F. núm. A-17014606, domicili en Afores s/n 17853 Argelaguer, Girona; telf.: 972 687020 i Fax: 972 687416.

Per a l'extracció de la pedra calcària, CALES DE LLIERCA és titular del dret miner i realitza l'explotació de la pedrera, recurs de la Secció A), denominada "AMPLIACION TRAMUNTANA" Núm. 5.347, a partir d'una autorització inicial denominada "TRAMUNTANA" Núm. 519. Amb data 16 de març de 2015, és atorgada la concessió d'explotació derivada "ESPERANÇA" núm. 3587-1, de quatre (4) quadrícules mineres, en la superfície de les quals se situa també gran part de les anteriors autoritzacions. Dins del perímetre miner el projecte sol·licitat pel nou establiment de benefici de recursos minerals, planta de tractament de pedra calcària EB 164.

### 2.2. Representant legal

El representant legal, actuant en nom i com apoderat de la societat "CALES DE LLIERCA, S.A." és Sr. Martín Sarobe Ugarriza, amb D.N.I. 72.670.324-F, representació que ostenta en virtut d'Espectura d'Apoderament atorgada el 14 de maig de 2010, davant el Notari de Sant Sebastià Sra. Guadalupe María Inmaculada Adanez García, número 963 de protocol.

### 2.3. Autor del projecte

És el llicenciat en Ciències Ambientals ÀXEL OLIVA LÓPEZ, membre del Col·legi Oficial d'Ambientòlegs de Catalunya amb el número 1.273, i adreça professional al Camí del Renoc, número 18, del Polígon Industrial Pla d'en Xuncla, codi postal 17840 del municipi de Sarrià de Ter, amb telèfon número 972 17 26 88, fax número 972 17 26 89 i adreça de correu electrònic [oficina@maima.es](mailto:oficina@maima.es)





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

### 3. DIAGNOSI AMBIENTAL - MATRIU BIOFÍSICA

#### 3.1. Situació geogràfica

L'extractiva AMPLIACION TRAMUNTANA" Núm. 5.347 i l'activitat inicial denominada "TRAMUNTANA" Núm. 519 són recollides per la concessió derivada "ESPERANÇA" núm. 3587-1, dins del mateix límit miner es projecta el nou establiment de benefici de recursos minerals, planta de tractament de pedra calcària EB 164 que substituirà la planta de tractament actual. L'emplaçament d'aquest projecte és al terme municipal de Llers.

El municipi de Llers es troba ubicat en un punt de contacte entre la plana fluvial empordanesa i els primers contraforts prepirinencs, a l'interfluvi de la Muga i del Manol. La capital d'aquesta comarca, Figueres, exerceix una gran influència sobre aquest municipi i també certa dependència.

L'Alt Empordà limita al nord per les serres pirinenques de les Salines –Roc de Frausa 1.343m- i l'Albera –Puig Neulós 1.257m-, a l'oest pels relleus orientals de la Garrotxa. Al sud s'aixeca el massís del Montgrí, que divideix la plana en l'Alt Empordà i el Baix Empordà i a l'est amb la Mediterrània. Trobem diverses unitats de transició amb el paisatge de les comarques veïnes com l'espai anomenat Garrotxes d'Empordà, constituït pels contraforts orientals i sud-orientals del puig de Bassegodà i de la Mare de Déu del Mont, el Terraprim o Terraprim d'Empordà caracteritzat per un seguit de serres de poca elevació enclavades entre les valls mitjanes del Fluvià i del Ter i els Aspres una estreta faixa de terreny muntanyós de poca altitud al sector nord oriental.

Des del punt de vista tectònic, el conjunt de la comarca és una àrea enfonsada que constitueix l'últim graó d'una sèrie descendent que comença a les muntanyes de la Garrotxa. Litològicament a la plana empordanesa cal distingir tres sectors. El més occidental s'estén des de la base de les muntanyes prepirinenques fins a una línia que uneix aproximadament Pont de Molins, Figueres i Viladamat, on predominen els materials detrítics (conglomerats) més antics i més durs, de color vermellós, pliocènics, i més recents, quaternaris, formats per acumulacions de peu de muntanya.

Els rius s'hi disposen en forma de ventall a la comarca. Hi ha dos sistemes importants, el de la Muga i el del Fluvià. El primer neix als Pirineus i recull també les aigües de





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

l'Albera; el segon té l'origen a les muntanyes de la Garrotxa. No s'ha d'oblidar la importància de les aigües subterrànies que es formen sota les terres permeables de la plana i que permeten la formació d'importants sectors de regadiu.

La vegetació que trobem a l'Alt Empordà és principalment mediterrània septentrional. En estat natural hi dominen la sureda, als sòls silícics, i l'alzinar amb marfull als sòls carbonatats presentant una zonació altimètrica de caràcter pirinenc. Per damunt de les suredes, l'alzinar muntanyenc ascendeix fins el domini dels roures (martinenc, de fulla gran). A la part superior, la influència mediterrània disminueix fins permetre l'existència de les fagedes o antigues plantacions de castanyedes, i allà on el bosc ha estat destruït (incendis) apareixen les landes. L'Alt Empordà ha estat i continua sent, una terra de pas. Un exemple és la Via Augusta, el principal eix de comunicació i estructuració de l'imperi romà. Avui, la comarca es troba enclavada al bellmig del corredor mediterrani que arrenca del País Valencià i segueix fins al nord d'Itàlia. No és estrany, per tant, que la creuin importants vies de comunicació.

Travessen la comarca la carretera i el ferrocarril de Barcelona a Perpinyà i l'autopista AP-7 (futura ampliació), la nacional N-II (futura A-2) i el tren de gran velocitat (TGV) que tenen un recorregut gairebé paral·lel i que suporten l'enorme trànsit que passa per la duana de la Jonquera. Les comunicacions de la comarca són disposades de forma radial i convergeixen a Figueres, situada més o menys al centre de la comarca i d'on surten una sèrie de carreteres que van a les poblacions més importants de la rodalia. Aquesta disposició de les comunicacions respon en gran part a l'atracció que exerceix la ciutat de Figueres sobre les terres que l'envolten. L'accés al municipi s'efectua des de Pont de Molins per la carretera GIV-6025 o des de Figueres per la carretera GIV-6024, a part de per diferents camins que comuniquen amb municipis veïns.

La situació geogràfica de Llers li dóna un territori força accidentat per petites elevacions (al voltant de 200 m. alt) que són cobertes en part per boscos d'alzines sureres. Els conreus de secà, vinya, oliveres i hortalisses ocupen les zones més planes.

El clima de Llers a nivell general correspon a un clima de tipus humit, amb una temperatura mitjana anual de 15°. Malgrat la part més oriental correspondria més a un tipus de clima subhumit. L'amplitud tèrmica anual es situa entre els 17° i 18°. La





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

precipitació mitjana anual és de 700-750 mm, amb màxims a la primavera, tardor i hivern.

Aquest context geogràfic general juntament amb les activitats econòmiques tradicionals que s'han desenvolupat al llarg del temps a l'Alt Empordà i concretament en el municipi de Llers han permès l'establiment de paisatges agraris d'una enorme diversitat

El terme municipal de Llers amb una extensió de 21,28 km<sup>2</sup>, es situa a la dreta del riu La Muga. Amb una població de 1239 habitants segons el Padró municipal d'habitants de 2018, la densitat de població bruta és de 58,22 habitants per km<sup>2</sup>. Comprèn el poble de Llers, cap tradicional del municipi, els veïnats de la Vall, les Erugues, els Hostalets de Llers, el raval de Llagostera i el bari del Poble nou, on hi ha l'ajuntament. Llers limita amb Boadella d'Empordà per el nord-oest, amb el municipi de Terrades per l'oest, amb Vilanant al sud-oest i per el sud amb Vilafant. Figuers i Cabanes limiten per l'est. A la banda de llevant del terme, ja a la plana, passa la carretera de Barcelona a la Jonquera (N-II) i l'autopista (AP-7). La vila comunica amb Figueres per la carretera de Figueres a Albanyà i amb la N-II per una de local fins als Hostalets de Llers. També es comunica per un altre ramal amb la N-260 de Figueres a Olot.

Dins del terme hi ha alguns espais de bosc d'alzines i pins i abundants garrigars. L'agricultura és predominantment de secà, amb una zona d'horta molt reduïda, i els conreus més estesos són els cereals, la vinya i l'olivera. Algunes pedreres i forns de calç exploten els afloraments rocosos. La cria de bestiar, sobretot porcí i oví, i algunes activitats derivades de l'agricultura complementen l'activitat econòmica.

Llers sempre ha estat un lloc estratègic per la seva situació geogràfica. Durant el comptat de Besalú ja era una plaça fronterera molt fortificada; a part del castell del poble tenia una xarxa d'onze castells al seu entorn.

L'activitat extractiva així com el projecte de la nova planta de tractament, es situa al sud del nucli de Llers. Les poblacions més pròximes a l'activitat són al Nord, Llers a 1.530 m, Figueres al sud-est a 1.900m i Avinyonet de Puigventós al sud-oest a 2.300.

L'accés a la pedrera pot fer-se prenent la carretera GIP-5106 entre les poblacions de Figueres i Llers. Circulant per l'esmentada carretera en sentit Llers-Figueres, a uns





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

750 metres del Cementiri de Llers, a la dreta de la carretera, en el sentit de la marxa, es pren el camí de terra i després d'un recorregut aproximat de 800 metres s'arriba a una cruïlla de camins, es pren el ramal de la dreta, que discorre en pendent i des del que es veu al front actual de la pedrera. L'activitat actual no requereixen la construccions de nous vials essent suficient els existents.

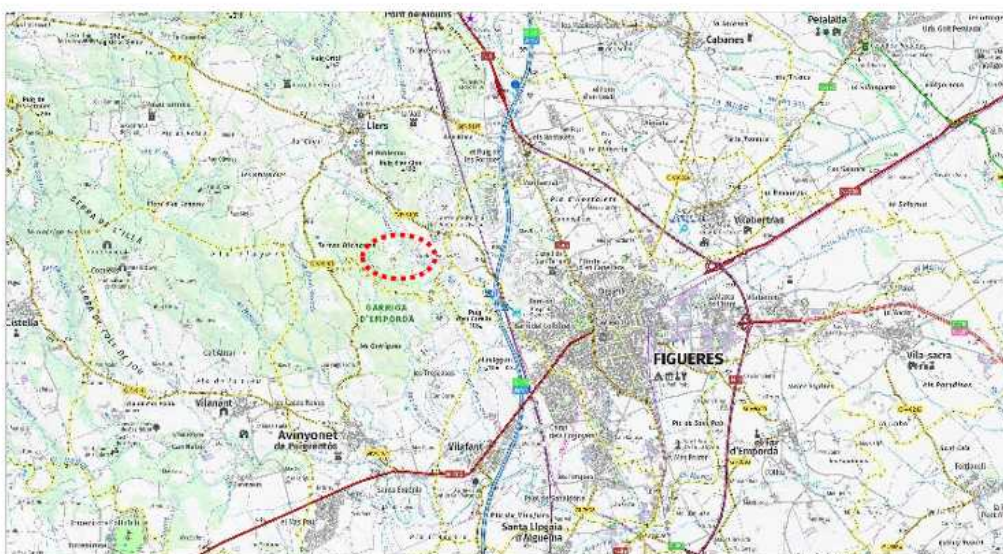


Figura 1. Situació sobre plànol topogràfic de l'àmbit miner Tramuntana-Ampliació Tramuntana i CD Esperança on es projecta la nova planta de tractament.



Figura 2. Situació sobre ortofotomapa de l'àmbit miner Tramuntana-Ampliació Tramuntana i CD Esperança on es projecta la nova planta de tractament.



Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
 Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
 Pàgina 88 de 160

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

Les coordenades de la pedrera Tramuntana RA-519 i Ampliació Tramuntana RA-5347 segons l'autorització ambiental, expressades amb el sistema de referència EB 50 són les següents:

VÈRTEX	Coordenades	
	X	Y
1	493.691	4.680.761
2	493.798	4.680.782
3	493.821	4.680.773
4	493.836	4.680.734
5	493.794	4.680.693
6	493.818	4.680.632
7	493.710	4.680.585
8	493.645	4.680.563
9	493.543	4.680.577
15	493.435	4.680.565
16	493.403	4.680.547
17	493.405	4.680.525
18	493.383	4.680.513
19b	493.320	4.680.496
20b	493.253	4.680.486
21b	493.140	4.680.576
22b	493.118	4.680.551
24b	493.100	4.680.567
25b	493.096	4.680.591
26b	493.084	4.680.630
27	493.060	4.680.667
29b	493.044	4.680.693
30b	493.058	4.680.720
31b	493.074	4.680.730
32b	493.123	4.680.749
33b	493.192	4.680.787
36b	493.238	4.680.886
37	493.264	4.680.890
38	493.271	4.680.854
39	493.273	4.680.832
40	493.281	4.680.791
41	493.305	4.680.757
42	493.342	4.680.736
43	493.383	4.680.732
44	493.423	4.680.745
45	493.470	4.680.749
46	493.504	4.680.765
47	493.533	4.680.771
11	493.546	4.680.783
12	493.527	4.680.844
13	493.591	4.680.837
14	493.645	4.680.863



Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
 Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
 Pàgina 89 de 160

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Les coordenades de la concessió derivada Esperança RC-3587-1 segons informe del programa de restauració, expressades amb el sistema de referència ETRS89 i projecció UTM Fus 31 Hemisferi N són les següents:

CD ESPERANÇA (AE 07/3815)		
VÈRTEXS	X	Y
1	493598	4680556
2	493705	4680577
3	493728	4680568
4	493743	4680529
5	493701	4680488
6	493725	4680427
7	493617	4680380
8	493552	4680358
9	493450	4680372
15	493342	4680360
16	493310	4680342
17	493312	4680320
18	493290	4680308
19b	493227	4680291
20b	493160	4680281
21b	493047	4680371
22b	493025	4680346
24b	493007	4680362
25b	493003	4680386
26b	492991	4680425
27	492967	4680462
29b	492951	4680488
30b	492965	4680515
31b	492981	4680525
32b	493030	4680544
33b	493099	4680582
36b	493145	4680681
37	493171	4680685
38	493178	4680649
39	493180	4680627
40	493188	4680586
41	493212	4680552
42	493249	4680531
43	493290	4680527
44	493330	4680540
45	493377	4680544
46	493411	4680560
47	493440	4680566
11	493453	4680578
12	493434	4680639
13	493498	4680632
14	493552	4680658



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

### 3.2. Climatologia

A grans trets, el municipi de Llers, es caracteritza per un clima de tipus mediterrani subhúmit, amb estius secs i càlids, hiverns suaus i màximes plujoses irregulars a la primavera i la tardor. El règim de temperatures porta a hiverns moderadament freds, amb un ascens discret fins a la primavera i màximes al juliol i agost. La temperatura mitjana se situa entre 14 i 16 °C. Les precipitacions mitjanes estan al voltant dels 600-700 l/m2 anuals. El règim de les pluges és de tipus mediterrani (el juliol és el mes amb menys pluviositat). La humitat relativa mitjana se situa entre el 70 i el 80%.

En una classificació més acurada del clima de Llers, a través de la classificació climàtica de Thornthwaite, que és l'índex utilitzat en l'atles climàtic de la cartografia ambiental del Departament de Medi Ambient, hom podria afirmar que el clima de Cabanes pertany al Tipus Climàtic Sec Subhúmit, amb codi distintiu C1. Aquest tipus climàtic és molt comú a la resta de Catalunya ja que per la zona litoral arriba fins gairebé Barcelona mentre que per l'interior s'endinsa per la majoria de la Catalunya central i per algunes zones de la província de Lleida.

El factor climàtic més característic de la zona és la tramuntana, un vent fred i violent, procedent del Nord i nord-oest, que té el seu origen en una depressió al centre d'Europa i un anticicló sobre l'Atlàntic nord. La tramuntana, que assoleix la seva màxima freqüència entre els mesos d'abril i novembre, poques vegades dóna lloc a precipitacions. Més aviat determina dies clars o només una mica de nuvolositat alta, molt sovint discontinua. Aquest fort i persistent vent provoca una dessecació real de l'ambient, fet que redueix les taxes d'aigua realment disponibles. La mitjana mensual de la velocitat del vent se situa entre 1 i 4 m/s, essent la mitjana anual d'uns 2 m/s.

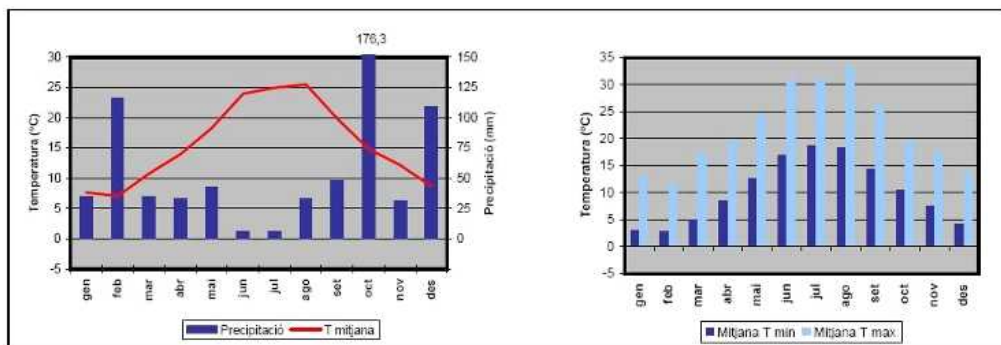
A l'estiu però, és més freqüent el garbí o la marinada, vents que porten les pluges d'origen mediterrani.

**Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers**

Mitjana mensual de la velocitat del vent (m/s)												
G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
3,8	2,9	1,4	2,6	2,2	1,3	1,5	1,0	1,7	1,9	1,4	2,7	2,0
Direcció dominant del vent												
G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
NW	NW	NW	NW	N	E	NW	E	NW	NW	NW	NW	NW
Mitjana mensual de les ratxes instantànies màximes diàries de vent (m/s)												
G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
13,6	11,7	7,9	11,5	10,1	7,8	8,4	7,4	9,5	9,5	7,5	11,3	9,7
Valor màxim absolut mensual de la ratxa instantània del vent (m/s)												
G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
27,8 31	24,0 01	15,3 20	27,8 04	17,8 19	12,8 19	11,5 29	10,3 18	21,5 08	19,0 05	15,3 27	27,8 22	27,8 22/1

El resum meteorològic corresponent a l'any 2003 (font: Servei Meteorològic de Catalunya. Estació de Cabanes), és el següent:

Precipitació total acumulada:	673,7 mm	
Temperatura mitjana:	15,7 °C	
Mitjana de temperatures màximes:	21,6 °C	
Mitjana de temperatures mínimes:	10,2 °C	
Temperatura màxima absoluta:	37,4 °C	( 12/08/2003 )
Temperatura mínima absoluta:	-3,4 °C	( 18/02/2003 )
Velocitat mitjana del vent (a 2 m):	2,0 m/s	
Direcció dominant:	NW	
Humitat relativa mitjana	73 %	
Irradiació global mitjana diària:	14,3 MJ/m <sup>2</sup>	

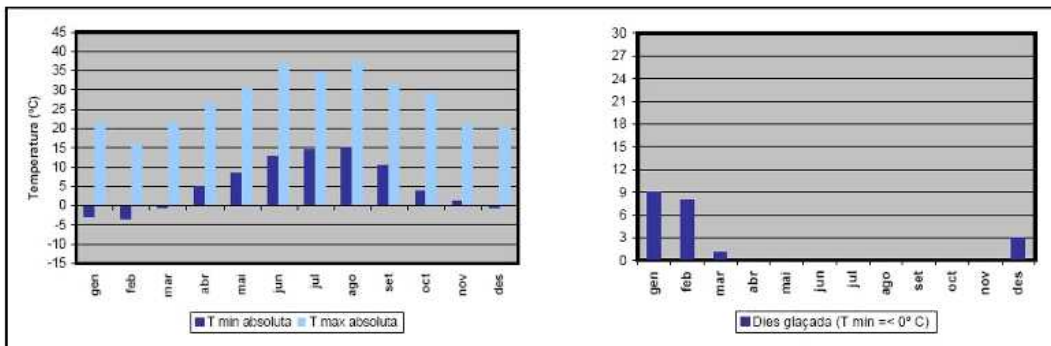


Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 92 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*





Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

Mapa de precipitació acumulada: Mapa elaborat amb dades d'estacions automàtiques gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya amb disponibilitat superior al 90% de la informació pel període comprès entre l'1 de setembre de 2009 i el 31 d'agost de 2010.

### PRECIPITACIÓ ACUMULADA (mm) SETEMBRE 2009 - AGOST 2010

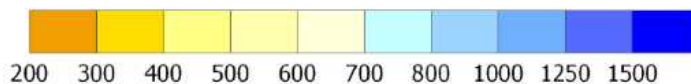
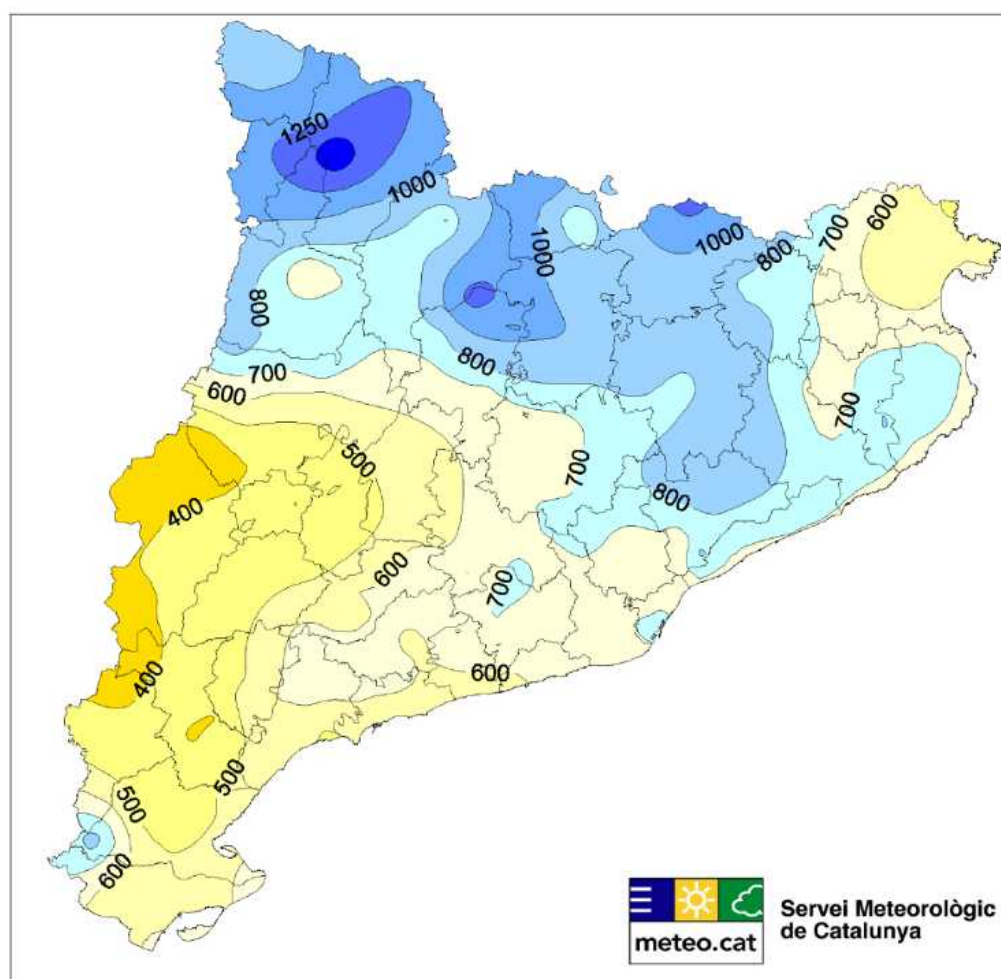


Figura 3. Distribució geogràfica de la precipitació acumulada durant l'any pluviomètric 2009-2010 (expressat en mm)



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

Comparació amb la mitjana històrica: Mapa elaborat amb dades d'estacions automàtiques gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya amb disponibilitat superior al 90% de la informació pel període setembre de 2009 – agost de 2010.

### % PRECIPITACIÓ RESPECTE A LA MITJANA CLIMÀTICA SETEMBRE 2009 - AGOST 2010

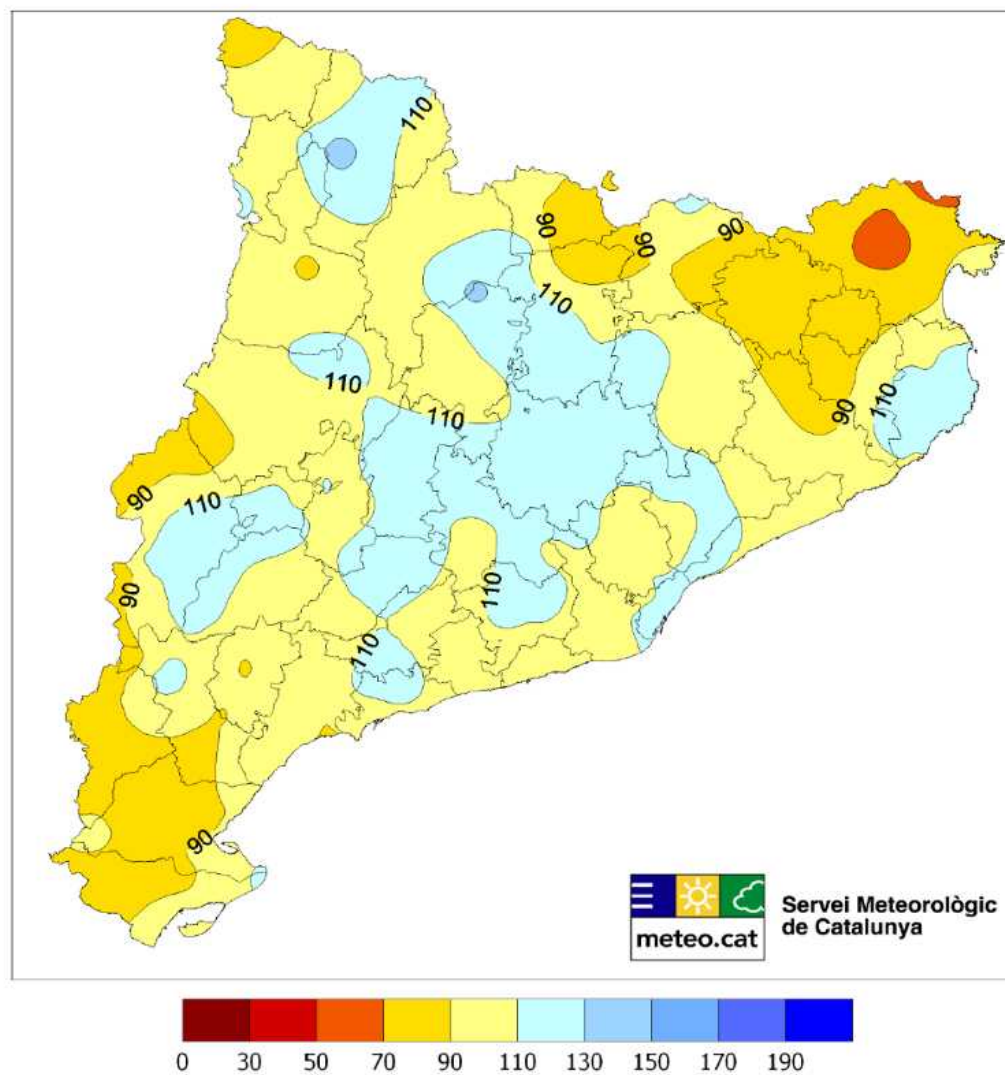


Figura 4. Distribució geogràfica de la precipitació durant l'any pluviomètric 2009-2010, expressat com a percentatge respecte a la mitjana climàtica 1961-1990.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

S'exposa el plànol de l'Atlas climàtic de Catalunya corresponent. Representació del tipus de clima en funció de l'índex hídic anual. Aquest índex ve definit, segons Thornthwaite, per la diferència entre l'índex d'humitat (relació percentual entre la suma dels excedents mensuals d'aigua i les necessitats anuals d'aquest líquid expressades per evapotranspiració potencial) i el 60% de l'índex d'aridesa (relació semblant entre el dèficit anual d'aigua expressat per la suma dels dèficits mensuals i la necessitat anual d'aigua). Thornthwaite definí 9 tipus de clima o regions d'humitat, vuit de les quals es troben representades a Catalunya.

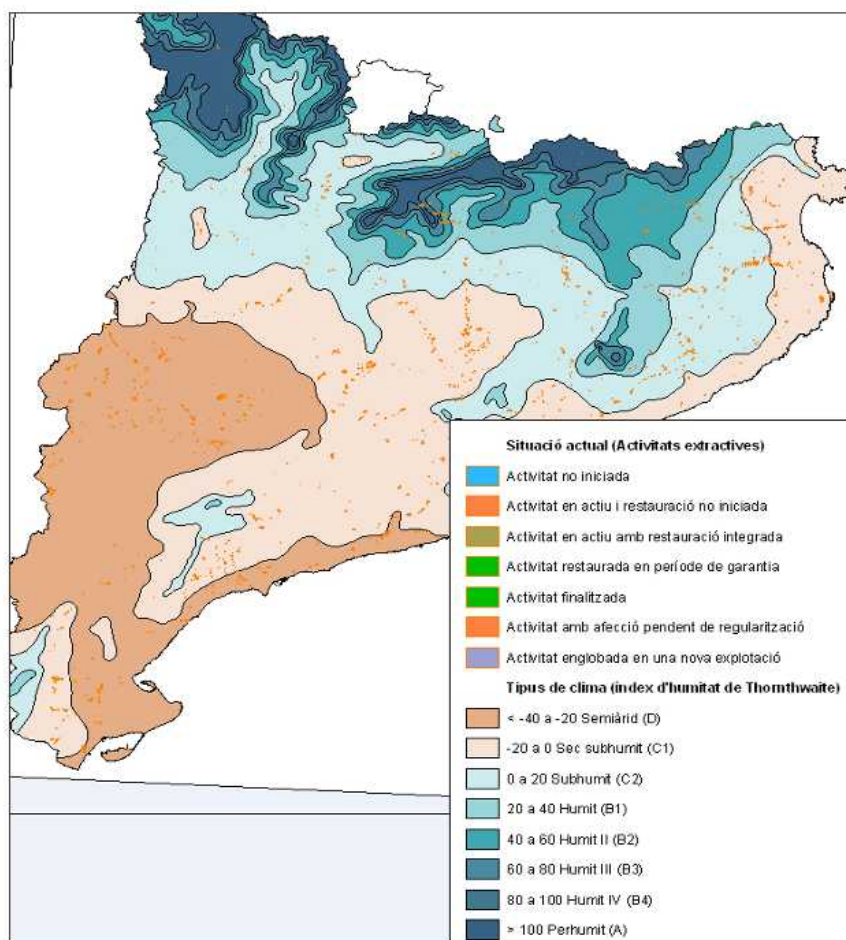


Figura 5. Representació de l'índex hídic anual a Catalunya.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Aquest plànol indica la temperatura mitjana anual. La representació de les isoterms, conté 14 intervals, amb una equidistància d'1°C.

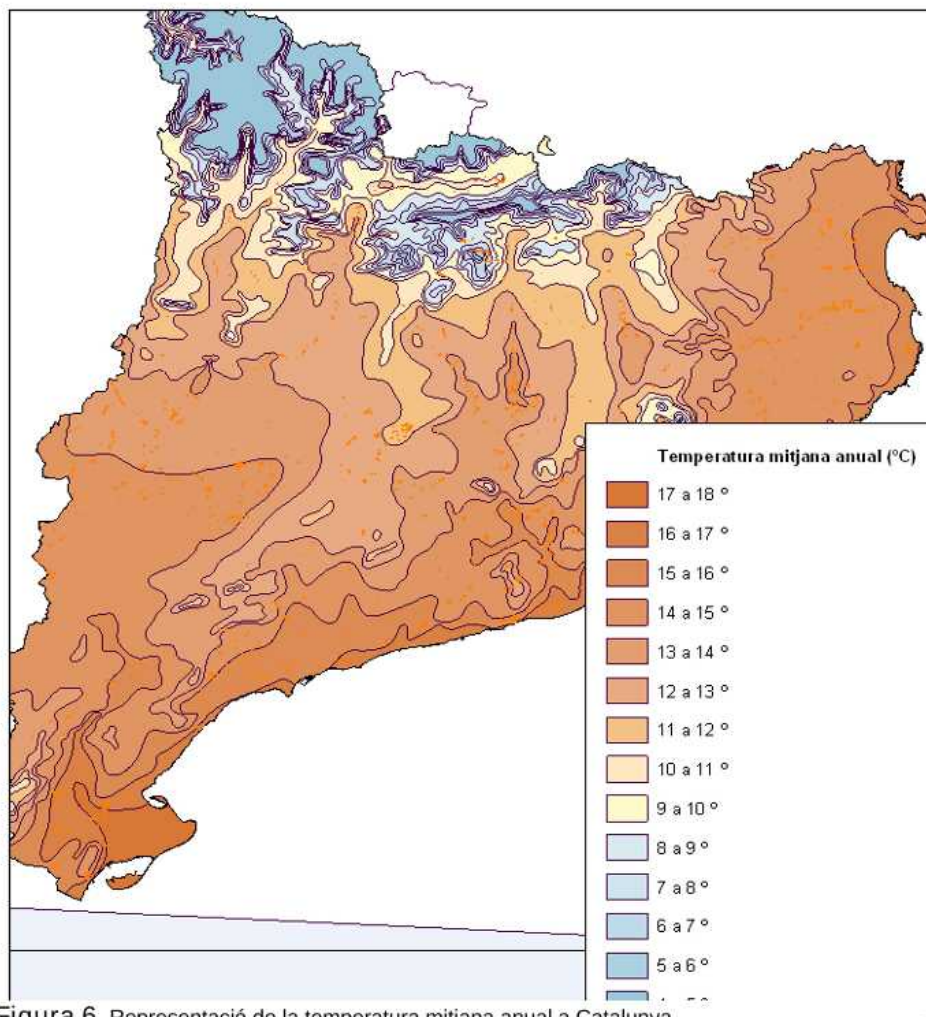


Figura 6. Representació de la temperatura mitjana anual a Catalunya.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Plànol de l'Atlas climàtic de Catalunya sobre la precipitació mitjana anual. Representació de les isohietes, amb una equidistància de 50 mm. Conté 19 intervals, o colors, des de menys 400 mm a més de 1.250 mm.

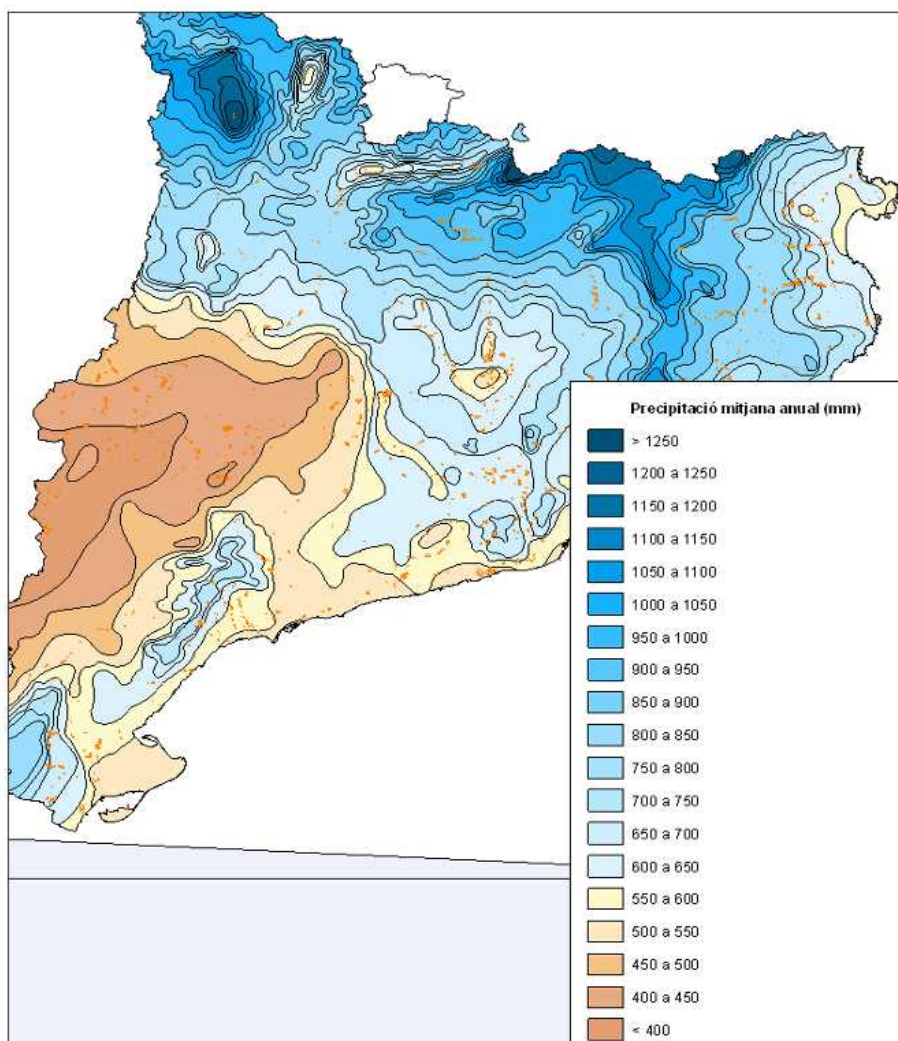


Figura 7. Representació de la precipitació mitjana anual a Catalunya.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

Plànol de l'Atlas climàtic de Catalunya corresponent. Representació de l'evapotranspiració potencial (ETP), que és la quantitat màxima d'aigua susceptible d'ésser cedida en forma de vapor per una superfície de sòl completament coberta de vegetació i contínuament alimentada d'aigua sota unes determinades condicions climàtiques; el valor de l'ETP s'ha obtingut seguint el mètode ideat per Thornthwaite. També es representen les regions tèrmiques segons la proposta d'aquest mateix autor, que es basa en determinats intervals de l'ETP.

### EVAPOTRANSPIRACIÓ POTENCIAL I REGIONALS TÈRMQUES

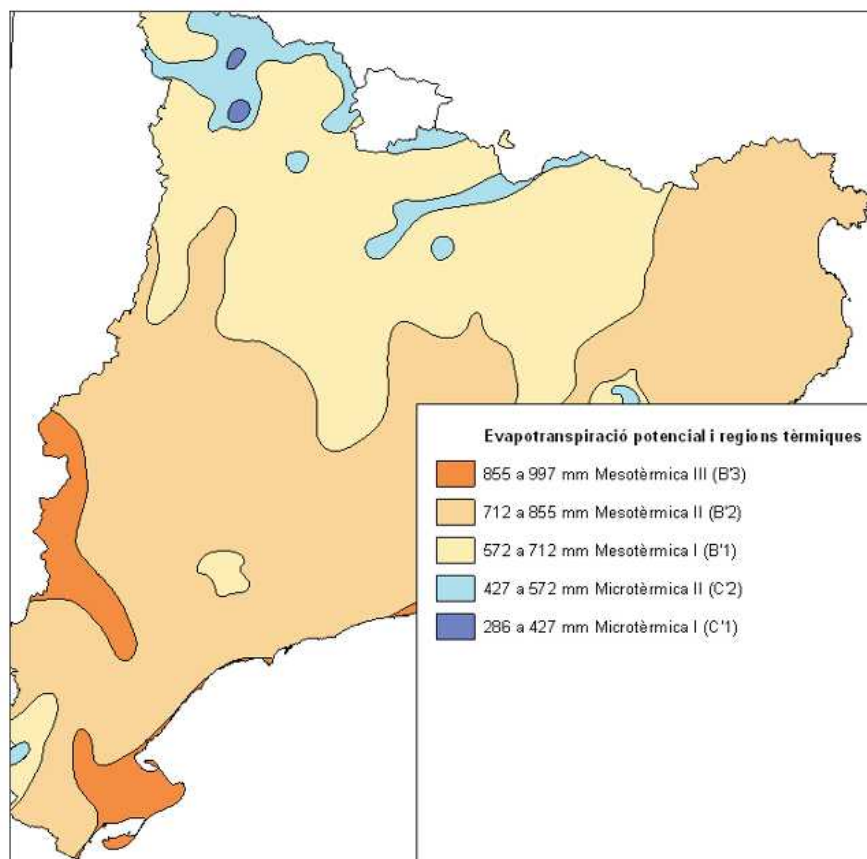


Figura 8. Representació de l'evapotranspiració potencial i regions tèrmiques a Catalunya.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Plànol de l'Atlas climàtic de Catalunya sobre el dèficit hídric anual. Representació de la diferència entre l'evapotranspiració potencial (ETP), o capacitat evaporant del sòl cobert de vegetació, i la real. A mesura que aquesta diferència és superior, menys garantides estan les necessitats hídriques de les plantes.

#### DÈFICIT HÍDRIC ANUAL

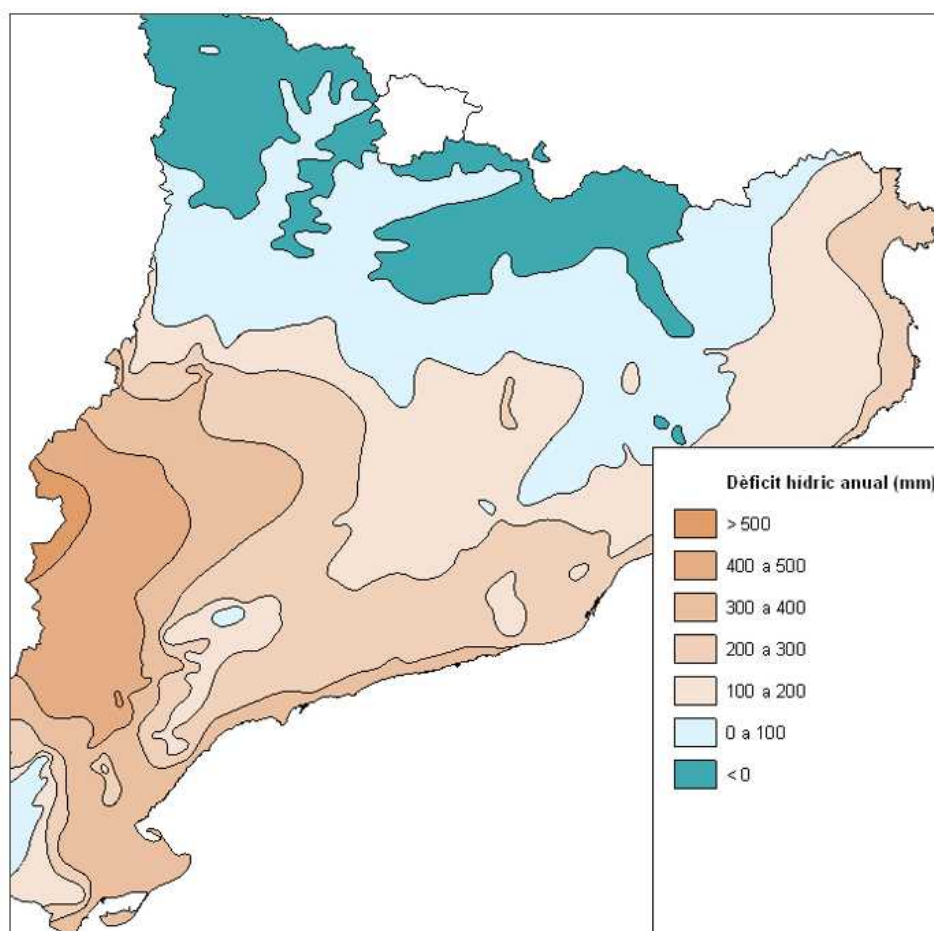


Figura 9. Representació del dèficit hídric anual a Catalunya.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

### 3.3. Hidrologia superficial i subterrània

La hidrologia de Llers ve clarament definida per la presència de la Muga que configura pràcticament tota la xarxa hidrogràfica del municipi. Aquest és l'únic riu que drena pràcticament totes les aigües a l'Alt Empordà des del seu naixement a uns 1 186 m, al pla de la Muga (Alta Garrotxa).

Durant el curs alt, la Muga circula sobre calcàries eocèniques, desenvolupament d'una sèrie de fenòmens càrstics, com ara la presència de corrents subterranis a través de la infiltració d'aigües superficials. Aigües avall, Pont de Molins representa l'entrada del riu a la plana empordanesa, on rebrà les aigües dels seus dos afluents més importants, el Llobregat i el Manol.

Les dades de les dues estacions d'aforament (Boadella i Castelló d'Empúries), evidencien que les aportacions del Llobregat i del Manol són especialment importants durant els mesos d'hivern i de primavera. En la part mitjana de la conca, el règim és molt menys estacional, amb uns màxims al final de la tardor i durant la primavera. A la plana, els hidrogrames mostren un eixut estival cada vegada més marcat, com a conseqüència de la important infiltració que afecta els cursos fluvials quan entren a la plana empordanesa.

Una altra característica comuna d'aquest règim són les avingudes, que, a causa de la disposició de la capçalera de la conca davant dels vents humits de llevant, acostumen a tenir una intensitat força important. Cal dir que en l'actualitat aquesta dinàmica es continua donant de manera massa freqüent, tot i la regulació del cabal que exerceix l'embassament.

#### Hidrologia superficial

Un tret geogràfic destacable de Llers són els aiguats que de manera periòdica, especialment a les estacions de la primavera i de la tardor han negat les amplies planes i els camps del municipi. La Muga, provinent Boadella i Les Escaules, es el principal riu del terme municipal, i el creua d'oest a est. Entra en el municipi fent de límit municipal amb Pont de Molins durant uns centenars de metres abans de tornar a endinsar-se en el territori de Pont de Molins per, finalment, tornar a actuar de frontera ja a punt d'entrar a Cabanes.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

La resta de la xarxa hidrològica superficial es divideix en dos grups: els que desemboquen directament a la Muga, al nord, i els vinculats amb el Manol, al sud, ja sigui directament o indirectament. En ambdós casos està constituïda per torrents i còrrecs que tard o d'hora desemboquen a la Muga directament, els principals dels quals són el Torrent de l'Hortal, Torrent del Mas Carreres, el Còrrec Mas Llopard i el Còrrec dels Frares, o indirectament mitjançant el Manol com en el cas del mateix Rissec, el Rec del Mal Pas o el de Palau. A banda el Torrent de les Valls tributa a la Riera de Figueres que també és afluent de la Muga.

#### Hidrologia subterrània

La Directiva Marc de l'Aigua defineix les masses d'aigua com unitats de gestió sobre les que es realitzarà el programa de mesures per tal d'assolir-ne els objectius. La Directiva caracteritza i tipifica cadascuna de les 53 masses d'aigua subterrània identificades a Catalunya. El municipi de Llers comprèn en el seu territori tres unitats diferents:

- Conca alta de la Muga, unitat en la que s'inclouria, a grans trets, tot aquell territori vinculat a materials calcaris i margues de la zona oest del municipi, zona d'influència directa de la Muga i dels torrents de l'Hortal, i del Mas Carreres i del Còrrec Mas Llopard.

- Fluviodeltàic del Fluvià-Muga, unitat a la que pertanyeria una petita àrea del nord-est del municipi a cavall de Cabanes i Pont de Molins en el sector d'influència directa de la Muga.

- Conca de l'Empordà, també circumscrita al sector oriental del municipi i vinculada a l'àrea d'influència del Torrent de les Valls que, a posteriori, acaba tributant en la riera de Figueres.

Pel que fa a la primera unitat, la conca de l'alta Muga, les característiques més importants són les següents:

Municipis inclosos totalment: Agullana i Capmany

Municipis inclosos parcialment: Llers, Sant Climent Sescebes, Terrades, Sant Llorenç de la Muga, Cistella, Cabanelles, Vilanant, la Jonquera, Biure, Pont de Molins, Darnius, Albanyà, Masarac, Beuda, la Vajol i Lladó.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

**Característiques de l'aqüífer:**

- Tipologia litològica dominant: Granit i paleozoic.
- Altres tipologies presents: Al·luvial i carbonatat.
- Característiques hidràuliques dominants: Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
- Altres característiques: Agrupament d'aqüífers desvinculats
- Característiques geològiques i geomètriques

Es tracta d'un aqüífer fissurat encaixat en materials granítics i amb afloraments locals de pissarres cambro-ordovicianes que els recobreixen parcialment, així com petites acumulacions de dipòsits al·luvials, entre els que destaca el del tram superior del riu Llobregat d'Empordà. La capacitat aqüífera d'aquests materials està associada amb la seva densitat de fracturació, que a la zona no mostra una distribució regular.

Associat a la zona descomprimida dels granits, apareixen cossos irregulars de sauló, que localment també poden presentar una certa capacitat, pròpia d'un aqüífer granular lliure, encara que amb una distribució molt irregular.

A la zona alta de la Muga afloren materials paleògens carbonatats (calcàries i margues) que configuren un aqüífer molt extens i poc explotat. En algunes zones adopta la configuració típicament càrstica. Pertanyen parcialment a aquest aqüífer les formacions de Terrades i Bellmunt. Podem considerar que en conjunt té un comportament lliure.

També cal tenir en compte l'aqüífer al·luvial associat a les terrasses fluvials de la Muga fins al municipi de Pont de Molins. Els materials que el configuren són d'origen detrític (graves, sorres i llims) i les potències oscil·len entre 1 i 5 metres. L'extensió és molt reduïda i té un comportament lliure.

• **Recàrrega i descàrrega**

La recàrrega natural es produeix mitjançant infiltració directe de l'aigua de pluja així com en aquells trams fluvials de forma directe. Les zones de recàrrega per infiltració directe de la pluja són als afloraments granítics i metamòrfics, així com a les zones d'infiltració d'aigües superficials a les àrees càrstiques paleogenes.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Vinculada a aquesta unitat, i pel que fa a les surgències d'aigua, cal destacar la existència de la font, anomenada la Fonteta, que recull les aigües que circulen per les roques cretàiques de la serra de Tramonts i que té una baix contingut en clor.

Pel que respecte a la segona unitat, la massa d'aigua subterrània anomenada Fluviodeltaic Fluvià-Muga, les principals característiques són:

Municipis inclosos totalment: Sant Pere Pescador i l'Armentera.

Municipis inclosos parcialment: Castelló d'Empúries, Sant Mori, Fortià, Ventalló, Sant Miquel de Fluvià, el Far d'Empordà, Pau, l'Escala, Mollet de Peralada, Vilamalla, Viladamat, Paüls, Palausaverdera, Riumors, Cabanes, Pont de Molins, Masarac, Santa Llogaia d'Àlguema, Llers, Figueres, Biure, Torroella de Fluvià, Borrassà, Roses, Garriguella, Vilamacolum, Vilafant, Rabós i Peralada

Característiques de l'aqüífer:

- Tipologia litològica dominant: Al·luvial
- Característiques hidràuliques dominants: Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
- Altres característiques: Zona litoral amb risc d'intrusió salina
- La zona saturada es tracta d'una massa d'aigua continguda en els materials sedimentaris, de reblliment de les planes dels rius Fluvià i Muga. La litologia dominant és gravosa i sorrenca amb presència de llims i argiles. Principals unitats aquífères:
  - Aqüífer superficial de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga: un aqüífer superficial de gruix 15-20 m i de comportament lliure, constituït per graves a les àrees proximals de la plana i per sediments sorrenca a les àrees més distals.
  - Aqüífer profund de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga: un aqüífer profund confinat, amb un gruix aproximat de 15 m, constituït per sorres i graves que té connexió amb l'aqüífer superficial en àrees proximals i arriba a ser sorgent en àrees distals, i que s'estén des de l'àrea mitja de la plana, a Sant Pere Pescador, fins superar la vertical de l'actual línia de costa.
- La recàrrega natural es produeix per infiltració directa de pluja, infiltració des dels rius Fluvià i Muga, recàrrega des de l'aqüífer al·luvial del riu Fluvià i recàrrega des de l'aqüífer multicapa dels neògens de l'Empordà.

Zones de recàrrega: La recàrrega es produeix principalment per tota l'àrea aflorant de





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

l'aqüífer superficial i a través dels rius Fluvià i Muga en els trams dominantment influents a l'entrada de la plana al·luvial.

Zones de descàrrega: La descàrrega es produeix principalment de l'aqüífer superficial cap als trams distals dels rius Muga i Fluvià i dels aquífers superficial i profund cap a la Mar Mediterrània.

- La zona no saturada la litologia de la zona no saturada és dominantment llim-sorrenca, i el seu gruix oscil·la entre 0 i 5 m depenent de la major o menor proximitat a la línia de costa, respectivament. El tram d'aqüítard multicapa que separa l'aqüífer lliure litologia és llim-argilosa amb intercal·lacions de nivells sorrencs.
- Connexió amb cursos d'aigua fluvials: Els rius Fluvià i Muga a l'entrada a la plana deltaica són predominantment influents mentre que en els trams propers al mar es comporten de manera efluent. A la part intermitja de la plana, presenten un règim influent/efluent variable.

Finalment, la darrera massa d'aigua subterrània que afecta a Llers és l'anomenada d'Empordà, amb les següents característiques:

Municipis inclosos totalment: Cabanelles, Vila-sacra, Navata, Cervià de Ter, Borrassà, Palau de Santa Eulàlia, Mollet de Peralada, Vilademuls, Ciurana, Bordils, Ordís, Vilabertran, Pontós, Vilamalla, Bàscara, Sant Miquel de Fluvià, Cornellà del Terri, el Far d'Empordà i Santa Llogaia d'Àlguema.

Municipis inclosos parcialment: Palol de Revardit, la Pera, Pau, Saus, Pedret i Marzà, Garriguella, Vilanant, Ventalló, Sant Joan de Mollet, Sant Climent Sescebes, Corçà, Vilamacolum, Beuda, Crespià, Fortià, Garrigàs, Cistella, Maià de Monacal, Sant Mori, Sant Martí Vell, Cabanes, Masarac, Vilopriu, Sant Julià de Ramis, Celrà, Pont de Molins, Sant Jordi Desvalls, Lladó, Camós, Albons, Juià, Castelló d'Empúries, Peralada, Vilafant, Viladamat, Riumors, Figueres, Viladasens, Fontcoberta, Flaçà, Esponellà, Vilaür, Llers, Porqueres, Avinyonet de Puigventós, Cruïlles, Monells i Sant Sadurn de l'Heura, Torroella de Fluvià, Banyotes i Rabós.

Característiques de l'aqüífer:

- Tipologia litològica dominant: Detrític (no al·luvial)
- Altres tipologies litològiques: Al·luvial





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

- Característiques hidràuliques dominants: Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
- Altres característiques: Aqüífers multicapa
- Característiques geològiques:

La massa d'aigua Empordà es troba situada en la conca neògena de l'Empordà. La formen unitats litostratigràfiques sedimentàries d'edat neògena i quaternària, dipositades a partir de ventalls al·luvials i deltaics de procedència diversa. Són unitats de ventall dipositades per l'acció de dos dominis paleohidràgrafs principals en un ambient eminentment continental:

- (a) al nord i nord-oest, el domini dels rius Fluvià i la Muga
- (b) al sud, el domini dels rius Ter i Daró

Durant el rebliment sedimentari de la conca, alguns dels ventalls al·luvials van evolucionar fins assolir les zones litorals, lloc on es va propiciar el trànsit o progradació dels materials al·luvials a materials de transició continental/marina –platges-, o materials marins -de badia-. Aquesta dinàmica sedimentària es va anar reproduint com a conseqüència de la repetició de diferents cicles eustàtics durant els períodes Neogen i Quaternari. Els ventalls sedimentaris resultants d'aquesta dinàmica es van disposar en la conca coincidint amb la posició de la xarxa de fractures principals, d'orientació NW-SE, responsables de la formació de la pròpia conca.

D'aquesta manera, s'imposà una geometria on els diversos ventalls es troben adossats als relleus colindants –Pirineu, Gavarres i serralada Transversal- i s'estenen cap el centre de la conca segons una configuració de paleocorrents de tipus radial.

La disposició dels ventalls sedimentaris, la seva repetició en el temps (amuntegament), la seva evolució espacial (canvis de fàcies) i la coalescència entre uns i altres ventalls són els factors que determinen les característiques hidrogeològiques verticals i horitzontals d'aquesta massa.

Així, els ventalls al·luvials d'edat neògena configuren aqüífers de tipologia lliure a multicapa confinats, mentre que els ventalls quaternaris generen aqüífers de tipologia lliure a partir de les terrasses al·luvials baixes (de T2 a T actual) dels trams mitjos dels rius.

Els límits de la massa de l'Empordà s'han establert a partir dels límits geològics que determinen la geometria dels aqüífers que en formen part. Els límits nord, sud i oest





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

d'aquesta massa són límits estructurals constituïts per falles regionals actives des de finals de l'Oligocè, i que van comportar la formació de la conca de l'Empordà. Al NW, la massa està delimitada per la falla d'Albanyà. Al SW i S per la falla de Camós-Celrà, i al N per la falla pirinenca que enfonsa l'Empordà respecte el Pirineu. A l'E la massa de l'Empordà queda fossilitzada per la massa fluviodeltaica del Fluvià, i possiblement arriba a penetrar més enllà de la línia de platja de Sant Pere Pescador, en el golf de Roses; tanmateix, presenta un elevat grau d'incertesa.

En el sector sudoriental, la massa limita amb els relleus paleògens de l'Alt del Baix Empordà (Saula et al., 1994) i amb la massa Fluviodeltaica del Ter. Al NW limita amb la massa de la Conca Alta de la Muga, i a l'W amb la massa de Banyoles.

- La recàrrega de la massa de l'Empordà s'efectua a partir de les aportacions influents dels rius que travessen la massa i per la recàrrega pluviomètrica. La recàrrega pluviomètrica es manifesta primordialment en els sectors pròxims als relleus circumdants a la massa i en el sectors oriental (litoral) i central (al·luvial del Fluvià), on els nivells permeables evidencien millor un comportament de tipologia lliure. La recàrrega a partir de les aportacions dels rius es considera que pot ser d'ordre similar a la descàrrega de la massa cap aquests, existint però una diferència a favor de les entrades a la massa que es podria cifrar en uns 4 hm<sup>3</sup>/any. Les zones de recàrrega es troben situades a: (a) les àrees colindants als eixos dels cursos superficials que travessen la massa, (b) en el sectors proximals dels ventalls neògens que la conformen, i (c) en tota l'extensió de la superfície de les terrasses T2 a T actual del Fluvià en el sector Esponellà a Sant Miquel de Fluvià. Es desconeix si existeix recàrrega a la massa Empordà des de masses veïnes subjacents o infrajacents, com seria el cas de la massa Banyoles i la massa Fluviodeltaica del Ter.

- La descàrrega es produeix a través dels cursos superficials Fluvià, Muga, Manol, Ter i Daró i com a flux lateral a d'altres masses. En el cas dels cursos superficials ja s'ha comentat que s'estableix una relació positiva recàrrega/descàrrega de 4 hm<sup>3</sup>/any cap a la massa. La descàrrega també es produeix en relació a d'altres masses (a) cap a la massa Fluviodeltaica del Fluvià-Muga, (b) cap a la massa Fluviodeltaica del Ter i el mar en el sector del golf de Roses –en aquest cas amb dades d'elevada incertesa sobre el volum de descàrrega-. El volum conjunt de descàrrega cap a d'altres masses i el mar ha estat xifrat en 13 a 15 hm<sup>3</sup>/any.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

El fet que el municipi de Llers es trobi en l'àrea directa d'influència de la Muga condiona força la presència de fonts vinculades a aquest curs fluvial. Així, les surgències més destacables són:

- Font de l'Hortal, ubicada lògicament al naixement del torrent del mateix nom.
- Font d'en Quircot, també situada a la mateixa zona que l'anterior cas.
- El Safareig, font combinada amb un safareig a la sortida cap a Avinyonet.
- Font de la Vall, també relacionada amb el torrent de mateix nom.

### 3.4. Geologia i edafologia

El terme de Llers es troba a les darreres estivacions de la depressió de l'Empordà, en el punt de contacte entre materials quaternaris al voltant dels cursos fluvials (principalment Muga i Llobregat), els conglomerats, gresos i margues paleogèniques de l'eocè a l'oest i gresos i conglomerats del cretaci superior i calcàries i dolomies del juràssic al sud.

Aquesta depressió és una conca formada, com s'ha comentat amb anterioritat, durant la distensió neògena i que s'ha reblert amb dipòsits neògens i quaternaris. Està definida per un sistema de falles principal de direcció NW-Se, sobreposades a les estructures pirinenques i litorals (Falles d'Albanyà, de Figueres, de Roses i de la Jonquera). Són falles de gran continuïtat cartogràfica i de salts de l'ordre del quilòmetre, que podrien haver començat la seva activitat a partir del Miocè superior.

Els sòls de l'Alt Empordà presenten una textura sorrenca llimosa, especialment a les parts més altes de la comarca i també a gran part de la plana a causa, principalment, de la composició del material parental. En molts llocs dels terraprimis i de la plana, on la fracció argilosa és més abundant, producte d'una meteorització més intensa sobre el material parental, els sòls presenten una classe textural generalment sorrenca llimosa franca. En canvi, a les zones d'aiguamolls i a les closes la textura és generalment argilosa per l'acumulació de sediments fins procedents de l'entorn.

La variabilitat del pH dels sòls de l'Empordà se situa entre 4,5 i 6 i és, per tant, molt elevada a causa sobretot, i en ordre d'importància, de la composició de la roca mare, la cobertura vegetal i l'ús del sòl. D'altra banda, a les zones d'aiguamolls, que presenten una alternança d'èpoques de sequera i d'inundació, es donen processos





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

d'acumulacions de sals que provoquen un augment substancial del pH fins a valors de 8 o 8,5.

Des d'un punt de vista de la gènesi dels sòls dins la comarca de l'Alt Empordà, podem esmentar els grans tipus de sòls següents: els entisòls, els inceptisòls, gleisòls i els mol·lisòls, que només apareixen als prats de les carenes de la serra de l'Albera. Així doncs, a Llers s'identifiquen bàsicament els gleisòls, tot i que també hi són presents en menor mesura altres tipologies.

- Els entisòls són sòls molt poc edafitzats amb un endopedió de diagnòstic quasi inexistent on el contacte amb la roca mare és gairebé superficial.
- Els inceptisòls són, generalment, sòls poc evolucionats, amb horitzons superficials d'alteració i acumulació de matèria orgànica parcialment humificada i acumulacions de carbonats (epipedions mòl·lics) o de sílice (epipedions úmbrics).
- Els mol·lisòls es formen per acumulació d'una capa d'humus en superfície als prats de muntanya. Són formacions esporàdiques i sotmeses a canvis freqüents en funció de l'acció del clima.
- Els gleisòls són, com en alguns dels casos anteriors, substrats directament relacionats a les avingudes periòdiques fluvials i a la dipositació de materials no consolidats que amb periodicitat estacional queden inundats afavorint condicions anaeròbiques o de manca d'oxigen. Llers té aquesta categoria de sòl en una part important del seu territori, així com moltes altres àrees de la plana deltaica de l'alt Empordà.

A les zones de la plana la tipologia dels sòls es manté invariable en la majoria dels casos.

Predominen els entisòls en tota la plana en funció de les característiques del material parental, les condicions de pH i les escasses aportacions de matèria orgànica humificada. Això permet identificar aquests sòls com a poc evolucionats, generalment afectats per processos erosius que contribueixen a la decapitació difusa dels horitzons superficials immadurs. La vegetació típica de les zones de matolls i alzina surera no facilita la formació d'horitzons de diagnòstic definit.

D'altra banda, les franges de material col·luvial als peus dels terraprimos o al·luvial dels terrenys del quaternari, que corresponen generalment a sòls cultivats o abandonats en època recent, presenten les mateixes característiques, encara que la profunditat és més elevada i el continu rejuveniment per les pràctiques de conreu ha permès la





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

formació d'un horitzó mineral superficial difús, amb incorporació de matèria orgànica humificada com a resultat de les aportacions externes. Aquests entisòls podrien correspondre a uns xerofluents o udifluents. Els aiguamolls i les closes presenten unes característiques edàfiques totalment diferents. En aquestes àrees, la periodicitat d'èpoques de saturació o submersió (generalment a l'hivern o en estacions particularment plujoses) i d'èpoques de sequera ha determinat una conformació molt peculiar del perfil del sòl. La conductivitat elèctrica d'aquests sòls és molt elevada, i confirma la presència de grans quantitats de sals solubles. Genèticament, aquests processos han contribuït a la formació de sòls amb característiques gleiques o pseudogleiques (gleisòls), que presenten una alta capacitat de retenció hídrica. D'altra banda, l'elevat contingut de sals pot portar a parlar de sòls salins o salsodimorfs. Els sòls de les closes serien més fàcilment gleisòls, amb característiques i un contingut salí variable en funció del règim hídric i dels períodes de sequera.

### 3.5. Vegetació

El municipi de Llers es correspon amb la regió biogeogràfica mediterrània, més concretament amb la província boreomediterrània. L'alçada sobre el nivell del mar del seu terme municipal, juntament amb el clima i un relleu planer, juntament amb uns sòls calcaris, fan que Llers estigui en el domini climàtic de l'alzinar amb marfull (Viburno-Quercetum ilicis) i de l'alzinar litoral típic (Quertecum ilicis). No obstant això, l'elevada activitat humana sobre aquest territori ha provocat una important desaparició d'aquesta comunitat en benefici de camps de conreu o herbassars.

Cal destacar la garriga, formació que ocupa les zones de sòl més auster, que dona nom a un gran espai al nord del terme municipal i que recentment a aconseguir un règim de protecció gràcies a la seva inclusió dins Xarxa Natura 2000. Constituïda pel garric o coscoll (*Quercus coccifera*), que amb la seva impenetrabilitat dona seguretat a rapinyaires, com l'esperver cendrós. Es tracta de la garriga més extensa i important de tot l'Empordà. També hi ha d'altres formacions arbustives variades: garric, llentiscle, estepes, ginestes, argelagues, matapoll, lligabosc, arç blanc, ginebró, etc.

Cal mencionar també la presència d'alguna sureda, a la zona de la Rabassada i les pinedes de pi blanc i de pi pinyoner que es van apropiant de les antigues feixes de cultiu que han quedat en desús.

Molt limitada a les zones fluvials, trobem també vegetació de ribera, les més





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

importants a la vora de la riera de Figueres, torrents dels avalls, torrent de mas bocs, torrent de la serra i torrent de cap del terme, estant constituïdes principalment per freixes (*Fraxinus angustifolia*) i verns (*Launio Alatum*). També hi són presents l'àlber (*populus alba*), el pollancre (*populus nigra*) i l'om (*Ulmus minor*).

Segons el BANC DE DADES DE BIODIVERSIDAT DE CATALUNYA, a Llers (zona Garriga) s'hi han localitzat dues espècies considerades com a raríssimes: la capseta (*Asteriscus aquaticus*) i el card beneit (*Cnicus benedictus*). També destaca la presència de diverses espècies d'orquídies: l'abellera vermella (*Orphrys tenthredinifera*) i molt especialment l'abellera catalana (*Ophrys catalaunica*), espècie protegida per la legislació catalana.

### 3.6. Fauna

La fauna existent a Llers consisteix, bàsicament, en espècies associades als espais agrícoles oberts.

Entre els mamífers destaquen la presència del talponet, la musaranya comú, el ratolí mediterrani i fins i tot el talp, ubicats enmig dels camps de conreu. En el terme municipal també hi ha presència del conill, la llebre, el senglar, la guineu, el turó, la geneta, el ratolí de bosc, la mostela i el visó americà. En els nuclis de població, a banda de gats i gossos, també hi trobem el ratolí domèstic, la rata penada comuna i possiblement alguna rata.

Pel que fa als ocells, destaca l'oreneta comú, el falciot o l'abellerol, que sobrevolen els camps de conreu en busca d'insectes. També hi són freqüents la cuereta blanca i alguns grups de pardals que venen de les zones més urbanes, i en els marges d'aquests, el cruixidell, la cadenera, el passarell, el verderol, la garsa, alguna parella de puputs, el picot verd i algun oriol. Així mateix, ja en un entorn més urbà, hi destaca el pardal, el colom, la tórtora turca i els abundants estornells.

Les gavines, els gavians i diversos ardèids com el berrat pescaire, l'esplugabous o el martinet blanc també es poden observar dins dels camps de conreu on s'hi alimenten.

Entre els rapinyaires destaca l'esparver cendrós, el xoriguer comú i algun aligot o arpella. També podem trobar l'òliba ni el mussol que viuen en les golfes d'alguna casa o masia rural.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

De manera més concreta, i limitats al llarg de les rieres que creuen el municipi, podem localitzar el rossinyol bord i el comú, la polla d'aigua, el rascló, les reinetes, la granota verda i alguna serp d'aigua. Dins la riera també hi trobem anguiles, barbs i el cranc de riu americà.

### 3.7. Zones de Protecció

#### Espais naturals de protecció especial.

El projecte objecte d'aquest estudi d'impacte no afecta a espais naturals de protecció especial.

Tal i com es pot observar en la figura adjunta dins el terme municipal de Llers no s'hi troba cap espai natural de protecció especial i tampoc en els municipis veïns.

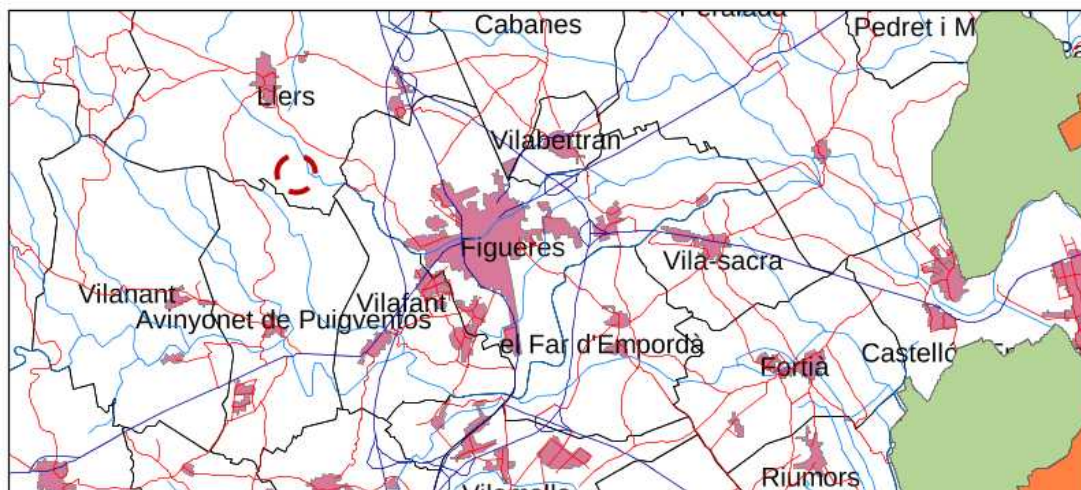


Figura 10. Espais Naturals de Protecció especial al T.M de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.

#### **Espais inclosos al Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (PEIN)**

El projecte objecte d'aquest estudi d'impacte **afecta l'espai inclòs al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) anomenat Garriga d'Empordà.**

Tal i com es pot observar en la figura adjunta dins el terme municipal de Llers s'hi troba una zona de Pla d'Espais d'Interès Natural, la qual no afecta la zona d'estudi. Es tracta de la Zona PEIN Garriga d'Empordà la qual es troba al municipi d'Avinyonet de Puigventós, Vilanant i Llers.





Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

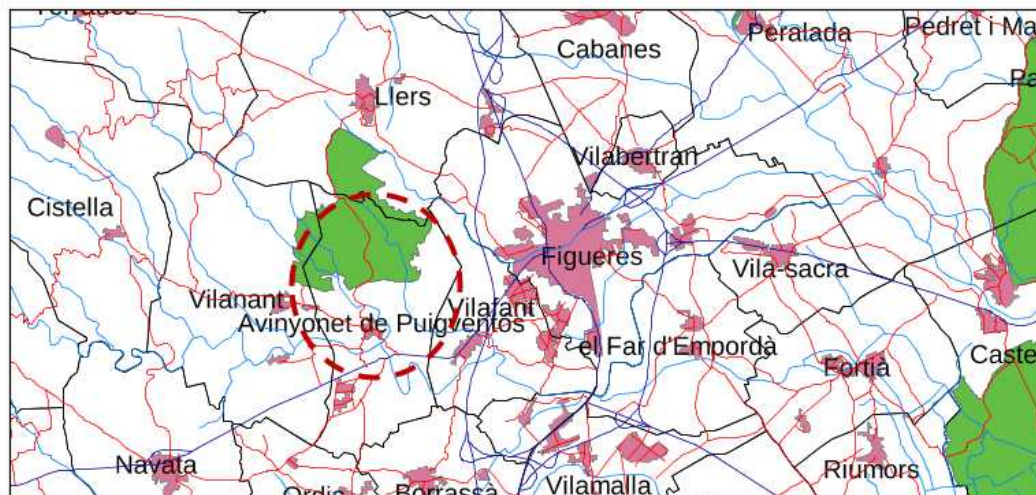


Figura 11. Espais d'Interès Natural (PEIN) al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.

### **Els hàbitats d'interès comunitari (directiva 92/43/CE) (HIC)**

Els hàbitats naturals d'interès comunitari més propers a la zona objecte d'estudi són:

Codi: 6220 Nom: Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia) És prioritari?: Prioritari	Codi: 9340 Nom: Alzinars i carrascars És prioritari?: No prioritari
Codi: 92A0 Nom: Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera És prioritari?: No prioritari	Codi: 3150 Nom: Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (Hydrocharition) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (Potamion) És prioritari?: No prioritari
Codi: 9540 Nom: Pinedes mediterrànies És prioritari?: No prioritari	



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

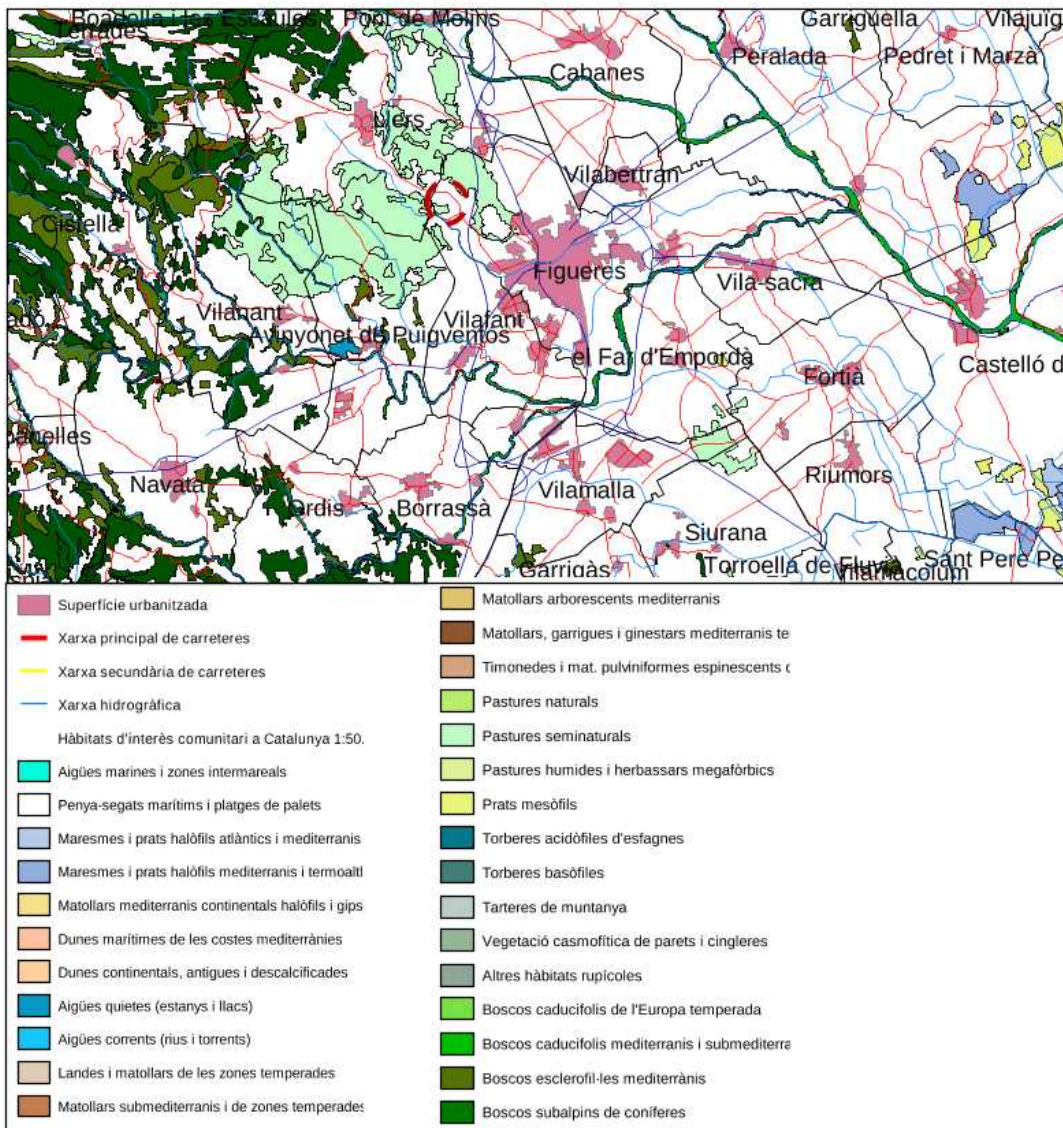


Figura 12. Hàbitats d'Interès Comunitari al T.M. de Llers. Cartografia del DMAH i programari MiraMon.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

### La Xarxa Natura 2000.

El terme municipal de Llers disposa d'un gran espai inclòs en la Xarxa Natura 2000, d'acord amb la Directiva 79/409/CEE, relativa a les Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) i la Directiva 92/43/CEE, relativa a Llocs d'Importància Comunitària (LIC): la Garriga d'Empordà (ES5120025) considerat com a Zona ZEPA i també com a zona LIC. Aquesta àrea coincideix plenament amb la zona PEIN de la Garriga d'Empordà.

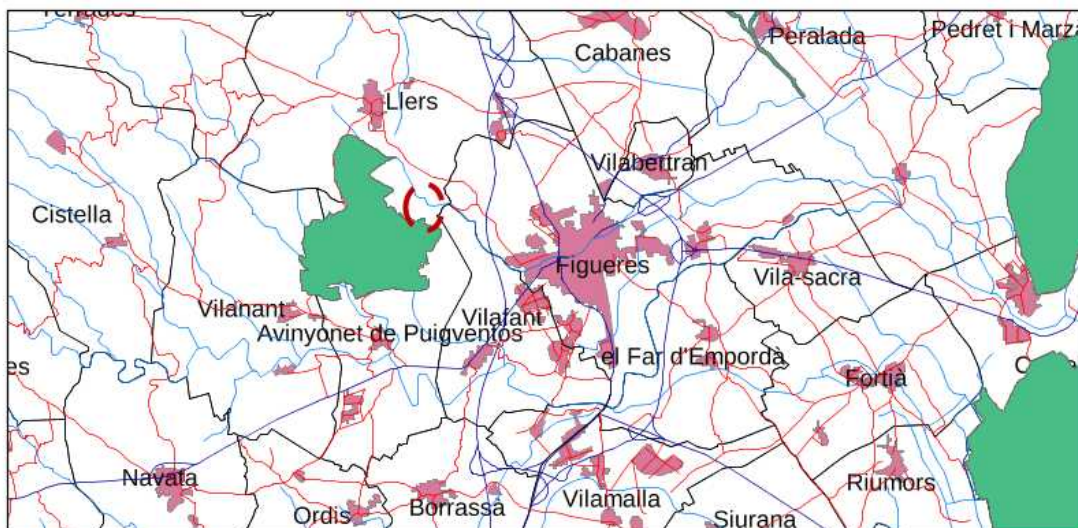


Figura 13. Xarxa Natura 2000 al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
 Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
 Pàgina 115 de 160

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada



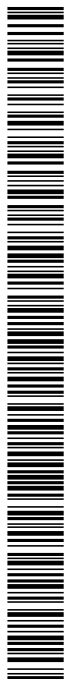
*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Espais per a la protecció de la fauna: Reserves naturals de fauna salvatge.

Al terme municipal de Llers no existeixen zones declarades com a Reserves naturals de fauna salvatge.

Relació de les reserves naturals de fauna salvatge actualment existents:

Nom	Terme Municipal	Comarca	Superf. (ha)	Legislació	Espècies per a les que es va declarar
Sant Llorenç de Montgai	Camarasa	Noguera	468	O 17/10/90 DOGC 1366	Aus aquàtiques
	Os de Balaguer				
Utxesa	Torres de Segre	Segrià	280,5	O 23/10/90 DOGC 1366	Aus aquàtiques
	Sarroca de Lleida				
Estació biològica El Canal Vell	Deltebre	Baix Ebre	17,19	O 3/1/91 DOGC 1396	Aus aquàtiques
La Punta del Fangar	Deltebre	Baix Ebre	500	O 7/7/92 DOGC 1628	Aus aquàtiques
Illa de Fluvià	Sant Ferriol	Garrotxa	37	O 19/5/92 DOGC 1606 DOGC 1688, pàg. 7581	Aus aquàtiques
	Maià de Montcal				
	Serinyà				
La Llacuna de la Tancada	Amposta	Montsià	312	O 9/9/92 DOGC 1649	Aus aquàtiques
Illa de Sant Antoni	Deltebre	Baix Ebre	170	O 31/07/95 DOGC 2086	Aus aquàtiques
Ribera d'Ebre a Flix	Flix	Ribera d'Ebre	203,86	O 25/10/95 DOGC 2126	Aus aquàtiques
				O 18/12/95 DOGC 2148	
Illes de l'Ebre	Tortosa	Baix Ebre	98,75	O 10/11/95 DOGC 2130	Aus aquàtiques
	Miravet				
	Móra la				





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

	Nova	Ribera d'Ebre			
	Móra d'Ebre				
Estany de la Jonquera	La Jonquera	Alt Empordà	68,5	O 23/01/96 DOGC 2166	Aus aquàtiques
Torrent del Pi	Ametlla de Mar	Baix Ebre	2,65	O 10/05/96 DOGC 2211	Peixos
Illa de Canet	La Tallada d'Empordà	Alt Empordà	0,7	O 17/09/96 DOGC 2264	Aus aquàtiques
Desembocadura del riu Gaià	Tarragona	Tarragonès	5	O 07/06/95 DOGC 2065	Aus aquàtiques

Taula 1. Reserves naturals de fauna salvatge existents a Catalunya.

### Pla de Recuperació del Trençalòs

El terme municipal de Llers es troba inclòs dins del Pla de Recuperació del Trençalòs, d'acord amb el Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya.

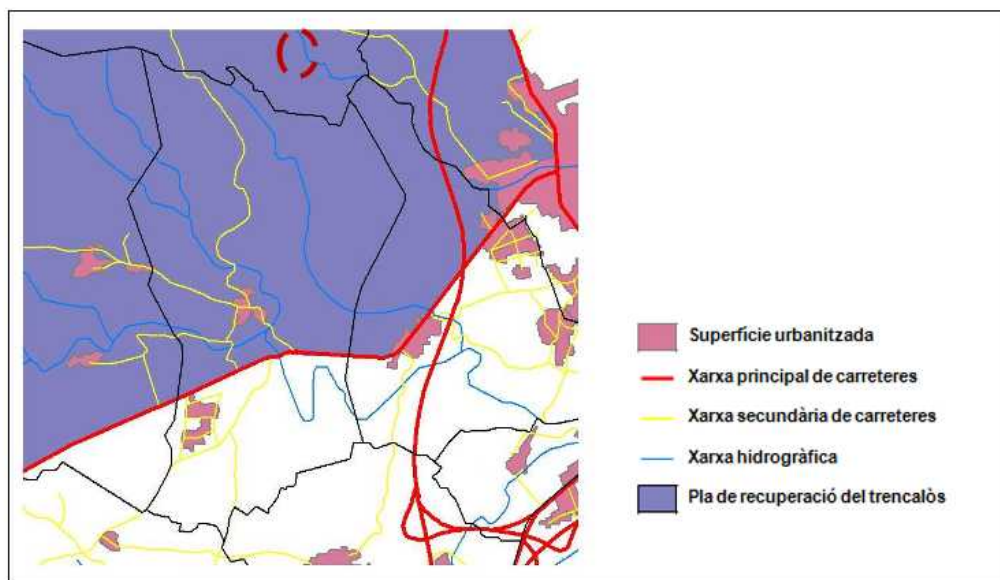


Figura 14. Pla de Recuperació del Trençalòs al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

### Zona qualificada com a vulnerable per contaminació de nitrats

El municipi de Llers es troba inclòs dins de l'àrea qualificada com a zona vulnerable per contaminació de nitrats, d'acord amb el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

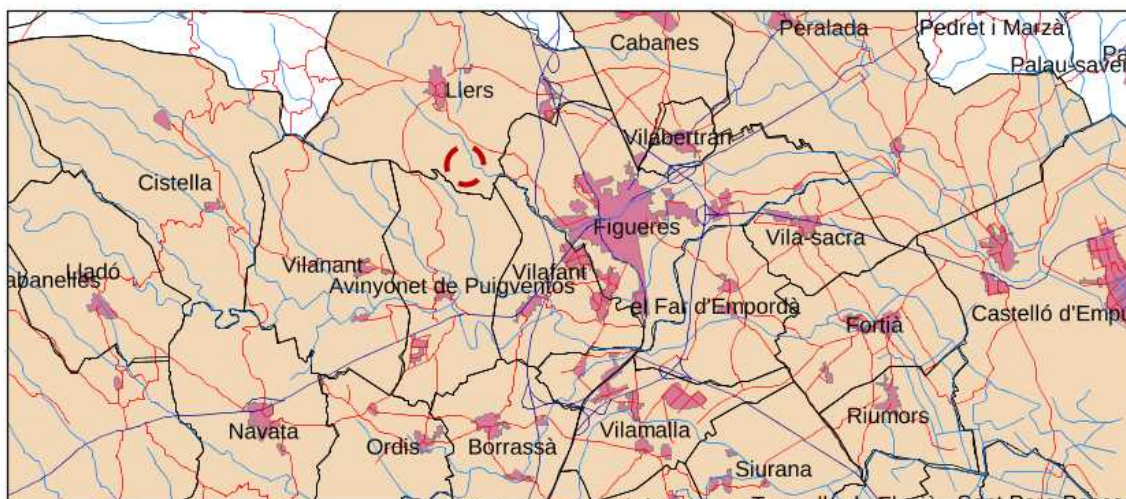


Figura 15. Zones vulnerables per contaminació de Nitrats al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

### Aqüífers protegits

Dins el terme municipal de Llers NO existeixen aqüífers protegits, aprovat per DECRET 328/1988, d'11 d'octubre. I les altres dues es troben dins d'aquesta zona.



Figura 16. Aqüífers protegits al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

### **Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya**

Dins del terme municipal de Llers NO existeix cap àrea inclosa dins l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya.

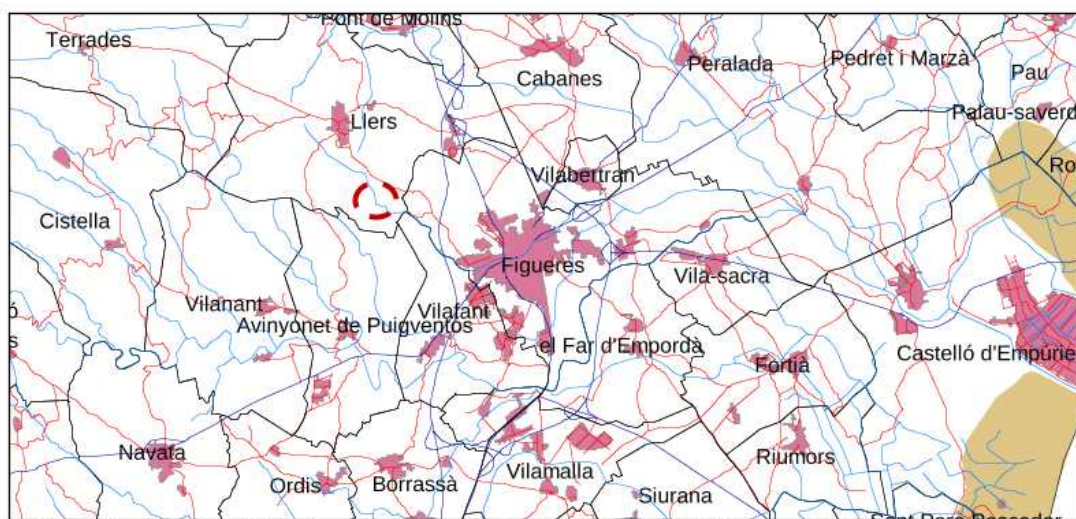


Figura 17. Espais d'Interès Geològic al T.M. de Llers. Cartografia del DTES i programari MiraMon.

### **3.8. Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural**

El deteriorament i la fragmentació dels hàbitats representen dues de les principals causes de la pèrdua de biodiversitat de les comunitats florístiques i, especialment, faunístiques. Moltes tesselles paisatgístiques corren perill d'insularització i subsegüent pèrdua de funcionalitat. Cal prendre mesures per a garantir la connectivitat entre totes les unitats del sistema territorial.

Un corredor biològic és un hàbitat predominantment lineal d'amplada modesta que permet la circulació d'individus entre dues tesselles del mosaic territorial. Per extensió, és també un hàbitat lineal que connecta dos hàbitats disjunts o ecosistemes fragmentats per tal d'assegurar els fluxos genètics entre les poblacions connectades i fer possibles les redistribucions demogràfiques que la dimensió de cada hàbitat o ecosistema per separat no permetria.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

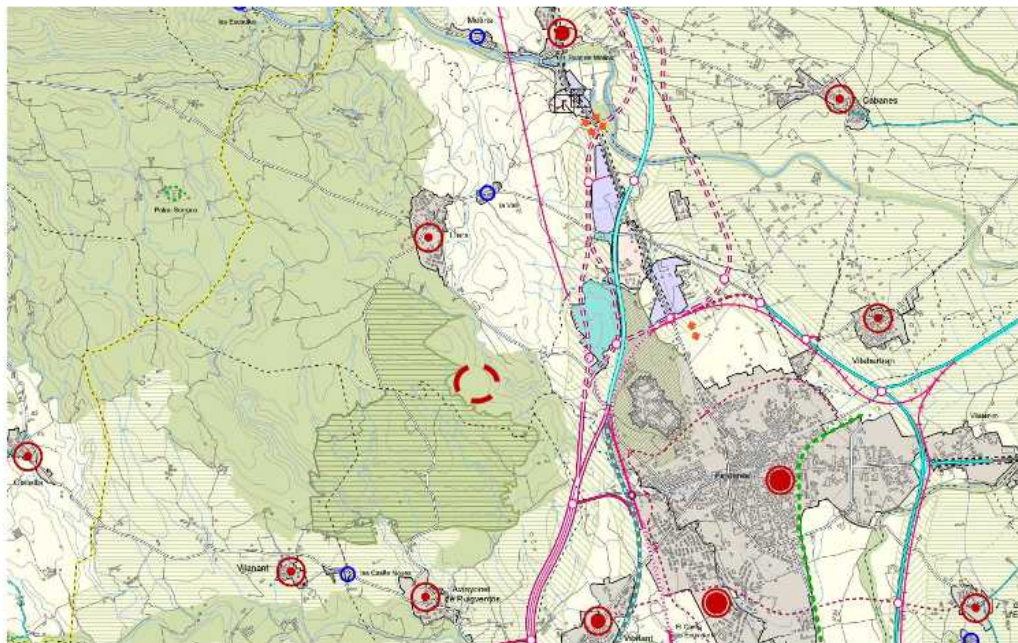
La transposició del corredor biològic a un àmbit escalar superior condueix al connector ecològic, que és un conjunt d'hàbitats de geometria diversa i força ampla en totes les seccions del seu desenvolupament (quilomètrica). El connector ecològic ha de garantir la continuïtat territorial entre dos complexos ecosistèmics grans. A les funcions purament connectives s'afegeix les d'autèntica prolongació dels ecosistemes que uneix, de manera que els organismes hi poden residir, ultra circular-hi.

En base a la informació publicada per la Diputació de Girona, com en el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, el municipi presenta, a part de la zona de La Garriga (amb alt interès connector), un interès declarat com a connector biològic o paisatgístic, en la zona del tram del riu Manol, catalogats com a sòls d'alt valor agrícola i connector.

La resta del terme municipal es troba catalogat, segons el PTPCG com a sòl de protecció preventiva. L'actual àmbit miner es trobà en sòl de protecció especial.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*






**SISTEMA D'ESPACIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL**


**SÒL DE PROTECCIÓ ESPECIAL**

-  Sòl de protecció especial
-  PEIN i Xarxa Natura 2000

**SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL**

-  Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
-  Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
-  Sòl de potencial interès estratègic

**SÒL DE PROTECCIÓ PREVENTIVA**

-  Sòl de protecció preventiva

**ÀMBITS SOTMESOS A LA REGULACIÓ DELS PLANS DIRECTORS URBANÍSTICS**

-  PDUSC I
-  PDUSC II (Article 5.1)
-  PDUSC II (Article 5.2)
-  PDU de la Serra de Rodes
-  Àmbit on és d'aplicació la Disposició transitòria tercera de les Normes d'ordenació territorial

Figura 18. Sistema d'espais oberts: Categories de sòl del PTPCG al T.M. de Llers.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

### 3.9. Patrimoni cultural

Els inventaris de patrimoni arquitectònic i arqueològic de Catalunya posen de manifest la importància del patrimoni cultural de Llers, amb 78 elements catalogats, situats fora de l'àrea d'estudi i per tant no seran afectats per la modificació puntual.

A continuació es fa una relació dels més destacables i que es troben al terme municipal de Llers:

#### Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic:

Nom	Lloc
SANT QUIRZE D'OLMELLS	Llers (Alt Empordà)
CAN OLIVERES	Llers (Alt Empordà)
CASTELL DE MONTMARÍ	Llers (Alt Empordà)/Pont de Molins (Alt Empordà)
CAMÍ DE CAN OLIVERES	Llers (Alt Empordà)
REC DE LA CALÇADA VIA AUGUSTA, STRATA FRANCIGENA, STRATA FRANCISCA, REC DE LA CALÇADA I ZONES IMMEDIATES	Figueres (Alt Empordà)/Llers (Alt Empordà)
CAMP DEL MAS MOLAR	Llers (Alt Empordà)
FORÇA DE LLEERS RECINTE EMMURALLAT DE LA FORÇA DE LLEERS	Llers (Alt Empordà)
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BOÏGUES - 184	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BOÏGUES - 193	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BOÏGUES - 195	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BOÏGUES - 111	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BRUGUERES - 57	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES BRUGUERES 1	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 20	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 21	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 22	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 23	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 27	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES CLOTES - 28	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES COSTES - TERRES BLANQUES - 72	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES COSTES - TERRES BLANQUES - 75	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES COSTES - TERRES	Llers





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

BLANQUES - 76	
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES COSTES - TERRES BLANQUES - 77	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES GUIXERES - 10	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES GUIXERES - 11	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES GUIXERES - 7	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE LES GUIXERES - 9	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE MAS CARRERAS - 177	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PLA DE VINYERS - ORATORI - 83	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PLA DE VINYERS - TERRES BLANQUES - 81	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG D'EN CLOS - 141	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DE LA BORRASSA - 167	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DE LES GUIXERES - 160	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DE LES TERRES BLANQUES- 163	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DEL CLOS - 145	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DEL CLOS - 150	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DEL CLOS - 151	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DEL CLOS - 152	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE PUIG DEL CLOS - 154	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE TERRES ALTES - ELS AVALLS - 169	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE TERRES BLANQUES - ELS AVALLS - 140	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE TERRES BLANQUES - ELS AVALLS - 144	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DE TERRES BLANQUES- ELS AVALLS - 86	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL MAS CARRERAS - 116	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL MAS CARRERAS - 117	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL MAS CARRERAS - 120	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 32	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 35	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 37	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 38	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 42	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 47	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 49	Llers





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 50	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 52	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - 53	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PLA DE VINYERS - TERRES BLANQUES - 66	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PUIG - 100	Llers
BARRACA DE PEDRA SECA DEL PUIG - 103	Llers
BARRAQUES DE PEDRA SECA	Llers
CAN CASAGRAN Casa Gran Vell, Casa Antic.	Llers
CASA AL CARRER NOU 2	Llers
CASAL A LA VALL. RUÏNES DEL CASTELL DE LA VALL Castell des Güell, Castell Desgüell, Desdinyol de la Vall	Llers
CASTELL D'HORTAL	Llers
CASTELL DE LLERS	Llers
CENTRE RECREATIU LLERSENC Casa de Francesch Rotllan, casa Fransech Rollens, La Immortal, Ball	Llers
ESGLÉSIA DE SANT JULIÀ I RECTORIA	Llers
ESGLÉSIA DE SANT QUIRZE D'OLMELLS	Llers
FONT DE LA VALL Safareig de la Vall.	Llers
LLERS	Llers
MAS LA PUJADA	Llers
MAS MIR	Llers
MAS MOLAR	Llers
MAS OLIVERES	Llers
MAS PI	Llers
PLAÇA PORXADA	Llers
RUÏNES DEL CASTELL DE SARRAÍ Castell de Serrai, Castell de Serrahi	Llers
RUÏNES DEL CASTELL DEL GORG	Llers

### 3.10. Qualitat ambiental atmosfèric

Pel que fa a l'ambient atmosfèric, la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica, del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, disposa d'un de punt proper, Agullana.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Tot i no disposar de dades analítiques que ho demostrin, val a dir, que la qualitat de l'aire de la zona és excel·lent, donat que no existeixen emissions significants a l'atmosfera de cap tipus, per la qual cosa, la capacitat del territori, referida a l'emissió de contaminants a l'atmosfera, és molt alta.

La zona de qualitat de l'aire que engloba l'activitat és la zona 9: Empordà.

S'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió i dels valors d'ozó mesurats a les estacions de fons. Presenta nuclis urbans de grandària mitjana i petita, amb una marcada estacionalitat en la població a causa del turisme. Les àrees rurals representen la major part del seu territori. Només un 20% dels municipis poden tenir àrees urbanes.

Hi ha una important coberta vegetal. És una franja litoral que s'endinsa cap a l'interior en una plana.

Condicions de dispersió: És una franja costanera que es veu afectada sovint per la tramuntana. Quan no hi ha vent a escala sinòptica, predomina el règim de brises.

Emissions:

Nivells baixos d'emissions difuses provinents de les d'activitats domèstiques i del trànsit urbà. Respecte a la IMD de les vies interurbanes, hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha pocs focus industrials, que afecten bàsicament un 20% dels municipis. Entre aquests focus predominen de manera notable els de tipus B (material per a la construcció, fabricació de ceràmica i similars) respecte als de tipus A.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

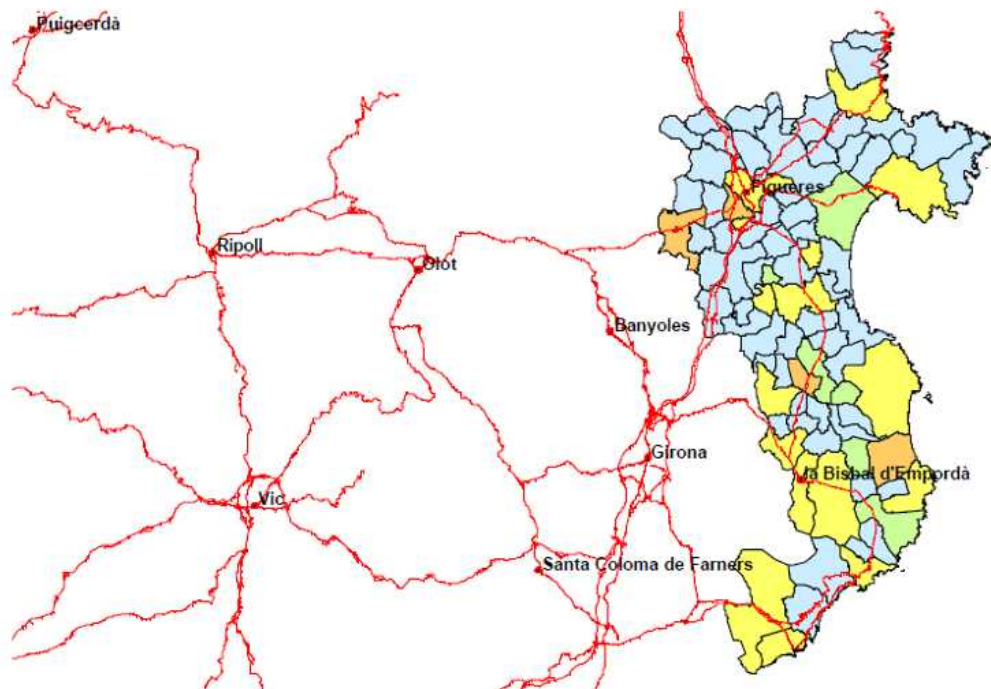


Figura 19. Caracterització de les emissions de la zona 9, Empordà.

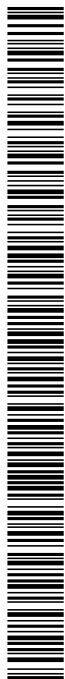
Nivells d'immissió: Les estacions actuals estan orientades al trànsit i a la indústria. Es disposa de valors de fons de diverses estacions d'ozó. Els valors obtinguts d'aquest contaminant es diferencien dels valors existents en les zones del seu entorn.

### 3.11. Contaminació acústica

Per les seves característiques urbanístiques, viàries, de poblament i d'activitats econòmiques, de Llers no presenta una problemàtica rellevant pel que fa a l'ambient acústic. La font generadora de soroll més important és constituïda per la xarxa viària principal, i en concret per la carretera GI-510, GI-5105, GI-5106, GI-5107, AP-7, i la carretera N-II. Aquestes dues vies suporten una intensitat de trànsit important i en algun cas un percentatge de vehicles pesats notable.

A diferència del que succeeix en altres municipis, la població afectada és poc nombrosa, i es limita a les cases i masies properes a aquests vials. No hi ha queixes de soroll al municipi.

No obstant, respecte al tema de la contaminació acústica segons la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica; el Decret 176/2009, de 10







Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

## 4. DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI

### 4.1. Unitat de paisatge

La zona d'estudi per la implantació de l'establiment de benefici (planta de tractament EB 164) en l'àmbit miner anomenat Esperança, dins el terme municipal de Llers, correspon a la Unitat de Paisatge 11 anomenada Garrotxa d'Empordà.

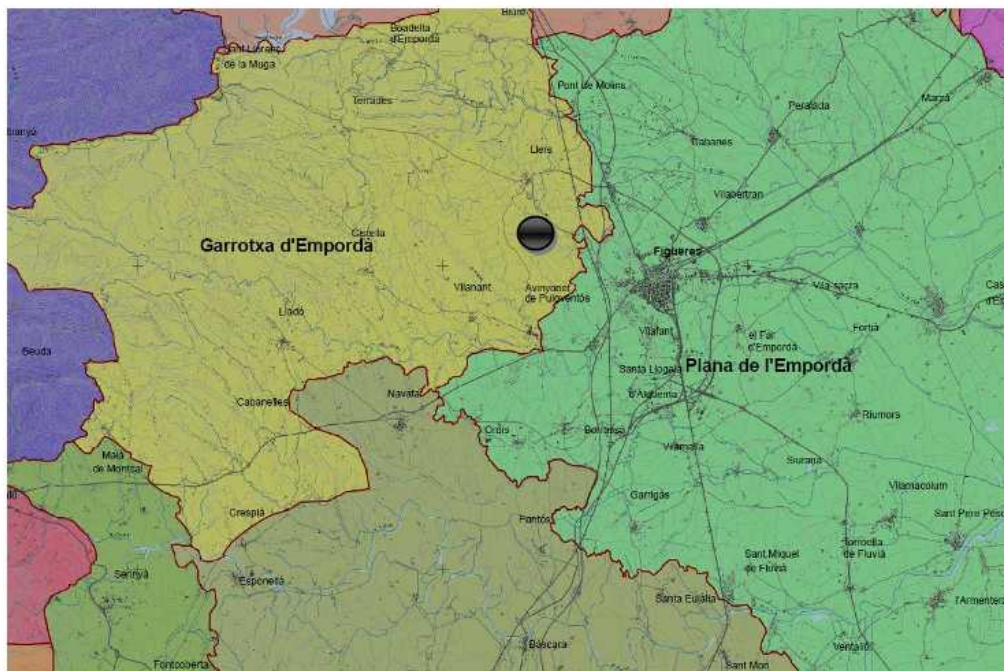
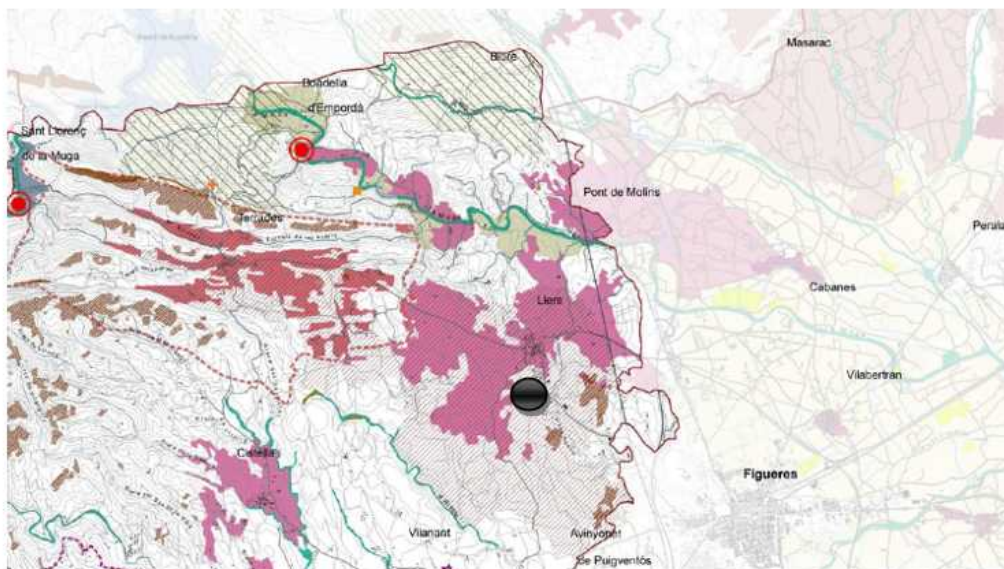


Figura 21. Unitats de Paisatge a l'àmbit d'estudi.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



### Elements configuradors del paisatge

#### Element hidrològic

- Aiguamoll
- Aigua continental (estany, embassament,...)

#### Element morfològic

- Espai d'Interès Geològic
- Fons escènic

#### Element agrícola

- Canal de reg
- Fruiter de secà

#### Element forestal

- Bosc caducifoli
- Bosc de ribera

#### Element històric i/o cultural

- Àrea amb murs de pedra seca
- Església i ermita
- Salt d'aigua

#### Patrons

##### Agroforestal

- Terrassa de conreu i bosc

##### Fluvial

- Conca mitjana

##### Vall

- Vall interior tancada

##### Contrast

- Cingle i penyal amb vegetació

##### Assentament urbà i/o els seu entorns

###### Plana d'Empordà

- Nucli urbà
- Entorn del nucli

### Singularitats

#### Agroforestal

- Terrades
- Fruiter de secà

#### Fesomia singular

- Altres nuclis

#### Unitat de Paisatge

- Edificació existent
- Ferrocarril
- Carretera principal
- Carretera secundària
- Camí
- Riu principal
- Riu secundari
- Corba de nivell

Figura 22. Unitat de Paisatge la Garrotxa d'Empordà.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Els elements naturals que constitueixen el paisatge de la unitat 11 Garrotxa d'Empordà:

La Garrotxa d'Empordà comprèn una àrea de transició entre la plana de l'Alt Empordà, situada a l'est, i els relleus prepirinencs de l'Alta Garrotxa, situats a l'oest. És, per tant, un territori basculat que esdevé més muntanyós i fracturat al sector més occidental, que inclou des de les primeres elevacions que tanquen Figueres i el traçat de la carretera A-II i de l'autopista AP-7 fins, gairebé, els cims culminants de la muntanya de la Mare de Déu del Mont. Així, es va des d'altituds de l'ordre dels 100 m fins als poc més de 1.000 m de les muntanyes que tanquen la Garrotxa d'Empordà per ponent.

La Garrotxa d'Empordà s'estructura a partir d'una sèrie de serres que prenen una disposició en paral·lel a mesura que ens separem de la plana, i guanyen altitud progressivament en aproximar-se a l'Alta Garrotxa. Algunes de les més rellevants són la serra de l'Illa (210 m), la serra d'en Clotes (230 m), la serra de les Avalls (336 m), la serra de la Quella (411 m), la muntanya de Santa Magdalena (519 m) i la serra Oliva (600 m). La vigorositat i potència dels relleus davalla progressivament fins a confondre's amb les àrees més planeres i aturonades que solquen el sector meridional de la Garrotxa d'Empordà.

Com a contrafort més extens i sobresortint, amb disposició nord-est sud-oest hi ha la serra de l'Estela (550 m), que es localitza al sud de Sant Llorenç de la Muga, de forma paral·lela al curs del riu Muga. A l'extrem oriental, entre les localitats de Llers i d'Avinyonet de Puigventós, les serres donen pas a un seguit de replans aixecats o tossals d'entre 100 i 200 m d'altitud, com el Pla Vinyers o Terres Blanques. Són coneguts, genèricament, amb el nom de la Garriga o les Garrigues.

Els vessants del Mont i els seus contraforts propicien una xarxa hidrogràfica formada per torrents i rieres de curt recorregut però de marcat pendent que, directa o indirectament, tributen les seves aigües al riu Manol, afluent de la Muga. Aquest és el curs fluvial més representatiu de la Garrotxa d'Empordà. La travessa d'oest a est, des de gairebé el seu naixement, als vessants obacs de la serra de les Corones, prop de Lliurona, fins penetrar a la plana empordanesa pròpiament dita. La Muga dreña directament, o a través d'alguns torrents com els de les Avalls o mas Carreres, els territoris del terç nord de la Garrotxa d'Empordà. Pel que respecta a l'extrem sud de la Garrotxa d'Empordà és delimitat, en un tram curt, pel Fluvià, a on hi conflueixen





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

algunes de les rieres que també provenen dels vessants del Mont, com la de Sant Jaume.

La combinació entre les serres i la hidrografia que les drena ha conformat un gran nombre de clotades i de reduïdes depressions que deixen poc espai pels relleus planers. Aquests es concentren al límit meridional de la Garrotxa d'Empordà, al sud de nuclis com Lladó, Cistella i Vilanant i basculen cap al riu Manol. Cas a part és la vall centrada pel curs de la Muga que, tot i no ser de grans dimensions, és sensiblement més gran que la resta. Aquesta vall és interceptada per diversos congostos que la comprimeixen i que permeten una certa individualització en trams. Els dos trams principals de la vall són, d'una banda, el tram que s'obre aigües amunt de l'embassament de Boadella, entre Sant Llorenç de la Muga i Albanyà i, de l'altra, el que s'obre aigües avall, des de les proximitats de Boadella fins a Pont de Molins.

Les roques sedimentàries són les més abundants. El curs de la Muga marca, a grans trets, el canvi en la preponderància del tipus de roques. Els extensos afloraments plutònics que es localitzen al nord de la Garrotxa d'Empordà pràcticament desapareixen un cop traspasada la Muga. Hi dominen en conjunt dipòsits sedimentaris de composició diversa que inclouen margues, calcàries, gresos, conglomerats i, a les planes riberenques del Manol i del Fluvià, dipòsits de graves, sorres, llims i argiles.

Des del punt de vista geomorfològic i tectònic, la Garrotxa d'Empordà, d'acord amb els límits considerats aquí, inclou, al sector més occidental i altívol, relleus estructurals on els materials sedimentaris calcaris formen cingles i escarpaments. Els nivells més argilosos o margosos que s'hi intercalen, com també els plans d'estratificació, faciliten la formació de costes més o menys inclinades. Tot plegat travessat pels cursos fluvials, que originen valls encaixades i algun congost com el de la Muga Torta. Són unes formacions integrades a la unitat geomorfològica Subpirineu i tenen una continuació directa cap a l'Alta Garrotxa. S'ha de citar, en aquest límit occidental, el pas de l'anomenada falla d'Albanyà en sentit nord-oest sud-est. El sector més oriental i deprimat, inclou glacis d'acumulació, cons de dejecció i glacis de peudemont, que formen vessants suaus entre àrees aturonades marginals. Aquests vessants estan constituïts per sediments i sediments de rebliment de conca, propis de peu o base d'un front muntanyós. No hi manquen aquí els encavalcaments de materials calcaris com els que conformen l'àmbit de les garrigues o el que s'estén a les proximitats de Biure.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Als voltants de Biure es localitza una sèrie incompleta del mesozoic i paleocè cavalcant sobre el sòcol paleozoic i l'eocè. La superposició d'estrats de diversa composició i resistència ha propiciat l'aparició d'alguna de les singularitats paisatgístiques amb major atractiu visual, com el vertiginós front encinglerat que constitueixen les calcàries ilderianes de Santa Magdalena. No menys espectacular és el salt d'aigua, amb el seu corresponent gorg, que crea el torrent de la Caula en haver de salvar un dels blocs calcaris, a les proximitats de les Escaules.

A la Garrotxa d'Empordà, en cas de no haver-se produït cap intervenció humana, hi predominaria una cobertura bastant continua d'alzinar, concretament la comunitat d'alzinar litoral amb marfull (Viburno-Quercetum). Als sectors occidentals més aixecats, a altituds compreses entre els 500 i els 800 m, o fins i tot a cotes inferiors, a les obagues més marcades, es deixaria pas a l'alzinar muntanyenc (Asplenio-Quercetum). A les ribes fluvials, són les espècies de ribera les que prendrien protagonisme, descrivint sanefes lineals a banda i banda de les lleres.

L'escàs poblament dels sectors muntanyosos occidentals fa que el paisatge actual no divergeixi gaire de l'esmentat. Més rellevants han estat els canvis a les zones baixes orientals i meridionals, on s'han establert el gruix dels sòls agrícoles, els nuclis urbans principals i les vies de comunicació.

Els vessants de la muntanya del Mont es troben inclosos dins de l'Espai d'Interès Natural (EIN) de l'Alta garrotxa, mentre que la garriga d'Empordà ha estat inclosa dins de la xarxa Natura 2000, vista la seva catalogació com a Lloc d'Importància Comunitària (LIC) i Zona d'Especial Conservació per a les Aus (ZEPA).

És doncs, els principals valors en el paisatge a considerar són:

- La capçalera del riu Manol i de les ribes de la Muga entre Albanyà i Sant Llorenç de la Muga.
- La Garriga d'Empordà, contemplada dins la xarxa Natura 2000.
- Els saltants d'aigua com el de la Caula, situat en una interessant formació càrstica.
- El valor productiu del paisatge agrícola, on es cultiva generalment cereals de secà.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

- Les àmplies representacions d'arquitectura medieval, ja siguin de caràcter civil, religiós o militar.
- En són exemples l'antiga canònica de Santa Maria de Lladó i el poble fortificat de Sant Llorenç de la Muga.
- El santuari de la Mare de Déu de la Salut de Terrades.

Les propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a l'entorn de l'actuació:

- Impulsar que els POUM dels municipis de la Garrotxa d'Empordà apliquin mesures de protecció i gestió del sòl als espais d'interès natural i connector dels plans al·luvials de la Muga; Garrotxa d'Empordà (sector meridional); Garrotxa d'Empordà (sector septentrional); Garriga d'Empordà i plans de Palau i els Estanys; plans al·luvials del riu Manol; riera d'Àlguema; terraprim d'Empordà.
- Preservar el valor patrimonial de la carretera GIP-5105, de Llers a Llers i la carretera GIP-5101 de Llers a Vilarig. Ambdues són carreteres històricament ben inserides al territori i amb bones perspectives del paisatge de la Garrotxa d'Empordà i dels seus elements configuradors (murs de pedra seca, construccions defensives i masses boscoses, entre d'altres).
- Preservar l'encaix entre els espais oberts i els nous creixements respectant la singularitat del paisatge en les estructures preexistents.
- Preservar l'encaix entre els espais oberts i els nous creixements respectant la singularitat del paisatge en les estructures preexistents. El relleu calcari de Garrotxa d'Empordà ha generat l'establiment de pedreres i altres activitats extractives a cel obert, i que incideixen inevitablement sobre el paisatge. La zona de Llers és un dels àmbits amb major densitat d'explotacions vinculades a l'extracció de materials, i on cal desenvolupar estratègies de gestió i control efectius tant en la seva fase d'extracció actual, com per assolir els processos de regeneració i restauració futurs.
- Promoure el control i definició de les masses forestals per tal de reduir el risc d'incendi forestal. En aquest sentit, impulsar programes de gestió forestal amb herbívors (ruc, cabres, etc.) per a la gestió del sotabosc.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

## 4.2. Quantificació de l'impacte paisatgístic

La quantificació de l'efecte visual no és una feina gens fàcil, ja que pot comportar un important de subjectivitat. No obstant existeixen diferents mètodes per a la seva realització.

En la taula següent presenta una aproximació de quantificació de l'efecte visual relatiu a diferents punts i zones des d'on la planta de tractament serà vista.

Criteris	Nomenclatura	Avaluació	
		Paràmetre	Valors
Ubicació	U	Molt freqüentats	3
		Freqüentats	2
		Poc freqüentats	1
		No visitats	0
Poblacions	P	Núm. de poblacions (n) des de les quals es pot observar l'àrea de treball	n
Proximitat	Pr	d < 125	3
		125 < d < 250 m	2
		250 < d < 500 m	1
		500 < d	0
Vies de Comunicació	VC	Autopista	4
		Carretera nacional	3
		Carretera comarcal	2
		Camí rural, pista forestal	1
Vegetació	V	x > 70%	3
		50 < x < 70%	2
		10 < x < 50%	1
		x < 10%	0

Taula 2. Exemple de Criteri per a quantificació de l'efecte visual.

Els factors de visibilitat més importants venen determinats per la conca visual de l'indret, entesa com a l'àmbit del territori visible des de l'observatori, i la permeabilitat visual de la zona de projecte cap a l'entorn i vice-versa, així com els espectadors (permanents o ocasionals), que des dels diferents observatoris tenen les instal·lacions de l'extractiva dins el seu camp visual.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Així doncs, cal tenir presents els diferents observatoris o punts d'observació, com ara els nuclis habitatats, les edificacions aïllades, els miradors naturals, així com també els recorreguts naturals des de les carreteres i/o camins des d'on es pot observar l'actuació objecte del present EIIP.

Així doncs, tenint en consideració els factors de visibilitat més importants, obtindriem per la zona d'estudi, les següents consideracions:

- Ubicació (U): Nivell d'aflluència i ocupació dels indrets des dels quals l'actuació serà visible.
- Població (P): Nombre de poblacions i/o nuclis habitatats de dels quals es poden observar les àrees de treball.
- Proximitat (Pr): Distància entre l'actuació i les poblacions i/o nuclis habitatats propers.
- Vies de comunicació (VC): Vies de comunicació properes a l'àrea de l'actuació és visible.
- Vegetació (V): Percentatge de vegetació eliminada en les àrees de treball.

La quantificació de l'efecte s'obté de la suma algebraica dels valors dels paràmetres adoptats. Així obtenim que, l'efecte visual de la planta de tractament serà:

Ubicació.- Les conclusions sobre aquest estudi de visuals són la poca àrea des d'on serà visible la planta de tractament ja que aquesta està situada al fons d'una explotació minera i solament és visible des dels laterals de la zona enclotada, ja que la morfologia del terreny fa que no sigui visible des de punts allunyats, poblacions, ni vies de comunicació importants. Conscient de les limitacions del present estudi de visuals ens personem a l'explotació i comprovem la existència de subtils visuals des de la carretera GI-5106, més allunyats sobre franges petites de l'explotació però de la pedrera actual no de la seva planta, que considerem seran inapreciables per la seva llunyania i poca freqüentació de gent. El nivell d'aflluència de la zona és doncs poc freqüentat i presenta un valor de 1.

Poblacions.- La zona d'estudi no es pot observar dels nuclis habitatats. Per tant el número de poblacions serà 0. La finca en qüestió està ubicada a les següents



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

distàncies en línia recta de les poblacions més properes: al Nord, Llers a 1.530m, Figueres al sud-est a 1.900m i Avinyonet de Puigventós al sud-oest a 2.300m.

- Proximitat.- La distància de l'actuació a les cases més properes és superior a 800 metres. El factor proximitat adquireix un valor de 0.
- Edificacions aïllades.- Al voltant de l'àmbit d'estudi no existeixen edificacions aïllades.
- Vies de comunicació.- La carretera GI-5106 és la via de comunicació rellevant però només parcialment és visible la pedrera des de la llunyania ja que és l'àmbit d'actuació es deixant aquesta carretera a més de 750m. Per tant VC presentarà un valor de 1.
- Vegetació.- El percentatge de vegetació eliminada és 0. Es manté la vegetació del perímetre de l'activitat minera..

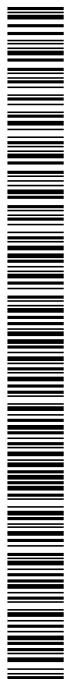
$$\text{Efecte Visual} = U + P + Pr + VC + V = 1+0+0+1+0 = 2$$

L'avaluació global de l'efecte visual es pot dividir en classes tal i com es mostra en la taula 2.

Valor de l'impacte	Interpretació
> 14	Molt alt
6 – 14	Alt
2 – 6	Mitjà
< 2	Baix

Taula 3. Interpretació del valor de l'impacte visual (segons paràmetres de la taula 1).

Per tant, hom pot afirmar que l'impacte visual de l'activitat extractiva és MITJÀ-BAIX.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

### 4.3. Conca Visual

Pel que fa referència a la conca visual, cal diferenciar entre la teòrica (marcada en funció de la topografia) i la real (es té en consideració les zones d'ombra creades per la vegetació, les infraestructures, les edificacions, etc.).

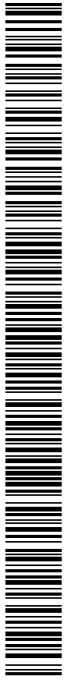
La conca visual teòrica és extremadament limitada cap al nord, sud, est i oest degut a que l'activitat extractiva i les instal·lacions de tractament queden enclotades en el fossat de la pròpia explotació minera autoritzada.

En el cas estudiat, i ateses les característiques del projecte presentat, la conca visual real coincideix amb la teòrica donat que es tracta d'una activitat extractiva ubicada al fons d'una zona enclotada on les visuals són molt tancades.

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 138 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió  
minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

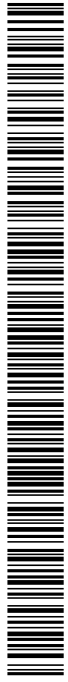


CONCA VISUAL DE LA PLANTA DE TRACTAMENT PROJECTADA. VISTA DE SUD A NORD

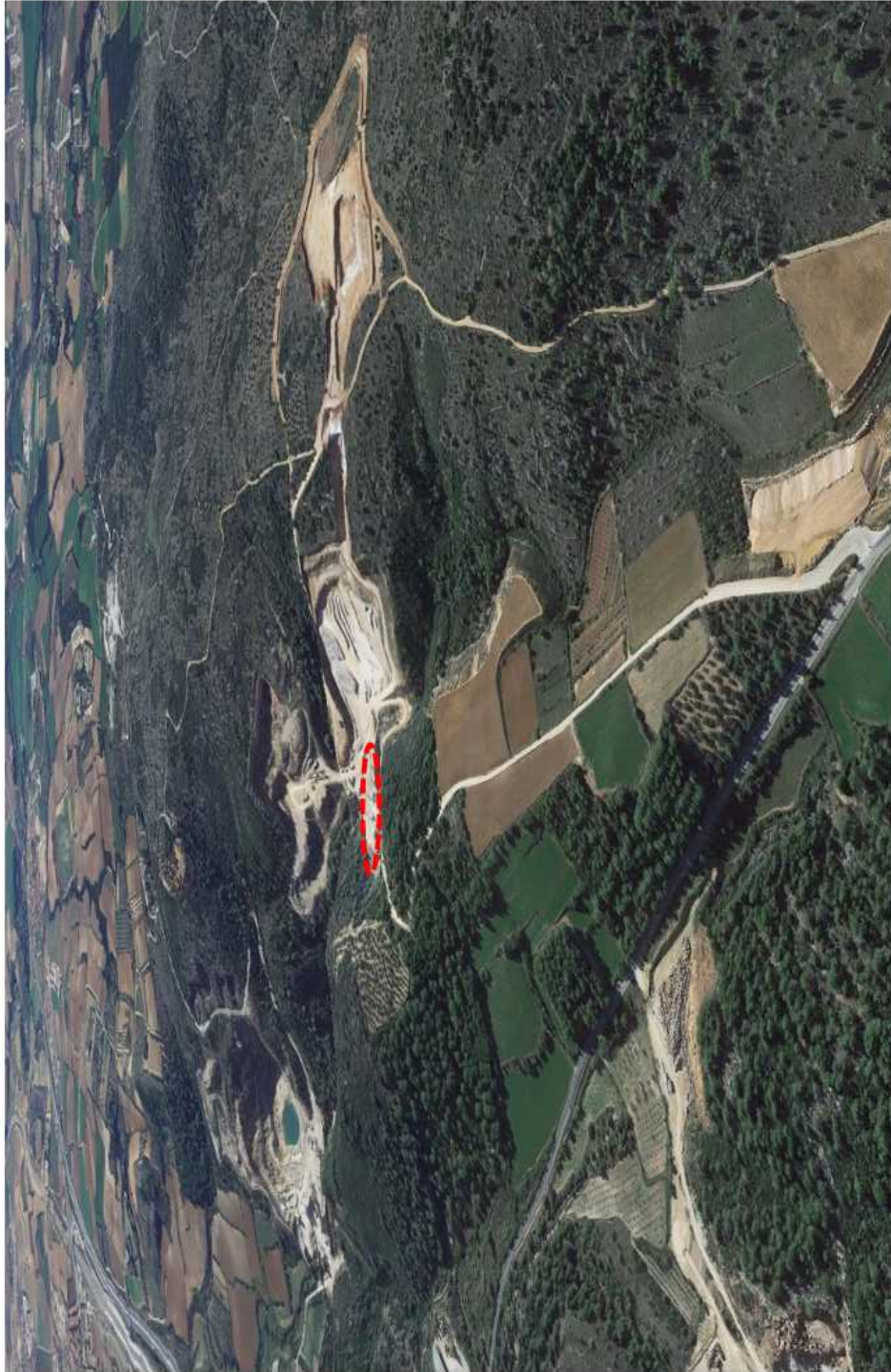
Pol. Ind. Pla d'en Xuncla, C/ Camí del Renoc, núm. 18, Sarrià de Ter, 17840 (Girona)  
Telf. 972 17 26 88 - fax 972 17 26 89 - c/e. [oficina@maima.es](mailto:oficina@maima.es)



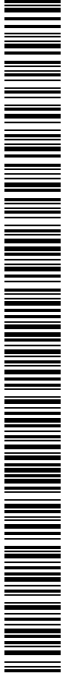
Pàgina 61



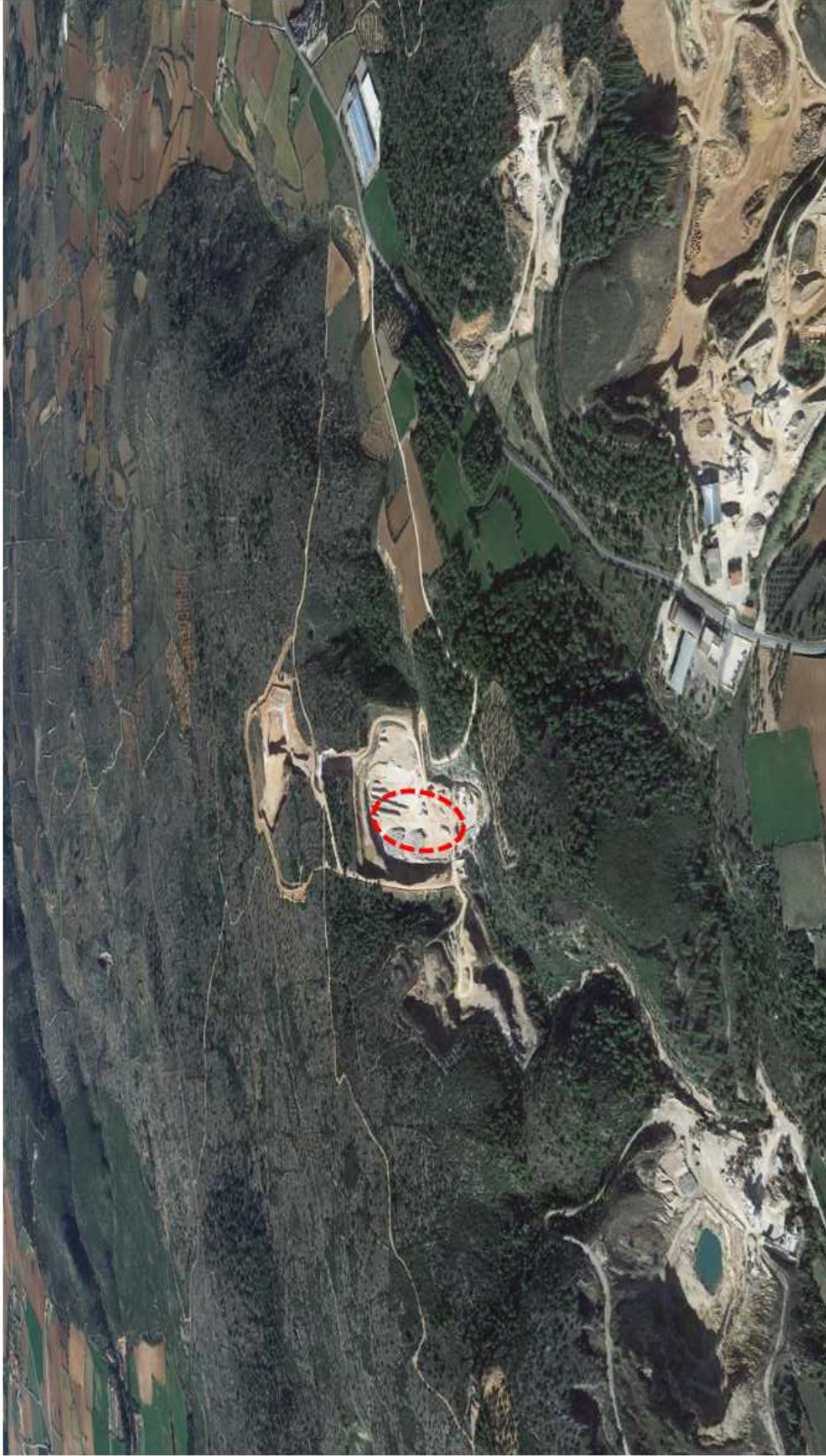
*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió  
minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**CONCA VISUAL DE LA PLANTA DE TRACTAMENT PROJECTADA. VISTA DE SUD A NORD**



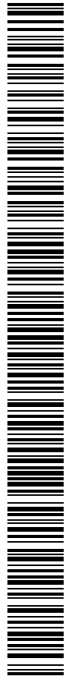
*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



CONCA VISUAL DE LA PLANTA DE TRACTAMENT PROJECTADA. VISTA D'EST A OEST

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 141 de 160

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**CONCA VISUAL DE LA PLANTA DE TRACTAMENT PROJECTADA. VISTA D'OEST A EST**

Pol. Ind. Pla d'en Xuncla, C/ Camí del Renoc, núm. 18, Sarrià de Ter, 17840 (Girona)  
Telf. 972 17 26 88 - fax 972 17 26 89 - c/e. [oficina@maima.es](mailto:oficina@maima.es)  
Pàgina 64





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

#### 4.4. Vistes fotogràfiques



**Foto 1.** Es pot observar la planta de tractament actual i on es projecta la nova instal·lació. Al fons s'aprecia la pantalla arbòria que impedeix les visuals de potencials observadors des de l'exterior de l'àmbit miner. Visual cap a l'Est.



**Foto 2.** Es pot observar la zona Oest de la nova plaça dins l'extractiva autoritzada. La diferència de cota fa que quedi enclotat i no es pugui visualitzar l'interior de l'àmbit miner fins estar en les immediacions i apunt d'entrar dins el mateix recinte.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**Foto 3.** Es pot observar visual cap al Sud-Est on la diferència de cota i l'apantallament arbori perimetral fan que aquestes instal·lacions passin pràcticament desaparebudes.



**Foto 4.** Es pot veure des de cotes elevades de l'extractiva. S'aprecia l'enclotament de l'activitat minera. Vista cap al Sud.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**Foto 5.** Visual cap a l'oest des d'una pista minera interior. Els talussos fan d'apantallament vers l'exterior el que redueix la possibilitat de visuals.



**Foto 6.** Visual de l'extractiva cap al Sud-Oest on s'aprecia els talussos perimetrals d'explotació-restauració de l'activitat minera que fan el fossat on s'emplaçarà la planta de tractament i quedarà tancat de visuals.



**Foto 7.** Es pot observar de la zona més elevada de la planta actual cap al Nord-Est on les visuals no permeten la detecció de l'àmbit de tractament actual ni el projectat.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**Foto 8.** Visual al Nord on es pot observar que a la part superior dels fronts es manté la línia d'arbres que confereix un apantallament que facilita la integració de l'activitat en l'entorn.



**Foto 9.** Es pot observar des de la zona nord fora del perímetre miner un talús d'explotació on al fons d'aquest es projecta la planta de tractament. S'aprecia com la vegetació present dificulta les visual a l'àrea d'estudi.



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

## 4.5. Fitxa del paisatge

Projecte instal·lació planta de tractament dins l'àmbit miner Esperança al T.M. de Llers	
Zona:	Pont de les comes
Terme municipal:	Llers
Tipologia unitat:	Prat basòfils secs de terra baixa i muntanya.
	
Característiques de la Unitat	
Relleu:	Plana amb desnivells.
Conca visual:	Limitada, degut a la vegetació present en la zona i a l'orografia.
Vegetació present:	Prats, coníferes i conreus.
Presència elements humans:	Important: Població de Llers propera i act. Agrícola
Qualitat de la unitat	
Qualitat primària:	<p>Visibilitat i exposició: Visible des de camps propers</p> <p>Espectadors potencials: Permanents: no procedeix Ocasional: Viatjants de la pista forestal a voltant de la finca. MITJANA</p>
Valoració unitat:	
Qualitat secundària:	<p>Diversitat: Mitjana morfològicament cromàticament i textualment.</p> <p>Singularitat: Mitjana. Entorn garriga de l'Empordà.</p> <p>Qualitat de les vistes: Mitjana. Entorn boscos i agrícola lleugerament transformat.</p> <p>Cromatisme: Poc uniforme a les immediacions conreu, bosc d'alzinars i pineda, zona urbana i vegetació de riberals.</p> <p>Naturalitat: Mitjana.</p> <p>Elements antròpics: Activitats agrícoles, nucli urbà, nau industrial, carretera GIP-5106, GIP-5105 i línies elèctriques i telèfon.</p>
Valoració unitat:	MITJANA
Qualitat terciària:	<p>Fragilitat de l'entorn: Mitjana-alta. Entorn agrícola forestal.</p> <p>Capacitat d'absorció: Alta. L'actuació no suposa un trencament a l'entorn que ens trobem degut que està dins el perímetre de l'activitat extractiva.</p>
Valoració unitat:	MITJANA
Qualitat global: MITJANA	



Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers

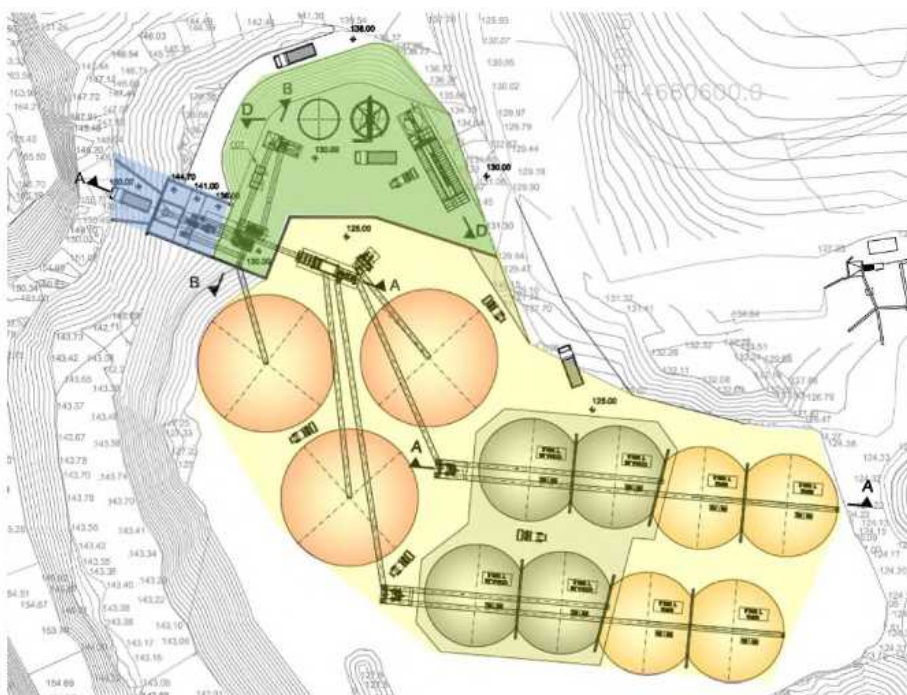
## 5. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

### 5.1. Descripció de les actuacions

La nova instal·lació substituirà la posició de les instal·lacions actuals, quedant integrades dins de l'actual buit d'explotació. La superfície ocupada per l'actuació és d'uns 17.152 m<sup>2</sup>, dins del perímetre d'explotació autoritzat, en la qual s'inclou la superfície pròpia dels equips i la major part ocupada per apilaments a plena capacitat i altra superfície lliure per a circulació. El projecte bàsic compta amb topografia d'estat actual de la pedrera i així com plànols amb les noves instal·lacions.

La nova implantació presenta 3 zones diferenciades, que es mostren a continuació:

- Plataformes escalonades +150/+130. Comprèn la plataforma de descàrrega de matèria primera a cota +150 i equips primaris de trituració, mòlta i classificació en plataformes escalonades a diferents altures, fins a la plataforma +130 (ombrejat blau).
- Plataforma +130, en la qual se situen els equips que componen la línia de clarificació d'aigua i tractament de llots (ombrejat verd).
- Plataforma +125, coincident amb la cota d'esplanació de la pedrera actualment, en la qual se situen els cons d'emmagatzematge d'àrids (ombrejat groc).





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Es continuaran utilitzant les oficines i instal·lacions auxiliars existents. Es preveu la generació d'un accés rodat intern per a manteniment dels equips situats en la plataforma +138.

Les noves instal·lacions requeriran d'uns elements auxiliars que són el centre de transformació de mitjana tensió i centre de baixa tensió

L'obra civil prevista consisteix en els treballs de moviment de terres, fonamentacions i elements de contenció per a cobrir les necessitats de la nova instal·lació.

- Moviment de terres

Moviment de terres, excavacions i farciments per a formar les plataformes escalonades de la zona de trituració i mòlta.

Adequació del terreny per a formar l'esplanada on se situa la instal·lació de recuperació d'aigua.

Modificació de talussos per a ampliació de plaça a cota +125 cap al nord, per a donar cabuda als cons d'emmagatzematge.

Les excavacions seran dutes a terme per Calçs de Llierca i el material es destinarà a la pròpia pedrera.

- Murs de contenció

Murs de contenció per a resoldre els salts entre les diferents plataformes.

Murs de contenció entre cons d'emmagatzematge.

- Fonamentacions i soleres

Fonamentació aïllada de plataformes, suports de cintes, equips de recuperació d'aigües, centre de transformació de \*MT, centre de control de motors i caseta de control.

Execució d'una solera sota els cons de pedra blanca, perquè l'àrid no es contamina amb el terreny.

Dos dels equips, matxucadora de mandíbules i el molí de corrons són existents, els quals s'adequaran i condicionaran a la nova disposició d'elements. La resta dels equips i les seves plataformes seran subministrats pels proveïdors corresponents.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Com s'ha indicat, l'àrea d'implantació de la instal·lació serà en substitució de les actuals instal·lacions, i per tant quedarà integrada en l'àrea d'activitat industrial de la pedrera. Des del punt de vista mig ambiental, l'afecció serà el de la possible emissió de pols a l'atmosfera i en menor mesurada el soroll i impacte visual.

La qualitat atmosfèrica, és un punt important a tenir en compte en qualsevol tipus d'activitat que pugui ser susceptible de crear un impacte sobre una àrea determinada. L'impacte es produeix quan l'esmentada activitat afecta al territori on es localitza ocasionant una pèrdua de recursos o induint certs riscos.

És important determinar en cada cas que tipus de contaminant s'incorpora a l'atmosfera i la font que ho produeix, per a determinar les actuacions necessàries a la seva minimització, és a dir, les mesures correctores que es proposen quant a la repercussió que les instal·lacions realitzaran sobre el seu entorn i sobre el medi ambient.

Referent a això, cal indicar que les mesures previstes, tenen un efecte positiu, de cara a la correcció d'impactes.

Les afeccions derivades de la implantació i construcció de les instal·lacions en projecte, és a dir, excavacions i obra civil a realitzar per a la ubicació dels equips, seran de poca importància, per la qual cosa el potencial generador d'impactes per aquest motiu, resulta no rellevant i per tant no són tingudes en compte amb l'afegit que ens trobem en una àrea minera ja implantada degudament autoritzada.

Quant als abocaments, residus, o qualsevol altre element derivat de l'actuació, tant en la fase d'execució com en la fase d'operació, s'ha d'indicar que en cap moment es generaran aquest tipus de residus, ja que l'objecte de les noves instal·lacions és l'optimització del recurs i els productes obtinguts en les instal·lacions previstes es consumiran i comercialitzaran com a tals.

En el procés de trituració i classificació primari, se substitueixen les actuals cribes per cribes de discos, generant aquestes últimes menys pols que les actuals.

En el procés de classificació donades les característiques de funcionament dels nous



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

equips òptics, que a més es desenvolupa íntegrament per via humida, s'espera que hi hagi una menor generació de pols i soroll comparant amb les actuals instal·lacions.

Per tant no es considera un augment significatiu dels efectes sobre el medi ambient, més aviat es preveu una disminució.

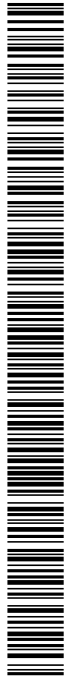
A continuació es mostren 3 figures referent a:

- Estat actual de la pedrera on s'emplaçaran les noves instal·lacions
- Àmbit del projecte
- Planta Instal·lacions

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 151 de 160

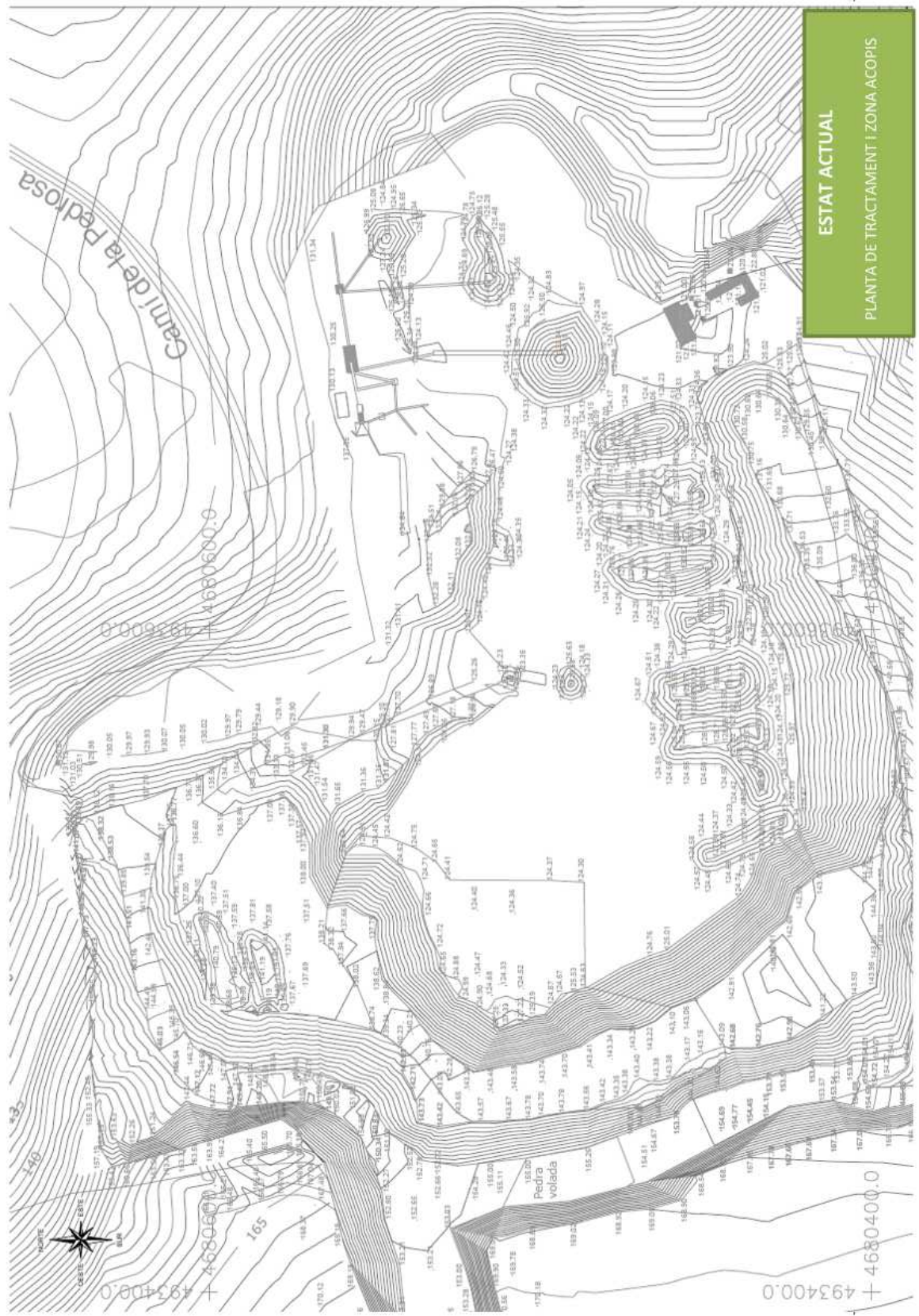
SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.dgfi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



**CALES DE LLIERCA**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*



**ESTAT ACTUAL**  
PLANTA DE TRACTAMENT I ZONA ACOPIS

Codi Segur de Verificació: 954c04f2-c769-4c23-86f6-9da5a6e1dda6  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2019\_5784815  
Data d'impressió: 03/10/2019 09:17:10  
Pàgina 152 de 160

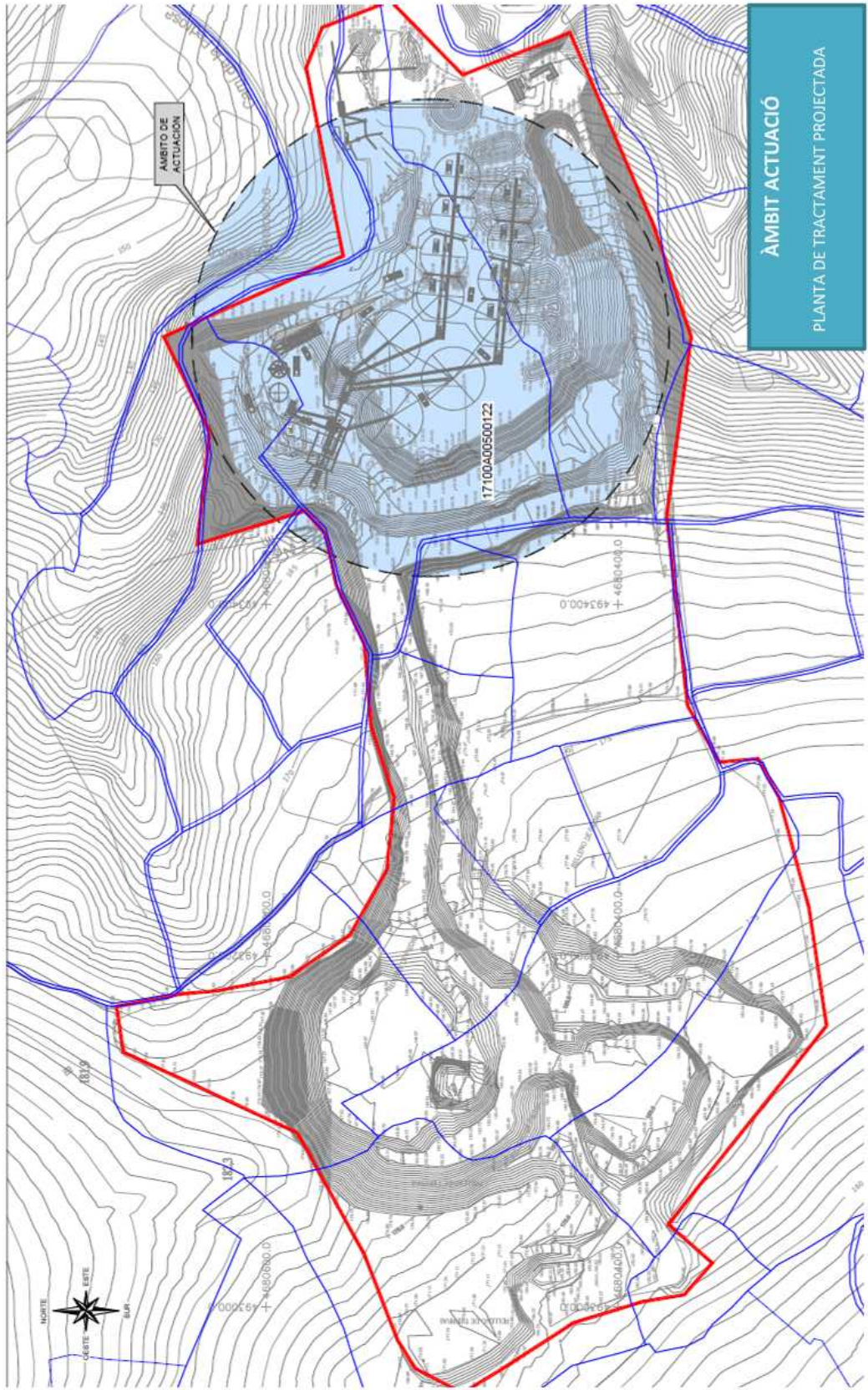
SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

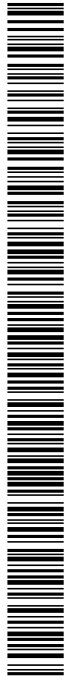
AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



**CALES DE LLIERÇA**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

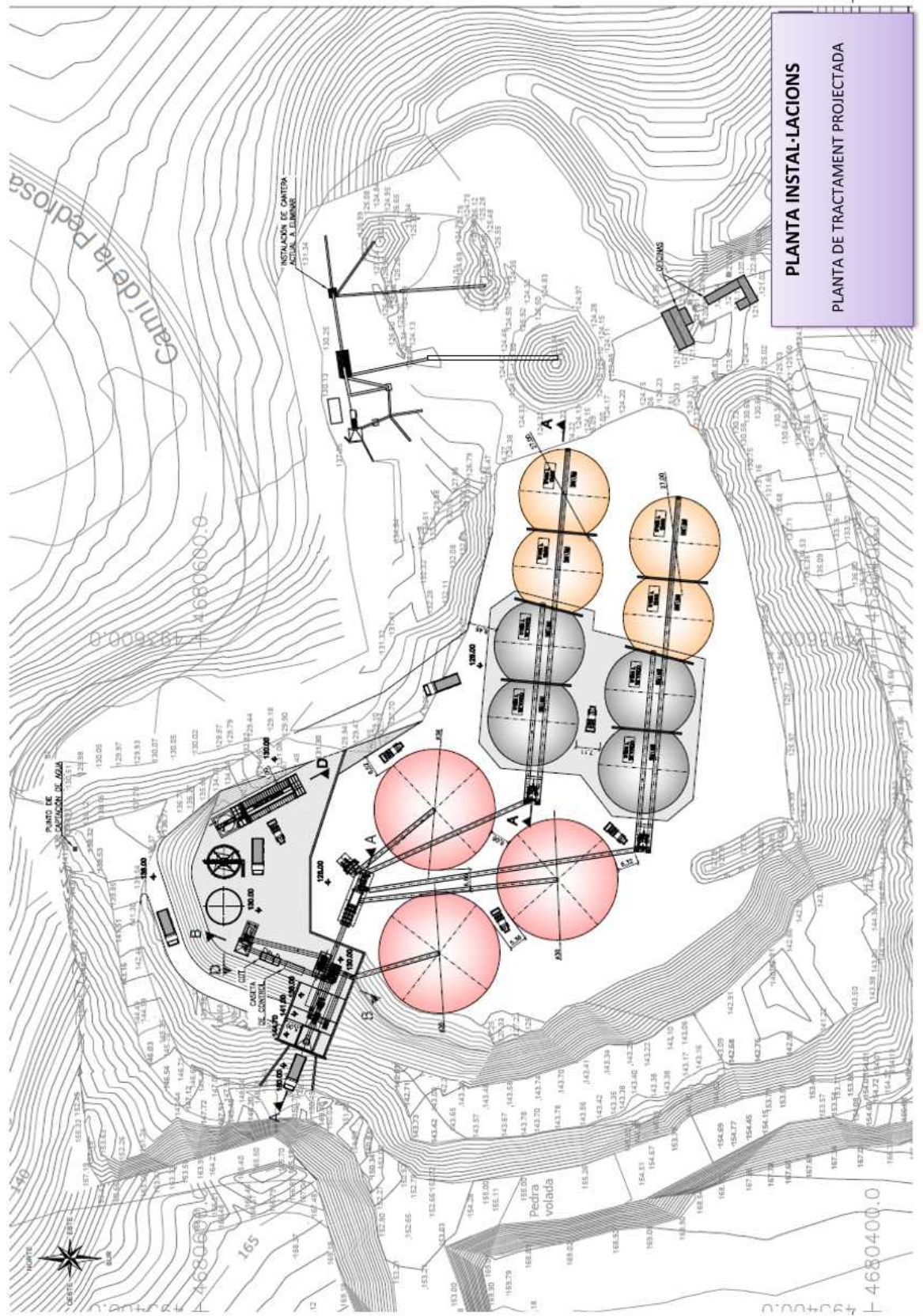
*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*





AJUNTAMENT DE LLERS  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://llers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers**





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 5.2. Fragilitat paisatgística

La fragilitat paisatgística es defineix com la susceptibilitat d'un paisatge a veure alterat els seus valors i el seu caràcter per l'efecte paisatgístic produït per l'actuació proposada.

Els factors que repercuteixen especialment en la fragilitat del paisatge del lloc són:

- abast de la conca visual
- accessibilitat
- grau de freqüentació per la població
- capacitat d'emascarament de la vegetació,
- edificacions
- presència d'elements discordants

La capacitat de l'entorn per absorbir el canvi serà bona ja que ens trobem en una zona tancada de visuals, que amb les mesures correctores adients, es poden reduir fins i tot a la nul·litat, i en una àrea amb poc grau de freqüentació i accessibilitat, amb una alta capacitat d'emascarament de la vegetació i amb la presència important d'elements discordants.

Davant d'aquesta situació la qualitat terciària o fragilitat paisatgística es valora com a MITJANA.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 6. CRITERIS D'INTEGRACIÓ

La planta actual així com la projectada s'ubiquen a la finca anomenada "Les Comes" i està emplaçada al sud del terme municipal de Llers (Alt Empordà). La nova instal·lació substituirà la posició de les instal·lacions actuals, quedant integrades dins de l'actual buit d'explotació. La superfície ocupada per l'actuació és d'uns 17.152 m<sup>2</sup>, dins del perímetre d'explotació autoritzat, en la qual s'inclou la superfície pròpia dels equips i la major part ocupada per apilaments a plena capacitat i altra superfície lliure per a circulació. Hem de tenir present que la integració paisatgística de l'extractiva es va considerar, des de l'inici del projecte. S'ha cercat un indret des del qual, es pogués reduir el possible impacte paisatgístic derivat d'una activitat extractiva d'aquest tipus. L'emplaçament del projecte és dins d'un perímetre miner degudament autoritzat.

L'activitat en els tres drets miners (Tramuntana-Ampliació Tramuntana- CD Esperança) es constitueix sobre un mateix recurs miner, amb les mateixes instal·lacions de benefici, amb els mateixos mitjans i equips de treball i en la mateixa explotació, per la qual cosa a efectes pràctics constitueixen una única unitat d'explotació minera, autoritzada per la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial mitjançant Resolució de 13 de febrer de 2017.

L'àmbit del projecte es tracta doncs, d'una zona implantada i degudament legalitzada i es pretén fer una substitució de les instal·lacions actuals per unes altres destinades principalment per a la fabricació de carbonat càlcic precipitat. Les noves instal·lacions ocupen una major superfície que les actuals, però no per això s'augmentarà la producció de matèria primera (extracció). Tot el contrari; s'optimitzarà l'extracció i per tant el recurs miner. Això es deu al fet que les noves instal·lacions disposen d'una tecnologia més avançada que les actuals. Un cop finalitzada la instal·lació i posta en marxa de la nova planta de tractament es desmuntarà la planta de tractament actual.

Per tant, no es considera necessari aplicar mesures preventives i correctores diferents de les que es duen a terme en l'actualitat amb les següents consideracions.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

Per part dels proveïdors, les noves instal·lacions metàl·liques disposen d'un tractament cromàtic per tal d'integrar-les en l'entorn immediat.

Es continuaran fent servir les oficines i instal·lacions existents i ja integrades en l'entorn. Aquestes compten amb unes dimensions i limitacions en alçada de manera que l'impacte visual són pràcticament nul·les per la diferència de cota i l'apantallament vegetal perimetral.

Es manté la limitació en l'alçada dels abassegaments a una alçada inferior a 6-8 metres per evitar l'impacte visual als observadors potencials.

Així doncs, s'ha escollit aquell emplaçament allunyat de qualsevol nucli de població des del qual es pogués observar, però ubicat a prop de la xarxa de comunicació principal (per tal d'evitar el pas de camions d'alt tonatge per carreteres secundàries). En aquest sentit, l'activitat s'ha ubicat en una zona amb una cota topogràfica baixa respecte el seu entorn (fossat explotació), ubicada entre l'apantallament que li confereix la vegetació existents, les muntanyes laterals (ja que queda enclotada) i construccions existents en la zona.

En síntesi, donades les característiques geomorfològiques de la zona i les mesures correctores previstes en projecte (mantenir apantallament arbrat i limitació d'alçades), la planta de tractament no serà visible des de cap via de comunicació ni nucli urbà i/o urbanitzable rellevant. Així mateix, cal remarcar que tampoc existeixen indrets d'especial interès cultural, turístic, urbanístic, etc. des dels quals es podria observar l'establiment de benefici.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 7. IMPACTE PAISATGÍSTIC

Un cop caracteritzat el paisatge previ, descrita la proposta, sintetitzats els criteris i les mesures d'integració adoptats (o per adoptar), cal caracteritzar, definir i valorar els impactes paisatgístics potencials associats a l'actuació proposada.

Aprofitant part de les instal·lacions (oficines i equips auxiliars) es substituirà la planta antiga per una de nova en el mateix emplaçament de la planta i extractiva actual, on s'han tingut en compte una sèrie de condicionants ambientals per tal de minimitzar els possibles impactes que una instal·lació d'aquest tipus pot produir a l'entorn si s'hagués d'instal·lar en una altre paratge. Al tractar-se d'una actuació en una emplaçament on hi ha una afecció consolidada des de fa temps, en un entorn forestal, els impactes potencials associats a l'actuació proposada són evidents. No obstant això, la seva ubicació en un zona amb una cota topogràfica baixa respecte el seu entorn, ubicada entre l'apantallament que li confereix la vegetació i el relleu existent (a més de les mesures correctores previstes en projecte), fa que aquests impactes es redueixin molt.

Cal deixar molt clar que per la situació on es s'ubica l'activitat extractiva i la planta de tractament, lluny de zones habitades i fora de qualsevol visual externa, amb els apantallaments vegetals ja existents que caldrà conservar, l'impacte visual serà mínim.

També cal fer constar que no es preveu l'obertura de nous camins d'accés (s'utilitzarà el ja existeix i es condicionaran internament les pistes dins àmbit miner).

L'activitat de la planta de tractament existent, així com l'àrea extractiva, globalment no ha de comportar efectes significatius pels vectors ambientals si la seva gestió es porta a terme d'acord amb les condicions establertes a l'avaluació ambiental, així com d'acord amb les condicions per a l'exercici de l'activitat i el règim de control establerts que s'han dut a terme fins a l'actualitat. Ateses la capacitat del medi receptor i l'existència d'efectes no significatius que l'activitat existent pot transferir als vectors ambientals, el seu impacte global es considera moderat sobre la conservació i protecció del medi afectat i dels recursos naturals.

Així doncs, en global es valoren els impactes potencials associats a les actuacions com a COMPATIBLES-MODERAT.





*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

## 8. SÍNTESI

L'objecte del present estudi és donar resposta a la notificació de l'excel·lentíssim Ajuntament de Llers referent al Decret d'Alcaldia número 318/2019 de data de 14 d'agost de 2019 on es sol·licita entre d'altres, l'aportació d'un estudi d'impacte i integració paisatgística, elaborat de conformitat amb la legislació sobre protecció, gestió i ordenació del paisatge.

És doncs, es pretén valorar el possible impacte sobre l'entorn i el paisatge que podria comportar la instal·lació de la nova planta de tractament situada dins el perímetre miner autorització de la concessió ESPERANÇA 3587-1 al paratge les comes del terme municipal de Llers.

L'extractiva AMPLIACION TRAMUNTANA" Núm. 5.347 i l'activitat inicial denominada "TRAMUNTANA" Núm. 519 són recollides per la concessió derivada "ESPERANÇA" núm. 3587-1, dins del mateix límit miner es projecta el nou establiment de benefici de recursos minerals, planta de tractament de pedra calcària EB 164 que substituirà la planta de tractament actual. L'emplaçament d'aquest projecte és al terme municipal de Llers.

L'activitat en els tres drets miners es constitueix sobre un mateix recurs miner, amb les mateixes instal·lacions de benefici, amb els mateixos mitjans i equips de treball i en la mateixa explotació, per la qual cosa a efectes pràctics constitueixen una única unitat d'explotació minera, autoritzada per la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial mitjançant Resolució de 13 de febrer de 2017.

Destaquem que el nou emplaçament de la Planta de Tractament es va escollir a partir de criteris ambientals, ja que reduïm el l'impacte visual amb les mesures integradores, es minimitzen les emissions difuses i el soroll aplicant una tecnologia més moderna que gaudeix d'una major eficiència i respecte amb el medi ambient.

La zona d'estudi per la implantació de l'establiment de benefici (planta de tractament EB 164) en l'àmbit miner anomenat Esperança, dins el terme municipal de Llers, correspon a la Unitat de Paisatge 11 anomenada Garrotxa d'Empordà.



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

La planta actual així com la projectada s'ubiquen a la finca anomenada "Les Comes" i està emplaçada al sud del terme municipal de Llers (Alt Empordà). La nova instal·lació substituirà la posició de les instal·lacions actuals, quedant integrades dins de l'actual buit d'explotació. La superfície ocupada per l'actuació és d'uns 17.152 m<sup>2</sup>, dins del perímetre d'explotació autoritzat, en la qual s'inclou la superfície pròpia dels equips i la major part ocupada per apilaments a plena capacitat i altra superfície lliure per a circulació.

Hem de tenir present que la integració paisatgística de l'extractiva es va considerar, des de l'inici del projecte. S'ha cercat un indret des del qual, es pogués reduir el possible impacte paisatgístic derivat d'una activitat extractiva d'aquest tipus.

L'àmbit del projecte es tracta doncs, d'una zona implantada i degudament legalitzada i es pretén fer una substitució de les instal·lacions actuals per unes altres destinades principalment per a la fabricació de carbonat càlcic precipitat. Les noves instal·lacions ocupen una major superfície que les actuals, però no per això s'augmentarà la producció de matèria primera (extracció). Tot el contrari; s'optimitzarà l'extracció i per tant el recurs miner. Això es deu al fet que les noves instal·lacions disposen d'una tecnologia més avançada que les actuals. Un cop finalitzada la instal·lació i posta en marxa de la nova planta de tractament es desmuntarà la planta de tractament actual.

Per tant, no es considera necessari aplicar mesures preventives i correctores diferents de les que es duen a terme en l'actualitat amb les següents consideracions.

Per part dels proveïdors, les noves instal·lacions metàl·liques disposen d'un tractament cromàtic per tal d'integrar-les en l'entorn immediat.

Es continuaran fent servir les oficines i instal·lacions existents i ja integrades en l'entorn. Aquestes compten amb unes dimensions i limitacions en alçada de manera que l'impacte visual són pràcticament nul·les per la diferència de cota i l'apantallament vegetal perimetral.

Així doncs, s'ha escollit aquell emplaçament allunyat de qualsevol nucli de població des del qual es pogués observar, però ubicat a prop de la xarxa de comunicació principal (per tal d'evitar el pas de camions d'alt tonatge per carreteres secundàries). En aquest sentit, l'activitat s'ha ubicat en una zona amb una cota topogràfica baixa



*Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic per la tramitació de les noves instal·lacions de l'establiment de benefici de recursos minerals EB 164 de la concessió minera "ESPERANÇA" RC 3587-1, al TM de Llers*

respecte el seu entorn (fossat explotació), ubicada entre l'apantallament que li confereix la vegetació existent, les muntanyes laterals (ja que queda enclotada) i construccions existents en la zona.

En síntesi, donades les característiques geomorfològiques de la zona i les mesures correctores previstes en projecte (mantenir apantallament arbrat i limitació d'alçades), la planta de tractament no serà visible des de cap via de comunicació ni nucli urbà i/o urbanitzable rellevant. Així mateix, cal remarcar que tampoc existeixen indrets d'especial interès cultural, turístic, urbanístic, etc. des dels quals es podria observar l'establiment de benefici.

L'activitat de la planta de tractament existent, així com l'àrea extractiva, globalment no ha de comportar efectes significatius pels vectors ambientals si la seva gestió es porta a terme d'acord amb les condicions establertes a l'avaluació ambiental, així com d'acord amb les condicions per a l'exercici de l'activitat i el règim de control establerts que s'han dut a terme fins a l'actualitat. Ateses la capacitat del medi receptor i l'existència d'efectes no significatius que l'activitat existent pot transferir als vectors ambientals, el seu impacte global es considera moderat sobre la conservació i protecció del medi afectat i dels recursos naturals.

Així doncs, en global es valoren els impactes potencials associats a les actuacions com a COMPATIBLES-MODERAT.

Sarrià de Ter, Agost de 2019.

**AXEL OLIVA  
LOPEZ - DNI  
46723835W**

Àxel Oliva López

Llicenciat en Ciències Ambientals.

Col·legiat número 1273 del Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya.

Firmado digitalmente por AXEL OLIVA  
LOPEZ - DNI 46723835W  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
sn=OLIVA LOPEZ, givenName=AXEL,  
serialNumber=IDCES-46723835W,  
cn=AXEL OLIVA LOPEZ - DNI 46723835W  
Fecha: 2019.09.02 10:39:09 +02'00'