Documento Inicial

Reutilización de la cantera Son Sureda Pobre como planta de procesado de algarroba

AGROSUREDA, S.L.

Documento inicial sobre la reutilización de la cantera Son Sureda Pobre como planta de procesado de algarroba sita en el T.M de Manacor, polígono 3, parcela 189. (Mallorca, Islas Baleares)

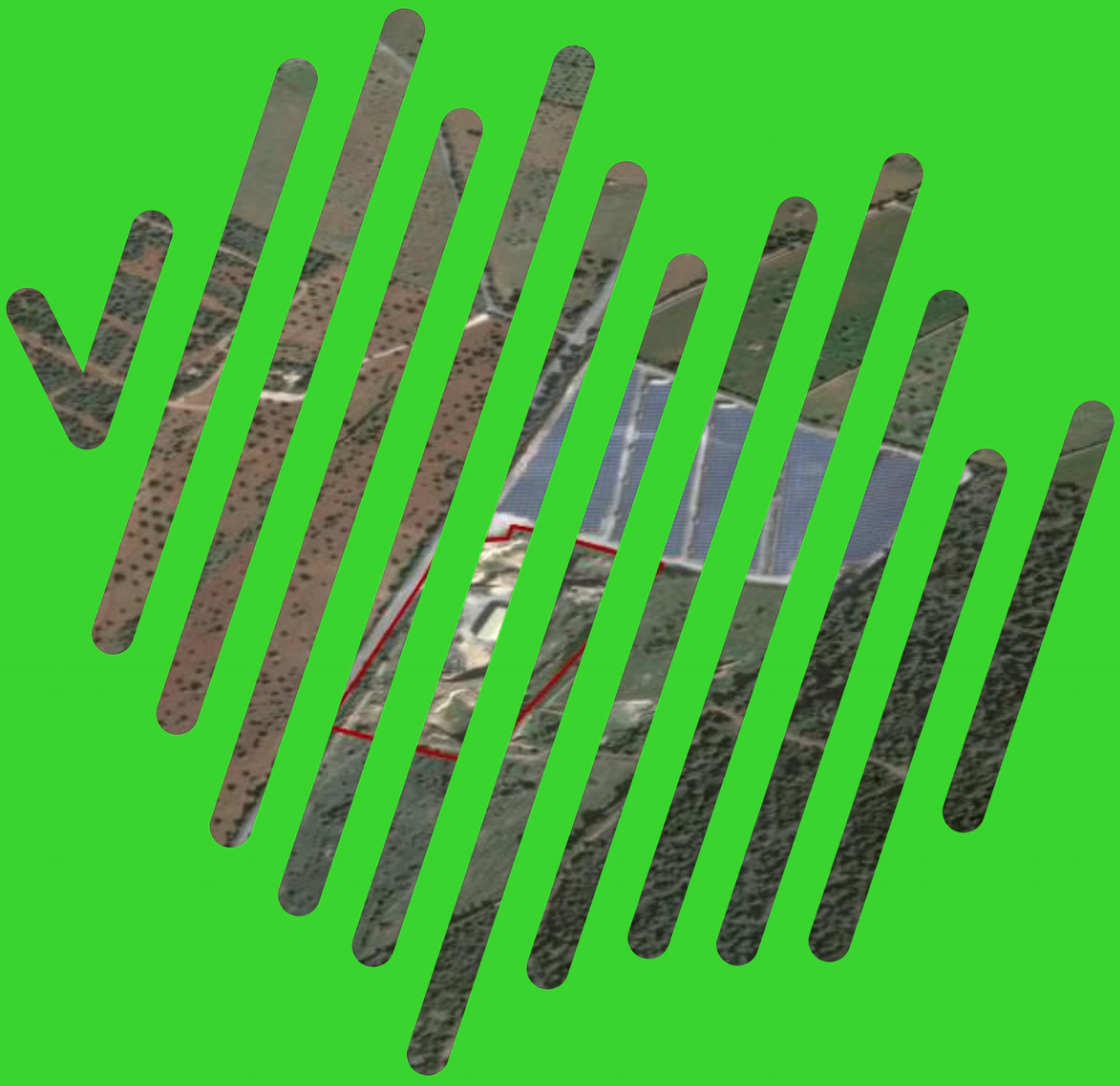
PODARCIS
CONSULTORES | AUDITORES

C/ Ter 27, 3º, despacho 6
07009 Palma de Mallorca

Tel: 871 961 697
Fax: 971 478 657

info@podarcis.com
www.podarcis.com

Palma de Mallorca 13 de julio de 2021



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
1.1. JUSTIFICACIÓN 4
1.2. DATOS PROFESIONALES 8
1.3. ANTECEDENTES 8
1.4. UBICACIÓN Y DEFINICIÓN 10
2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y POTENCIALES IMPACTOS 12
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y VIABILIDAD TÉCNICA 13
3.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL PROYECTO 13
3.1.1. DISTRIBUCIÓN POR ZONAS 13
3.1.2. MAQUINARIA 14
3.1.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO TOTAL 16
4. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO . 17
4.1.2. CALIDAD ATMOSFÉRICA Y CONFORT SONORO 21
4.1.3. SUELO 23
4.1.4. RELIEVE Y CARÁCTER TOPOGRÁFICO 23
4.1.5. MARCO GEOLÓGICO Y LITOLÓGICO 24
4.1.6. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA: CANTIDAD Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA 24
4.1.7. TORRENTES 26
4.2. MEDIO BIÓTICO 27
4.2.1. FLORA Y VEGETACIÓN 27
4.2.2. FAUNA 29
4.2.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL 30
4.2.3.1. LEY 42/2007 DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD 30
4.2.3.2. LEY 1/1991, DE ESPACIOS NATURALES Y RÉGIMEN URBANÍSTICO 31
4.2.3.3. PLAN TERRITORIAL INSULAR DE MALLORCA 32

4.2.3.4. DIRECTIVA HÁBITATS 33

4.2.4. VALORES DE INTERÉS 34

4.3. MEDIO ANTRÓPICO 35

4.3.1. PAISAJE 35

4.3.2. USOS CINEGÉTICOS 35

4.3.3. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO 35

5. PROBABLES IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE 37

6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES 41

6.1. RIESGOS CLIMÁTICOS 41

6.1.1. SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR 41

6.1.2. PERIODOS DE RETORNO EXTRAORDINARIOS 42

6.1.3. VIENTOS 42

6.1.4. INCENDIOS 43

6.2. RIESGOS GEOLÓGICOS 44

6.2.1. TERREMOTOS 44

6.2.2 RIESGOS QUÍMICOS 44

7. ANEXO. PLANOS DE LA PLANTA DE PROCESADO DE ALGARROBA 45

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

La EIA tiene como objetivo garantizar un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante la integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los proyectos.

El Decreto legislativo 1/2020, de 28 de agosto , por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares tiene como objetivo de acuerdo con el artículo 1 del mismo decreto, regular la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente en las Islas Baleares, en el ejercicio de las competencias que establece el artículo 30.46 del Estatuto de autonomía de las Islas Baleares, y en el marco de la legislación básica contenida en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y de las directivas europeas aplicables, sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Administración general del Estado de acuerdo con la legislación básica estatal.

Es por tanto, que la aprobación y publicación en el BOIB núm 150 del Decreto legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares; deroga todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan al presente Decreto legislativo, incluida la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares y la Ley 9/2018, de 31 de julio, por la que fue modificada, exceptuando la referencia a la disposición adicional quinta de la Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares.

Las finalidades de la ley son:

1. Regular un procedimiento de intervención administrativa ambiental que garantice un nivel de protección del medio ambiente elevado y su desarrollo sostenible, armonizando el desarrollo económico con la protección y la mejora del medio ambiente, la biodiversidad, la calidad de vida, la salud humana y los recursos naturales, mediante:

- La integración de los aspectos ambientales en la elaboración y adopción, aprobación o autorización de los planes, programas y los proyectos.
- El análisis y la selección de alternativas ambientalmente viables, incluida la alternativa cero.
- La determinación de las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.
- La determinación de medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir las finalidades de esta ley.

2. Adaptar la legislación autonómica ambiental de las Islas Baleares a la legislación comunitaria y estatal. En este sentido:

- Se sujetan los procedimientos de evaluación ambiental a los principios establecidos en la normativa europea y estatal básica, entre ellos, el principio de precaución y acción cautelar, el de acción preventiva, corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente, el principio «quien contamina paga », el desarrollo sostenible y la actuación de acuerdo con el mejor conocimiento científico disponible.
- En la aplicación de esta ley, se tienen en cuenta las definiciones establecidas en la ley básica estatal de evaluación ambiental.

3. Racionalizar, simplificar y agilizar los procedimientos administrativos de control ambiental, garantizando la colaboración efectiva y la coordinación entre todas las administraciones públicas competentes y aplicar el principio de proporcionalidad entre los efectos sobre el medio ambiente de los planes, programas y proyectos, y el tipo de procedimiento de evaluación a los que deben someterse.

4. Fomentar la participación real y efectiva de los ciudadanos en la toma de decisiones, democratizando los procedimientos administrativos regulados en esta ley, y garantizar la efectividad en el cumplimiento de los trámites de consultas, información y participación pública previstos.

5. Promover la cultura de la transparencia y la utilización de medios electrónicos para facilitar la participación y el acceso a la información.

6. Promover la responsabilidad social mediante el conocimiento de los efectos sobre el medio ambiente que llevan implícitos la puesta en marcha o la ejecución de los planes, los programas y los proyectos que regula esta ley.

El artículo 13.1 del presente Decreto Legislativo, determina que tienen que ser objeto de evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos siguientes:

a) Los proyectos en los que así lo exija la normativa básica estatal sobre evaluación ambiental.

b) **Los proyectos que figuren en el anexo 1 de esta ley.**

c) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales previstos en los apartados a) y b) anteriores por la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.

d) Los proyectos que hayan sido sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo decida, caso por caso, el órgano ambiental en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

e) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en los apartados anteriores, cuando esta modificación cumpla los umbrales que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, o el anexo 1 de esta ley.

f) Los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental simplificada cuando el promotor solicite que se tramite por medio de una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

La tipología de proyecto que se evalúa queda recogida en el mencionado Anexo I, específicamente en **el Grupo 2 (Industria Extractiva), apartado 2 correspondiente a canteras: restauración o extracción.**

Debido a lo expuesto anteriormente, el proyecto "Reutilización de la cantera Son Sureda Pobre como planta de procesado de algarroba" debe someterse al procedimiento jurídico-administrativo de **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.**

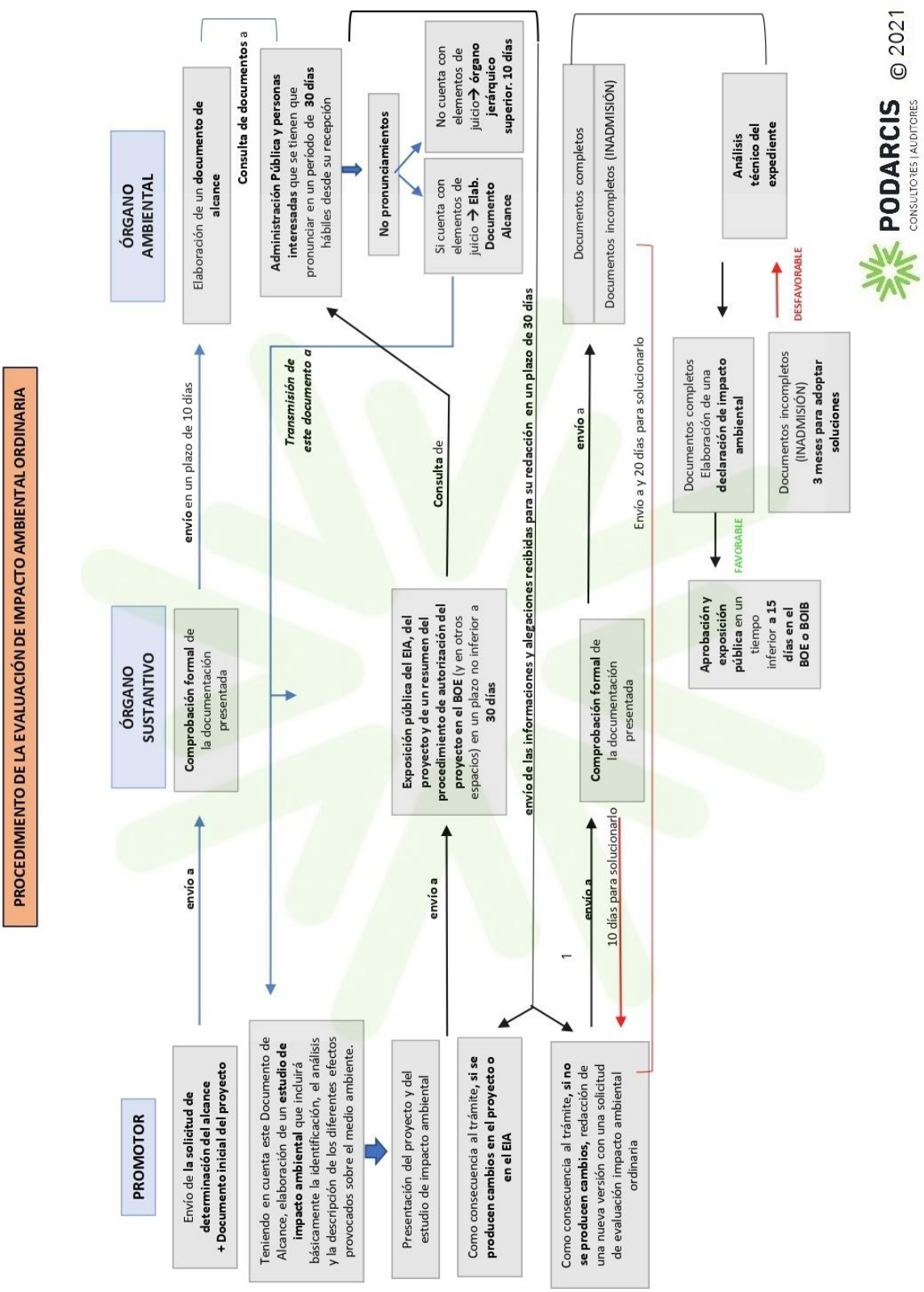
Es por tanto que, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, *con anterioridad al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental que elabore un documento de alcance del estudio de impacto ambiental. El plazo máximo para la elaboración del documento de alcance es de tres meses contados desde la recepción de la solicitud del documento de alcance.*

El promotor presentará ante el órgano sustantivo una solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental, acompañada del documento inicial del proyecto, que contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- La definición y las características específicas del proyecto, incluida su ubicación, viabilidad técnica y su probable impacto sobre el medio ambiente, así como un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.
- Las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
- Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.

Es por ello, que en el presente documento se sigue el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria a través de las actuaciones previas tal y como lo determina la sección 1 del capítulo II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental con la finalidad de solicitar al órgano ambiental el correspondiente documento de alcance.

A continuación, se expone un esquema de la tramitación ambiental que deberá seguir el proyecto de reutilización de la cantera de Son Sureda Pobre.



PODARCIS © 2021
CONSULTORES | AUDITORES

1.2. DATOS PROFESIONALES

A continuación, se especifican los datos tanto del promotor como de los redactores del documento.

Promotor del Proyecto
AGROSUREDA, S.L. B57322810 Ctra Manacor-Port Alcudia Km 7 07500, Manacor

Redactores del Documento inicial	
PODARCIS CONSULTORES | AUDITORES C/ Ter, 27, 3º piso, despacho 6 07009 – Palma de Mallorca Tel. 871 961 697 Fax. 971 478 657 http://www.podarcis.com info@podarcis.com	Firmado por 43088078Q DANIEL RAMON (R: B57444119) el día 03/08/2021 **Daniel Ramon Manera** *Redactor y Director* Licenciado. en Biología Colegiado nº 17895-B **Antonia Torres Pérez** *Redactora* Graduada en Geografía. Mención en Medio Ambiente.

1.3. ANTECEDENTES

La cantera Son Sureda Pobre consta como cantera inscrita con el número 369 en la Dirección General de Industria.

En 1990, por acuerdo con el Ayuntamiento de Manacor, se autorizó un vertedero controlado de RSU, que funcionó hasta rellenar a cota inicial el hueco principal creado por la cantera.

En 2007 se solicitó modificación del Plan de Restauración para instalar sobre la zona rellenada un parque fotovoltaico.

La restauración por relleno se ha ido continuando con aporte de grava ecológica procedente de Mac Insular. La restitución topográfica se ha completado en las zonas que no serán reutilizadas.

Actualmente se pretende adaptar el hueco que ha quedado para utilizar el suelo como área destinada a planta de procesado de algarroba, para separar algarroba troceada de garrofín, producto éste último de elevado valor.

Este documento se redacta para obtener autorización de reutilización de la parte que queda de cantera para una nueva actividad, de acuerdo con lo que establece el artículo 4.6 de la Ley 10/2014 de ordenación minera de las Illes Balears.

Marco legal aplicable:

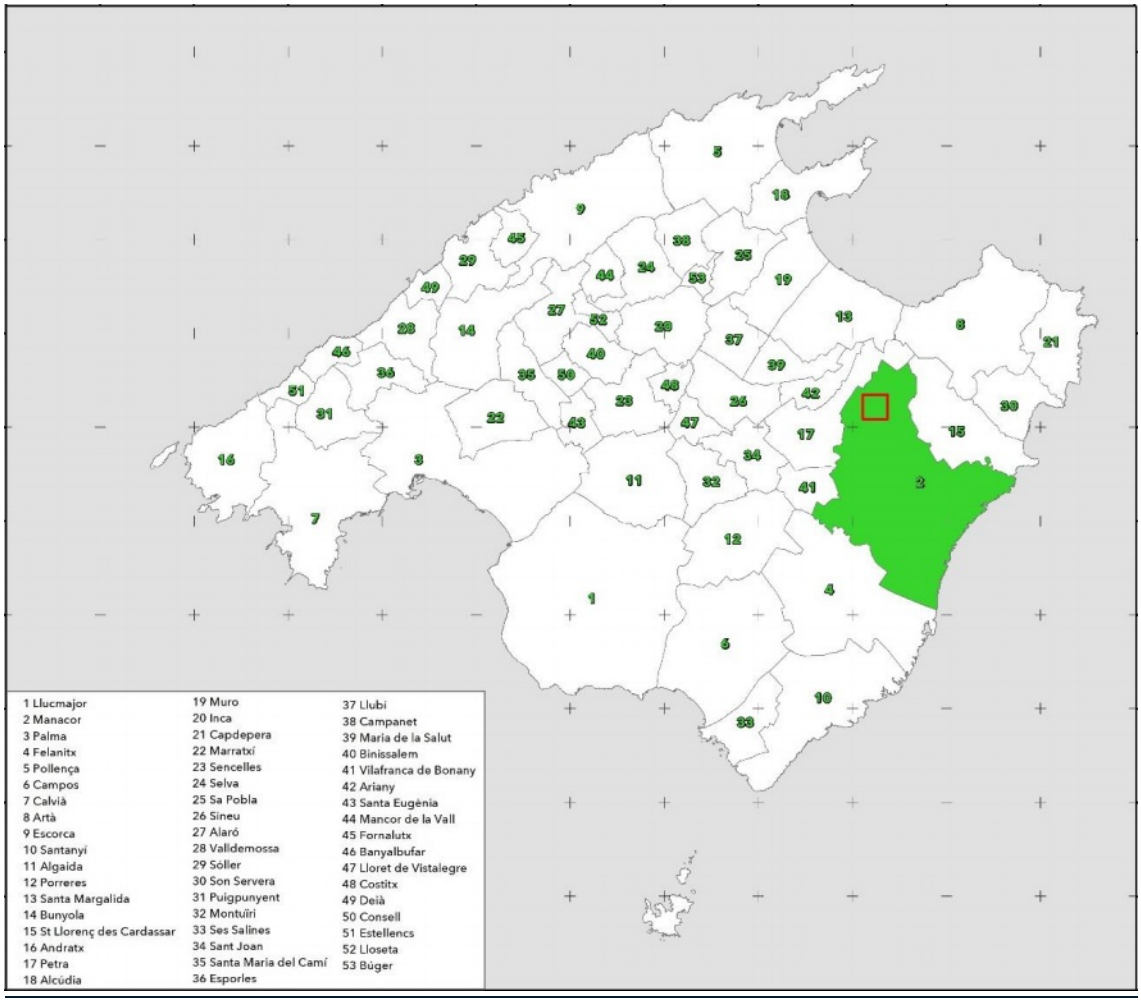
- Ley 22/1973, de 21 de julio, de minas.
- Real decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento general para el régimen de la minería
- Real Decreto 863/1985, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
- Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero, que modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras
- Decreto 61/1999, de 28 de mayo, de aprobación definitiva de la revisión del Plan director sectorial de canteras de las Illes Balears
- Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears
- Ley 6/2009, de 17 de noviembre, de medidas ambientales para impulsar las inversiones i la actividad económica en las Illes Balears
- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.
- Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears
- Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears

1.4. UBICACIÓN Y DEFINICIÓN

La planta de procesado de algarroba se proyecta sobre una parcela que se encuentra ubicada en el término municipal de Manacor, más concretamente en el polígono 3, parcela 189.

La referencia catastral de la parcela donde se proyecta la planta es:

- Polígono 3, Parcela 189; Manacor. Isla de Mallorca. Illes Balears. Referencia catastral 07033A003001890000AD. La superficie gráfica estimada según el Catastro es de 939.300 m^2 en Suelo Rústico.



Vista general de la ubicación de la parcela a nivel insular, marcada con cuadrado de color rojo.
Fuente: PODARCIS, S.L.

Vista de la ubicación de la zona dedicada a la reutilización como planta de procesado.

La cantera titulada "Son Sureda Pobre" está situada en el término municipal de Manacor, entre los km 6 y 7 de la carretera que une Manacor con la carretera de Artá -Alcudia, lindando los límites de la explotación con la carretera y estando ésta situada en la base del Puig de Son Sureda, en la finca de la que ha tomado el nombre.

La parte de la cantera que se destina a actividad de procesado de algarroba abarca una superficie de 22.215 m^2, entre las siguientes coordenadas:

Código	Coordenada X	Coordenada Y
1	517314,99	4387145,77
2	517327,06	4387178,07
3	517334,11	4387182,9
4	517363,95	4387181,84
5	517366,74	4387194,76
6	517388,67	4387183,49
7	517449,62	4387144,3
8	517342,97	4386967,33
9	517263,26	4387015,37
10	517285,07	4387069,53

2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y POTENCIALES IMPACTOS

En lo que respecta a las alternativas consideradas, no se han contemplado alternativas de ubicación. A nivel técnico se consideran las siguientes alternativas.

- Alternativa 0: No ejecutar el proyecto. Se trata de un aspecto que no se contempla puesto que lo que se pretende es restaurar los restos de la cantera de Son Sureda Pobre existentes en la parcela y rehabilitar espacios inutilizados y degradados para darle nuevos usos.
- Alternativa 1: Se proyecta la ampliación del parque solar PF cantera de Son Sureda de 1,6 MW.
- Alternativa 2: Se proyecta la reutilización de parte de la cantera Son Sureda Pobre como planta de procesado de algarroba.

Alternativa 1. Ampliación del parque solar Son Sureda Pobre

Pese a que tanto la alternativa 1 como la 2 comportan efectos positivos en el medio ambiente se determina que la alternativa más viable a nivel técnico y ambiental es la alternativa 2 debido a la actividad que se desarrolla en el ámbito delimitado en la actualidad. Es por tanto por lo que el presente documento inicial se redacta en referencia a lo contemplado en la alternativa 2.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y VIABILIDAD TÉCNICA

3.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es la reutilización de parte de la cantera como planta de procesado de algarroba. Como ha sido comentado anteriormente, la parte de la cantera que se destina a actividad de procesado de algarroba abarca una superficie de 22.215 m^2. La distribución por zonas se detalla a continuación:

3.1.1. DISTRIBUCIÓN POR ZONAS

Zona 1: Acopios de algarroba sin procesar.

Dentro de un hueco de la explotación minera, en espacio que se pavimentará, a cota 154, bordeado por frentes de entre 4 y 6 m de altura. Con cubierta inclinada, zanja de drenaje de agua de lluvia y murete protector en coronación del frente más elevado para evitar la entrada de agua.

Superficie: 1.320 m^2.

Volumen máximo bajo cota: 6.826 m^3.

Zona 2: Acopios de algarroba sin procesar.

En interior de nave existente. Superficie: 610 m^2

Zona 3: Procesado en exterior.

El procesado de algarroba requiere un troceado con molino de martillos, un cribado y una separación del garrofín, de modo que se puede adaptar la tolva, el molino de martillos, la criba vibratoria y el trómel de la cantera para tener una planta exterior de molienda y separación primaria.

Superficie: 452 m^2.

Zona 4: Nave de procesado.

Superficie: 455 m^2.

Acceso a tolva exterior:

Por un camino de 310 m de longitud bordeando zonas de acopio y naves. Permite vertido de algarroba en la tolva primaria de la cantera para alimentar por gravedad el molino.

Se dará pendiente transversal hacia cuneta que desemboca en R1.

La explanada superior de vertido en tolva debe quedar protegida con topes infranqueables que eviten el vuelco accidental de maquinaria.

Superficie: 2.165 m^2.

Zona pavimentada:

Para tráfico interno y acopios al aire libre se dispone actualmente de un área de 3.635 m^2 hormigonada.

ZONAS DE ACTUACIÓN	m^2
R1	3.079
R2	670
R3	1.390
R4	1.424
R5	1.476
R6	697
Z1	1.320
Z2	610
Z4	455
Pavimentado exterior	3.635
Camino acceso	2.165
Zonas de actuación	**16.921**
Resto	5.294
TOTAL	**22.215**

3.1.2. MAQUINARIA

En relación con la maquinaria utilizada, en la nave de procesado se instala un equipo, con entrega llave en mano, fabricado por Industrias Garriga SL.

MAQUINARIA FIJA EN INTERIOR NAVE PROCESADO	kW
Tolva de 5 m3 elevada sobre chasis metálico.	0,0
Alimentador vibrante.	0,2
Cinta transportadora de 3 m banda 500 mm hasta molino.	1,1
Molino de martillos de 5000 kg/h de capacidad.	22,0
Cinta transportadora de 5 m y banda 500 mm, de molino a criba.	1,1
Clasificadora y separadora de garrofín, con tres cribas vibrantes, de 5000 kg/h de capacidad, y un aspirador de impurezas.	5,5
Cinta 1 de acopio de algarroba troceada de 8 m y 400 mm de banda.	1,1
Cinta 2 de acopio de algarroba troceada de 8 m y 400 mm de banda.	1,1
Cinta transportadora de garrofín de 5 m y banda 500 mm hasta mesa densimétrica.	1,1
Mesa densimétrica vibrante para separar el garrofín de las impurezas, para 1000 kg/h.	1,5
Alimentación desde cuadro de maniobra	*34,7*

En exterior se habilita la maquinaria que es útil de la antigua cantera.

MAQUINARIA FIJA EN EXTERIOR	kW
Tolva	0,0
Molino de martillos	50,0
Cinta transportadora	2,0
Criba vibrante	10,0
Tromel	3,0
Alimentación desde cuadro de maniobra	*65,0*

La corriente eléctrica procede de un alternador a 230/400 V.

Los espacios alterados por la antigua cantera se integrarán en el paisaje, añadiendo tierra vegetal que antes se retiró, del siguiente modo:

- Aporte adicional de 15 cm de tierra, labrado y siembra de herbáceas entre la carretera y el camino interior de subida a tolva (R1).

- Al Norte de la báscula se creará un vivero de algarrobos jóvenes, con extendido de 30 cm de tierra vegetal (R3) sobre superficie de estériles de la cantera.

- Extendido de 30 cm de tierra y siembra de herbáceas entre carretera y vivero de algarrobos (R2).

- Aporte de 15 cm de tierra en el talud inclinado al norte de la cantera y en los bordes de la parte superior del camino de acceso a tolva elevada (R4, R5 y R6).

Drenaje

El agua de escorrentía se recoge en una zanja perimetral en la parte superior de las cubiertas, y se conduce por el borde del pavimentado con sumideros hasta un separador de grasas. Se dispondrán de dos depósitos de 30 m^3/ud para riego de viveros. El sobrante va a una zanja de drenaje situada al lado de los depósitos.

Residuos.

Se procederá a la retirada a gestor autorizado de desechos procedentes de la antigua cantera:

- Cableado eléctrico y cuadros antiguos de maniobra y protección.
- Restos metálicos, de goma y madera.
- Maquinaria móvil.

3.1.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO TOTAL

Cantidad	Unidad	Acondicionamiento	€/Ud	Euros totales
320	m^2	Estructura metálica ligera autoportante.	25,21	33.277,20
1.320	m^2	Cubierta inclinada de chapa de acero.	17	22.440,00
135	m	Muro de hormigón para vallado de parcela.	73,92	9.979,20
1.090	m^2	Pavimento continuo de hormigón bajo cubierta Z1	27,07	29.506,30
48	m^3	Excavación de zanjas Long 399 (111+87+201) x Ancho 0,3x Alto 0,4	50,88	2.442,24
443	m^2	Revestimiento zanjas 399 x (0,4+0,3+0,4)	12,81	5.674,83
299	m	Malla de simple torsión para vallado de parcela.	14,77	4.416,23
3	ud	Camión de residuos a gestor	400	1.200,00
		Total Acondicionamiento		**108.936,00**

Área	m^2	Rehabilitación paisajística	€/m^2	Euros totales
R1	3.079	Aporte y extendido adicional de 0,15 m de tierra vegetal propia	0,23	709,71
		Extendido abono orgánico y minerales, inc. labrado	0,06	179,09
R2	670	Aporte y extendido de 0,30 m de tierra vegetal propia sobre capa estériles	0,30	201,67
		Extendido abono orgánico y minerales, inc. labrado	0,06	38,97
R3	1.390	Nivelación superficie de estériles con pala cargadora	0,16	222,4
		Aporte y extendido de 0,30 m de tierra vegetal propia sobre capa estériles	0,30	418,39
R4	1.424	Extendido y nivelación 15 cm tierra vegetal propia sobre talud inclinado	0,47	669,99
R5	1.476	Extendido y nivelación 15 cm tierra vegetal propia sobre talud inclinado	0,47	694,46
R6	697	Extendido y nivelación 15 cm tierra vegetal propia sobre talud inclinado	0,4705	327,94
	8.736	**Total Rehabilitación paisajística**		**3.462,6**

Maquinaria	Euros totales
Adaptación molino, cinta, criba y trómel	1.500,00
Equipo procesado algarroba	143.194,00
Alternador	70.000,00
Total maquinaria	**214.694,00**

Total presupuesto	Euros totales
Acondicionamiento	108.936,00
Rehabilitación paisajística	3.462,62
Maquinaria	214.694,00
	327.092,62

4. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO

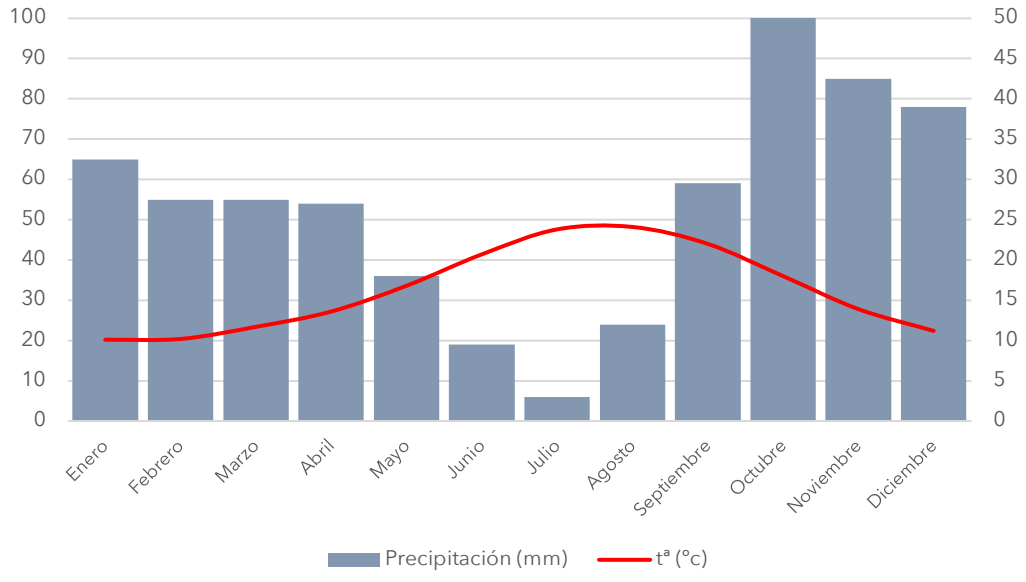
4.1. MEDIO ABIÓTICO

4.1.1. CLIMATOLOGÍA

El clima de la zona viene determinado, principalmente, por la ubicación geográfica de Mallorca. Dadas las características donde está ubicado el municipio de Manacor el clima de la zona es típicamente mediterráneo. Este clima se caracteriza principalmente por tener una época cálida y seca coincidente con los meses de verano y una época lluviosa donde es posible llegar a tener períodos de máxima precipitación y humedad relativa en el medio.

El clima de Manacor es cálido y templado. Los meses de invierno son mucho más lluviosos que los meses de verano, como es habitual en este tipo de clima. Esta ubicación está clasificada como Csa por Köppen y Geiger (1936). La temperatura media anual en Manacor se encuentra en 16,34 °C. La precipitación media anual es de 638mm.

La siguiente figura recoge, de manera gráfica, la distribución de temperatura y de precipitación por meses.



Climograma correspondiente a la zona de Manacor. Fuente: PODARCIS SL a través de datos de climate-data.org.

Cabe señalar que, si bien el proyecto no tendrá una incidencia negativa directa sobre la climatología de la zona, sino más bien positiva, ésta debe tenerse en cuenta de cara a la posible planificación de ejecución de trabajos.

Un balance hídrico de la zona permite conocer la relación entre los recursos hídricos que entran y salen de un mismo sistema a una determinada escala temporal. Es por ello, por lo que a continuación se ha realizado el cálculo del balance hídrico mediante el método de Thornthwaite. Para el cálculo de la evapotranspiración se relaciona la evapotranspiración potencial, en adelante ETP con factores climáticos como la temperatura, la precipitación, la radiación solar incidente, etc.

En primer lugar, es necesario obtener el índice de calor anual (i) según la temperatura media mensual (t) del aire (°C) a partir de la siguiente fórmula:

$$I = \sum_{i=1}^{12} (\frac{t_i}{5})^{1,514}$$

A través de la suma de los meses teóricos compuestos por 30 días y 12 horas diarias de sol se obtiene el índice de calor anual (I), variable indispensable para el cálculo de la evapotranspiración potencial tal y como se refleja en la siguiente fórmula.

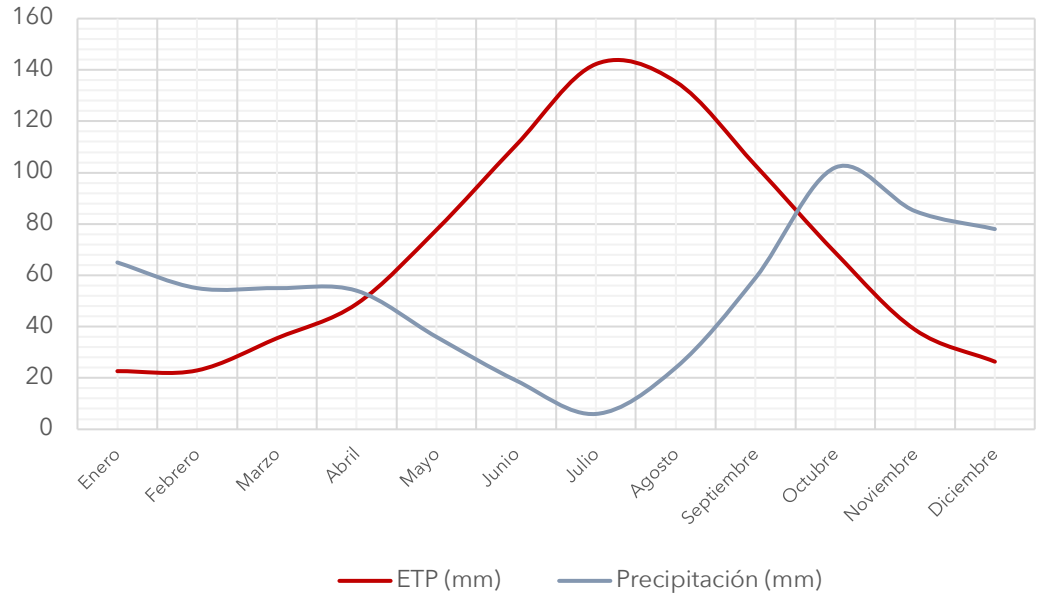
$$ETPs = 1,6\ (\frac{10\ t}{I})^{\ a}$$

$$a = 0,492+0,0179I-0,0000771I^2+0,000000675I^3$$

No obstante, los valores obtenidos de *ETP*s (evapotranspiración potencial mensual no corregida en mm/día) se tienen que corregir en función de la duración (d) del mes (28, 30 o 31 días) y del número máximo de horas de sol (N). Esta última variable se encuentra condicionada por la latitud en la que se encuentra cada una de las regiones, debido al ángulo de incidencia de los rayos solares.

$$\mathrm{ETP} = \mathrm{ETPs} *(\frac{N}{12} * \frac{d}{30})$$

De esta forma se obtiene la máxima cantidad de agua que podría ser evaporada y transpirada por la vegetación según las condiciones climáticas del lugar en el caso de no existir limitaciones en la disponibilidad de agua. Su relación con la precipitación mensual registrada se expone a través del siguiente gráfico:



Balance hídrico correspondiente a Manacor. Fuente: PODARCIS SL a través de datos de climate-data.org

El término municipal de Manacor se encuentra caracterizado durante gran parte del año (Mayo-Septiembre) por un destacable e importante déficit hídrico (ETP>P) tanto por producirse en los meses más perjudiciales (periodo estival) donde los recursos hídricos son escasos, como por su elevada durabilidad.

Únicamente las reservas de agua en el suelo se mantienen desde octubre hasta el mes de abril.

A continuación, se adjunta una tabla resumen de los datos que han sido obtenidos:

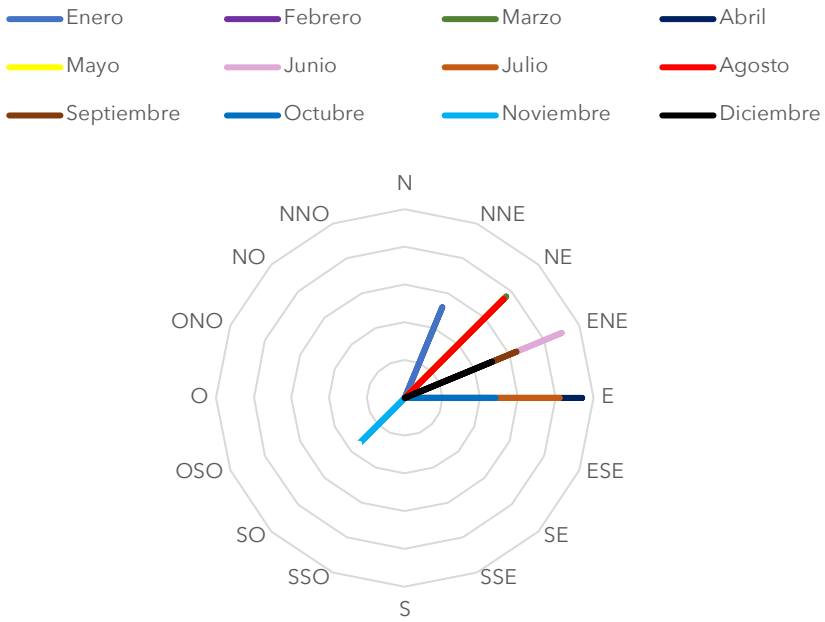
Tabla 1.- Valores climáticos correspondientes al municipio de Manacor.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
tª (ºc)	10,10	10,20	11,70	13,60	16,80	20,70	23,80	24,10	22,00	18,00	13,90	11,20
I	2,87	2,91	3,58	4,49	6,16	8,42	10,39	10,58	9,23	6,83	4,64	3,35
ETPs	2,71	2,76	3,46	4,44	6,31	8,92	11,24	11,48	9,87	7,07	4,61	3,22
N	9,70	10,70	11,90	13,20	14,30	14,90	14,70	13,70	12,50	11,30	10,10	9,50
d	31,00	28,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00	31,00	30,00	31,00	30,00	31,00
ETP (mm)	22,67	22,95	35,48	48,89	77,69	110,74	142,30	135,40	102,78	68,83	38,78	26,35
P (mm)	65,00	55,00	55,00	54,00	36,00	19,00	6,00	24,00	59,00	102,00	85,00	78,00

Además, tanto la dirección como la velocidad del viento tienen variaciones estacionales poco significativas en el transcurso del año. El viento proviene en general del noreste y del este según datos de la estación de Son Sureda Ric, ubicada a tan solo 1 km de la zona donde pretende realizarse la restauración de la cantera.

A continuación, se presenta una rosa de vientos del año 2019 en base a los datos obtenidos de la estación meteorológica localizada en Son Sureda Ric. La representación muestra la dirección predominante del viento por mes y la relación en km/h del año 2019. La velocidad media más alta se atribuye al mes de abril (4,7 km/h) y la más baja al mes de noviembre.

Los datos muestran una predominancia de vientos de Gregal y de Levante.



Rosa de vientos correspondiente a la estación de Son Sureda Ric (Fuente: balearsmeteo)

4.1.2. CALIDAD ATMOSFÉRICA Y CONFORT SONORO

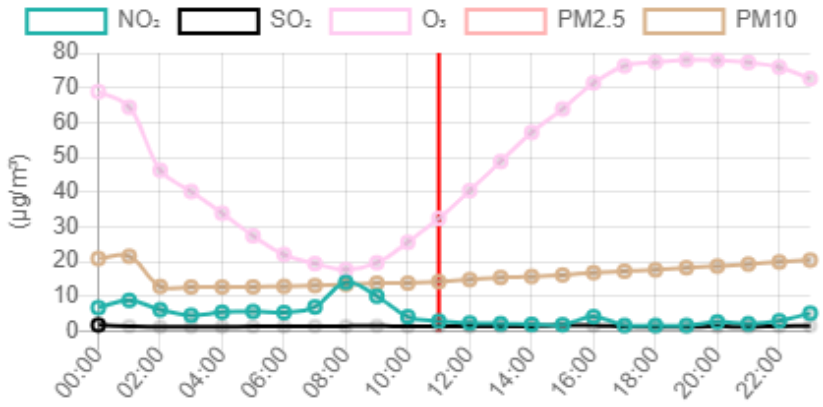
La calidad atmosférica de la zona de estudio viene definida por la presencia de contaminantes atmosféricos de diversa composición química. De manera general, la calidad de la atmósfera queda determinada por la presencia de determinados contaminantes, los cuales suelen denominarse contaminantes primarios y secundarios.

La parcela donde se localiza la cantera se encuentra en una zona natural con unos valores de inmisión esperadamente bajos. No existe una estación de control de la calidad del aire próxima en la zona. La estación de control de la calidad del aire que se ha tomado como referencia en el presente documento es la de Sa Pobla (código local de la estación: 07044001), ubicada en Sa Pobla, en Mallorca. Esta estación se encuentra en un área tipificada como rural, por lo que puede dar una idea de los valores esperables en el área de estudio.

Los parámetros medidos en la misma son dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2), Ozono (O3), y partículas en suspensión (PM10). A fecha 19 de julio de 2021 los valores eran los siguientes:

Tabla 1.- Concentración de contaminantes atmosféricos. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico

Contaminante	Concentración	Categoría
Dióxido de azufre (SO_2)	1,4 (µg/m3)	Buena
Dióxido de nitrógeno (NO_2)	2,8 (µg/m3)	Buena
Ozono (O_3),	32,4 (µg/m3)	Buena
Partículas en suspensión (PM10)	14,2 (µg/m3)	Buena



Evolución del índice de calidad del aire del día 19 de julio de 2021. Fuente: Índice Nacional de Calidad del Aire.

Dichos valores ponen de manifiesto el buen estado ambiental del factor atmósfera en la zona donde se sitúan las estaciones de control. Es esperable que la zona de estudio disponga también de una buena calidad atmosférica debido a que recibe una menor influencia por parte de la población. El posterior estudio de impacto ambiental determinará en qué medida la ejecución del proyecto puede afectar a dichos parámetros y se propondrán las correspondientes medidas correctoras en caso de necesidad de aplicación. No obstante, se prevé una afección mínima.

Por su localización, la calidad acústica de la zona se puede considerar como buena basándonos únicamente en una percepción subjetiva. La zona objeto de estudio en cuestión se encuentra rodeada de una extensión de formaciones arbustivas y arbóreas y adyacente al PFV Cantera Son Sureda Pobre, instalación que no genera impacto acústico.

El término "confort sonoro" es el nivel de ruido medido en decibelios que se encuentra por debajo de los niveles legales que potencialmente causan daños a la salud, y que además ha de ser aceptado como confortable por los trabajadores afectados, es decir el nivel sonoro que no molesta, no perturba y que no causa daño directo a la salud. Depende en gran parte de las actividades humanas (carreteras, actividades turísticas, industriales). Por este motivo, se prevé un ligero incremento de ruido como consecuencia, fundamentalmente, de los diversos procesos de construcción y de explotación que se llevaran a cabo en la zona.

En relación con los límites legales de ruido, el equipo redactor de este documento NO ha identificado normativa local específica de Manacor de protección contra ruidos y vibraciones. Por ello, es de aplicación lo que establece la Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la Contaminación Acústica en las Illes Balears (BOIB 45 de 24/03/2007) y el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 254 de 23/10/2007).

Durante el proceso de construcción se tendrá en cuenta lo afirmado en el artículo 22 del Real Decreto 1367/2007 "la maquinaria utilizada en actividades al aire libre en general, y en las obras públicas y en la construcción en particular, debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas".

Asimismo, la planta de procesado de algarroba se encuentra definida como un área acústica de tipo B, tal y como lo regula el Real Decreto 1367/2007 en el anexo V. Se determina que se incluirán todos los sectores del territorio "B", los destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo; los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectadas

a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.

No obstante, en la actualidad, el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas no regula la zonificación en clave de suelo rústico.

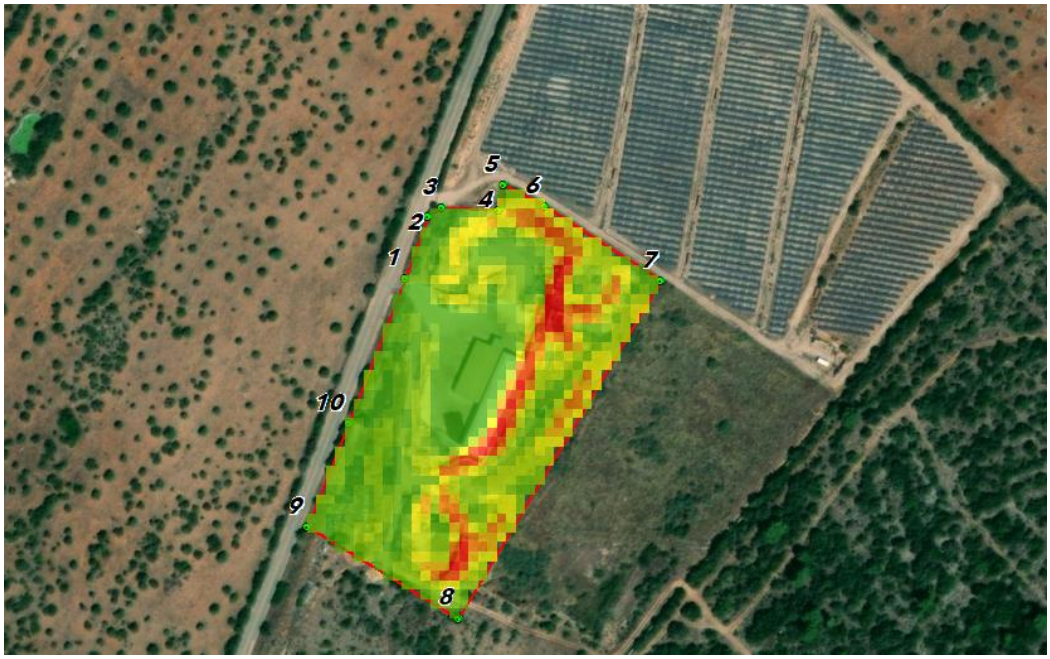
4.1.3. SUELO

La información disponible sobre el factor ambiental suelo correspondiente a la zona de actuación es más bien escasa, si bien el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España del año 2014 determina que la zona se encuentra dedicada a Zonas de Extracción o Vertido, ya que durante muchos años Son Sureda Pobre fue utilizado como vertedero de Manacor y como cantera.

4.1.4. RELIEVE Y CARÁCTER TOPOGRÁFICO

La zona objeto de análisis se encuentra en un área con pendientes notables debido a la diferencia de cotas propias de la antigua cantera. Por ello son necesarias actuaciones iniciales de acondicionamiento y rehabilitación para la reutilización de la cantera Son Sureda Pobre como planta de procesado de algarroba.

Con una resolución de 5x5 metros la pendiente media de la zona delimitada es de 18,38% de acuerdo con el análisis topográfico realizado.



Pendiente de la zona de estudio. (Fuente: PODARCIS SL)

4.1.5. MARCO GEOLÓGICO Y LITOLÓGICO

La totalidad del área corresponde al Cuaternario, simbolizado en el mapa de color amarillo. Esta se encuentra caracterizada por la presencia de limos, arcillas y gravas Eolianitas en la costa.

El mapa de interpretación geotécnica editado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) pone de manifiesto que la zona (en sentido amplio, no a nivel de parcela) presenta formas de relieve llanas.

En cuanto a las **condiciones constructivas, el IGME, determina la zona como muy favorables y sin problemas.**

Características geológicas de la zona. (Fuente: PODARCIS SL) a través de IDEIB

4.1.6. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA: CANTIDAD Y CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

La zona de estudio se sitúa sobre la Masa de Agua Subterránea 1816M2 – Son Real (U.H. 18.16 La Marineta) (PHIB, 2015). Según cartografía oficial de IDEIB, no es una MAS vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario declarada por Decreto 116/2010. Esta masa de agua subterránea ocupa los municipios de Santa Margalida, Ariany, Artà, Petra y Manacor.

Como principales presiones se identifican:

- Fuentes de contaminación difusa: agricultura.
- Fuentes de contaminación puntual: fosa séptica, gasolinera, EDAR, vertedero R.S.U y granjas.

En términos generales el estado cuantitativo es malo y presenta un índice de explotación de 1,58. El estado químico también es malo debido a la intrusión salina y a la presencia puntual de nitratos. A gran escala se trata de una MAS de vulnerabilidad alta.

La vulnerabilidad es una propiedad intrínseca del medio que determina la sensibilidad a ser afectados negativamente por un contaminante externo (Foster, 1987). Es una propiedad relativa, no medible y adimensional y su evaluación se realiza admitiendo que es un proceso dinámico (cambiante con la actividad realizada) e iterativo (cambiante en función de las medidas protectoras). La vulnerabilidad puede ser intrínseca (condicionada por las características hidrogeológicas del terreno) y específica (cuando se consideran factores externos como la climatología o el propio contaminante).

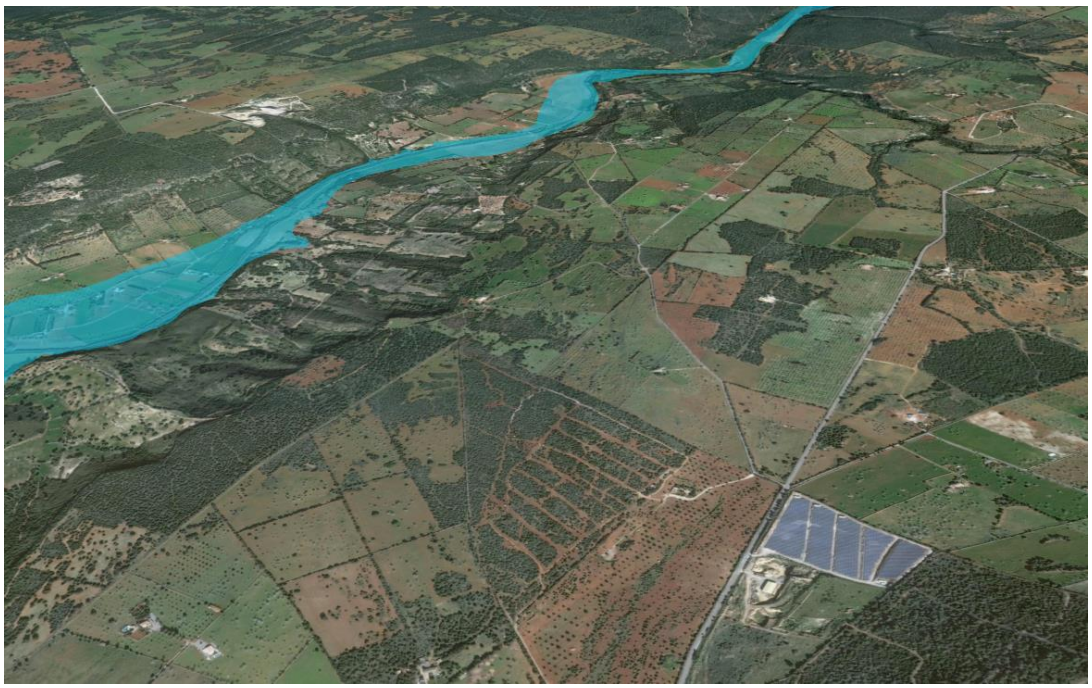
El modelo Drastic es una metodología para la caracterización hidrogeológica y valoración de la posible afección a las aguas subterráneas por obras lineales. Dicho modelo considera y valora siete parámetros: profundidad del nivel piezométrico (D), recarga (R), litología del acuífero (A), naturaleza del suelo (S), pendiente del terreno (T), naturaleza de la zona no saturada (I) y permeabilidad del acuífero (C).

Atendiendo a la Vulnerabilidad del acuífero cabe señalar que la zona donde se ubica el proyecto tiene un índice de vulnerabilidad según el modelo DRASTIC de 4 sobre 10 en el 84% del ámbito y de 3 en el 16% restante, lo que le confiere la clasificación de una vulnerabilidad moderada-baja.

Zonas de vulnerabilidad moderada (amarillo) y baja (verde). (Fuente: PODARCIS SL a través de IDEIB)

4.1.7. TORRENTES

La zona objeto de análisis no se sitúa ningún curso de agua permanente ni temporal. Un análisis hidrológico revela que debido a la topografía a 1,7 km se localiza la llanura geomorfológica de inundación del torrente de na Borges tal y como se presenta a continuación. En cualquier caso, debido a la elevada distancia entre ambos puntos, la zona no se vería afectada. Tampoco se encuentran fuentes que estén incluidas en el catálogo del año 2007 ni zonas húmedas catalogadas.



Llanura de inundación del torrent de Na Borges. *Fuente: PODARCIS, SL a través de IDEIB*

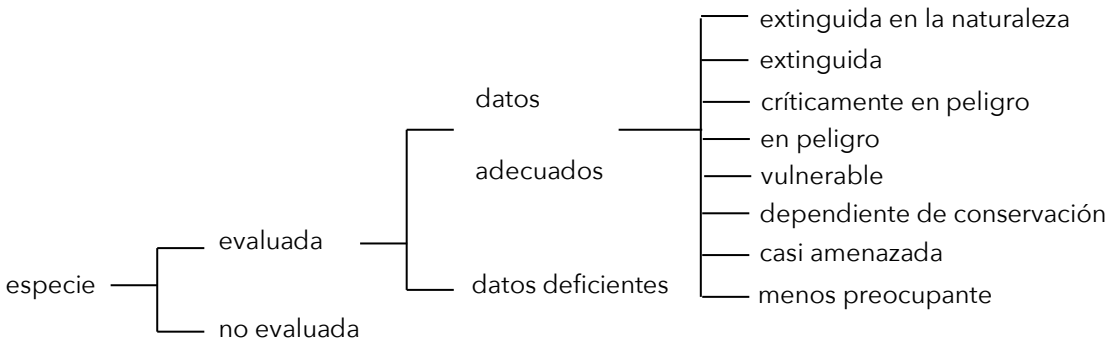
4.2. MEDIO BIÓTICO

4.2.1. FLORA Y VEGETACIÓN

El estudio de la flora se refiere a la lista de especies presentes en la zona de actuación. La lista de especies que se presenta en las tablas siguientes se ha obtenido a partir del muestreo de la zona donde se pretende ubicar la planta de procesado de algarroba y de las parcelas adyacentes a la misma.

El listado no pretende ser exhaustivo, sino más bien indicativo de la zona que se está evaluando. El posterior análisis de la vegetación existente permitirá establecer la importancia del ámbito de estudio. Únicamente figuran aquellas especies que se encuentran mayoritariamente en la zona de estudio.

La nomenclatura utilizada para nombrar las especies del listado se basa en el sistema binomial (género y especie) definido por Linneo en el año 1735. Se incluye, además, en caso de conocerlo, el nombre común, si es endémica y el grado de protección según la categoría UICN.



Atendiendo a todo lo expuesto anteriormente, no se han presentado evidencias de la presencia de algún taxón que esté protegido por alguna de las leyes europeas, nacionales o autonómicas vigentes hasta el momento. Las figuras de protección que existen actualmente son: la Directiva 92/43/CE (Directiva Hábitats), el Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa (Convenio de Berna de 1991), la Ley 4/89 que mediante el Real Decreto 439/90 crea el Catálogo Nacional de Especies Vegetales Amenazadas y el Decreto 24/92 que crea el Catàleg Balear d'Espècies Vegetals Amenaçades.

Se entiende por vegetación el manto vegetal de un territorio dado y es uno de los elementos del medio más aparente y, en la mayor parte de los casos, uno de los más significativos.

La importancia y significación de la vegetación en los estudios del medio físico vienen determinados,

- en primer lugar, por el papel que desempeña este factor ambiental como asimilador básico de la energía solar, constituyéndose así en productor primario de casi todos los ecosistemas, y
- en segundo lugar, por sus importantes relaciones con el resto de componentes bióticos y abióticos del medio: estabilizando pendientes, retarda la erosión, influye en la cantidad y calidad del agua, mantiene microclimas locales, filtra la atmósfera, atenúa el ruido ambiental, actúa como hábitat de especies animales, etc.

En términos generales no se identifica abundante vegetación. El sector norte de la cantera de Son Sureda Pobre fue restaurado mediante la utilización de áridos reciclados para recuperar un terreno fuertemente degradado apostando por la instalación de un parque solar fotovoltaico. En el sector de cantera restante, ubicado al sur, y donde se pretende ubicar la planta de procesado predomina suelo expuesto donde la vegetación es escasa.

El hecho de que en la zona haya presencia de los restos de la antigua cantera de Son Sureda Pobre provoca que no se desarrollen comunidades vegetales naturales estables.

Las especies vegetales identificadas en la periférica, (herbáceas espontáneas) carecen de interés botánico. En consecuencia, la vegetación donde se proyecta el PSFV no presenta endemismos ni especies amenazadas.

Otro elemento de consulta ha sido el Bioatlas desarrollado por los Servicios de Información Territorial de las Illes Balears (SITIBSA) a partir de la información aportada por el Servicio de Protección de Especies de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. Los resultados de la combinación de la consulta de las dos cuadriculas 1x1 con códigos 3227 y 3237 y del análisis visual no muestran ni identifican indicios sobre la presencia de especies vegetales de relevancia. Estas son:

Tabla 2.- Listado de especies vegetales identificadas en los alrededores de la zona de estudio. Grupo DICOTYLEDONEAE.

Familia	Género	Especie	Nombre común	UICN	Endémica
FAGACEAE	*Quercus*	*ilex* subsp. *ilex*	Encina	LC	No

Tabla 3.- Listado de especies vegetales identificadas en los alrededores de la zona de estudio. Grupo GYMNOSPERMAE

Familia	Género	Especie	Nombre común	UICN	Endémica
PINACEAE	*Pinus*	*halepensis* var. *halepensis*	Pi blanc, Pi bord	LC	No

En cualquier caso, cabe remarcar que los ejemplares de encina se encuentran fuera del ámbito delimitado y que por tanto en el ámbito de actuación no hay presencia de estos ejemplares, si bien se incluyen en las cuadrículas identificadas. Asimismo, se identifican ejemplares de acebuche, mata, lentisco y madreselva.

Por otro lado, el equipo redactor de este documento considera que las especies vegetales de la cuadrícula 5x5 no se verán de ninguna manera afectadas en la fase de construcción ni en la fase de funcionamiento, ni desmantelamiento, ya que el proyecto se desarrollará en su totalidad en el ámbito definido incluido en las cuadrículas 1x1. Debido a ello, se considera que técnicamente, no se precisa de mayor análisis de cara a la posible afección a este componente ambiental.
Asimismo, a partir del análisis visual de la flora realizado *in situ* y del estudio de las especies vegetales a través de las cuadrículas del Bioatles de las Islas Baleares; se determina la escasa presencia de formaciones arbóreas y la inexistencia de especies vegetales de interés botánico remarcable.

4.2.2. FAUNA

En los estudios del medio físico, el interés por la fauna se dirige a las especies silvestres, que comprende todas aquellas especies salvajes que forman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables.

La fauna presente en la zona de actuación es la propia a zonas degradadas. Las especies animales observadas durante la visita realizada a la zona de estudio fueron pocas. No obstante, y atendiendo a las características de la zona pueden estimarse las comunidades animales presentes en la zona de estudio atendiendo a bioindicadores y a mapas de distribución editados por diferentes organismos públicos (Universitat de les Illes Balears, SEO-Birdlife, etc.). Ello nos lleva a poder realizar un inventario de la fauna potencial presente tal y como puede apreciarse a continuación.

Otro elemento de consulta ha sido el Bioatlas desarrollado por los Servicios de Información Territorial de las Illes Balears (SITIBSA) a partir de la información aportada por el Servicio de Protección de Especies de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. Los resultados de esta consulta en las cuadriculas 1x1 muestran únicamente una especie animal *(Testudo hermanni)* que se encuentra dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial por el Catálogo de Especies Amenazadas de las Islas Baleares, regulado a través del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

Tabla 4.- Listado de especies animales potenciales en la zona de estudio (1x1)

Família	Género	Especie	Nombre común	Amenazada	Endémica
Testudinidae	*Testudo*	*hermanni*	Tortuga mediterránea	No	No

4.2.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL

En este apartado se identifican y caracterizan las zonas de alto valor ambiental clasificadas como espacio natural protegido por la legislación vigente. Se revisan por tanto las siguientes figuras:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y régimen urbanístico de las áreas de especial protección.
- Plan Territorial Insular de Mallorca.
- Red Natura 2000.

4.2.3.1. LEY 42/2007 DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD

El artículo 30 de la Ley 42/2007 establece la clasificación de los espacios naturales protegidos. De acuerdo con esta ley estatal los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos se pueden clasificar, al menos, en alguna de las siguientes categorías:

- Parques
- Reservas naturales
- Áreas Marinas Protegidas.
- Monumentos Naturales
- Paisajes protegidos.

La zona que se pretende restaurar no se encuentra afectada por ninguna de las anteriores figuras de protección territorial, ni tampoco se encuentra próxima a ellas.

4.2.3.2. LEY 1/1991, DE ESPACIOS NATURALES Y RÉGIMEN URBANÍSTICO

Esta ley tiene como objetivo principal definir las Áreas de Especial Protección de Interés para la Comunidad Autónoma, atendiendo a los excepcionales valores ecológicos, geológicos y paisajísticos, y establecer las medidas y condiciones de ordenación territorial y urbanística precisas para su conservación y protección. Diferencia las siguientes áreas:

- Área Natural de Especial Interés (ANEI): espacios que presentan singulares valores naturales.
- Área Rural de Interés Paisajístico (ARIP): espacios transformados en su mayor parte para el desarrollo de actividades tradicionales y tienen especiales valores paisajísticos.
- Área de Asentamiento dentro de Paisaje de Interés (AAPI): espacios destinados a usos y actividades de naturaleza urbana que supongan una transformación intensa, pero con valores paisajísticos singulares o con una situación preferente.

La zona de estudio se ubica, en toda su extensión, fuera del alcance de las figuras ANEI, ARIP y AAPI. Se encuentra muy próxima a un área natural de especial interés (Na Borges), pero en ningún caso dentro de ella.

ANEI próxima a la zona de estudio. *Fuente: PODARCIS, SL a través de IDEIB*

4.2.3.3. PLAN TERRITORIAL INSULAR DE MALLORCA

El área donde se pretende desarrollar el proyecto se clasifica según el Plan Territorial de Mallorca sobre suelo rústico de régimen general.

Por lo que respecta a las Áreas de Prevención de Riesgo (APR) cabe señalar que atendiendo a la naturaleza del lugar toda la zona se encuentra afectada por APR de erosión. Por otro lado, en el límite localizado al sureste de la parcela se identifica APR de deslizamiento. No se identifican en la parcela APRs de inundación o incendios.

Asimismo, al no existir riesgo de incendio (a excepción de una pequeña franja existente en el límite sur donde el riesgo es bajo) la zona se excluye de las zonas de alto riesgo de incendio definidas en el plan General de Defensa Contra Incendios Forestales de les Illes Balears (2015-2024).

Riesgo de incendios. *Fuente: PODARCIS, SL a través de IDEIB*

4.2.3.4. DIRECTIVA HÁBITATS

La Directiva 92/43/CE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, pone en marcha la Red ecológica europea denominada Natura 2000.

Esta red está integrada por las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) designadas bajo las determinaciones de la Directiva aves 79/409/CEE, relativa a las aves silvestres, y por las zonas de especial conservación (ZEC) derivadas de la mencionada Directiva Hábitats, que se declararan una vez aprobada la lista de los lugares de importancia comunitaria (LIC) propuestos por las Islas Baleares.

El proyecto no se encuentra en ningún espacio catalogado por la Red Natura 2000. Sin embargo, en cuanto a los espacios protegidos por la RN2000 más cercanos a la parcela se identifica un Lugar de Interés Comunitario con código ES5310029 (Na Borges) que ocupa una extensión de 3.994 Ha. Este espacio se encuentra situado aproximadamente a 10 metros de la zona de estudio separado por la APT de carreteras de la Ma-3322. Tras la revisión del *Standard Data Form*, publicado inicialmente en julio del 2000 y actualizado en agosto de 2016, la calidad e importancia de este espacio radica en la presencia en el área de varios hábitats importantes y de una densa población de Tortuga mediterránea, especie citada en el Anexo II de la Directiva Hábitats.

Espacio de la Red Natura 2000 más próximo a la zona de actuación. (Fuente: IDEIB)

4.2.4. VALORES DE INTERÉS

Según la Ley del Patrimonio Histórico de las Islas Baleares publicada en el BOIB (Boletín Oficial de les Illes Balears) núm. 165 del 29 de diciembre de 1998, el patrimonio monumental y arqueológico de Baleares está compuesto por todos aquellos bienes y valores de la cultura en cualquiera de sus manifestaciones que revelen un interés histórico, artístico, arquitectónico, histórico-industrial, paleontológico, social, científico y técnico para las Islas Baleares.

También, forman parte del legado cultural, el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan un valor artístico, histórico o antropológico.

El Govern Balear ha establecido dos categorías de protección, según la importancia concedida a cada una de ellas.

- La categoría de los Bienes de Interés Cultural o BIC reúne a aquellos bienes que se consideran los más relevantes y merecedores del grado más alto de protección. Generalmente, los Consells Insulars suelen conceder esta categoría a bienes individuales que tienen un valor singular. Sólo con carácter excepcional, se pueden considerar como BIC a una clase, tipo, colección o conjunto de bienes. En la parcela donde se proyecta la planta de procesado de algarroba no se afecta a ningún BIC.
- Tienen suficiente significación y valor para constituir un bien del patrimonio histórico a proteger, con el fin de que en un futuro puedan disfrutar de la condición de Bienes de Interés Cultural. Los Bienes pueden ser catalogados singularmente o como colección.

El artículo 57 de la Ley del Patrimonio Histórico de les Illes Balears (BOIB núm. 165) establece que es obligatorio solicitar un informe de la Comisión Insular del Patrimonio Histórico a la hora de tramitar proyectos de obras, de instalaciones o de actividades que se tengan que someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y que puedan afectar a bienes integrados en el patrimonio.

En cualquier caso, no se observan evidencias de la presencia de patrimonio arqueológico y paleontológico ni de patrimonio de interés paisajístico ambiental.

4.3. MEDIO ANTRÓPICO

4.3.1. PAISAJE

El Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de las Islas Baleares, establece en su artículo 21, punto 2 que:

> *Los estudios de impacto ambiental incluirán, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, un anexo de incidencia paisajística que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo, y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias.*

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, en fases posteriores y cuando el procedimiento lo permita, se realizará en el estudio de evaluación de impacto ambiental del proyecto el preceptivo estudio de incidencia paisajística.

4.3.2. USOS CINEGÉTICOS

La totalidad de la zona donde se pretende ubicar la planta de procesado de algarroba se encuentra incluida en el coto de caza PM-10.573. No se identifican refugios de caza, espacios reservados para la caza controlada o zonas inhábiles.

4.3.3. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO

Una posible ruta para llegar a la zona de estudio se realiza desde Manacor en dirección hospital de Manacor. Posteriormente se continua por Ma-3322 hasta el km 9.

Por otro lado, el acceso a la parcela desde Alcudia se realiza a través de la Ma-12 en dirección carretera de Artà-Alcúdia. Posteriormente se debe continuar por Ma-3322 hasta llegar a Son Sureda Pobre.

Vía de acceso a la zona desde Manacor. Fuente: Google Earth

Acceso a la cantera de Son Sureda Pobre. Fuente: Google Maps

La presencia de una vía de acceso a la parcela de considerable anchura (mín. 4,5 m) favorece la disminución de las afecciones que se pudieran producir por la logística en la fase de construcción.

En la totalidad de los casos, se tratan de vías de acceso fáciles y cómodas para tanto vehículos como camiones de transporte de material. No precisan de adaptaciones ni ampliaciones ninguno de los viales restantes. Debido a las dimensiones de la vía de acceso, el tránsito rodado de vehículos no supone una afección a la vegetación más próxima por ocupación de la misma.

5. PROBABLES IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

A partir de la información presentada referente a las características del proyecto se identifican los principales generadores de impacto (acciones), tanto en la fase de obra (construcción) como en la de explotación/operación y desmantelamiento.

A continuación, se resumen las principales actuaciones, tanto generales como particulares, que han sido identificadas en el proyecto que se somete a análisis. La mayor parte de los impactos se relacionan con la ocupación física del suelo y repercuten sobre la calidad de los factores ambientales, así como afección al vector atmósfera.

Los elementos generadores no pueden clasificarse sobre la base de las distintas fases de la obra pues algunos de ellos son comunes a varias actuaciones y pueden aparecer en diferentes situaciones, no obstante, se concretan las operaciones en las que se pueden dar. Se identifican como más importantes y en orden cronológico de ocurrencia:

- G1 Acondicionamiento del terreno. Los espacios alterados por la antigua cantera se integrarán en el paisaje añadiendo tierra vegetal anteriormente retirada, labrado y siembra de herbáceas entre la carretera y el camino interior de subida a tolva (R1). Etapa: construcción.

- G2 Pavimentación. Se realizará pavimento continuo de hormigón de 10 cm de espesor en espacios y huecos de la explotación minera. Etapa: construcción.

- G3 Extendido de tierra. Se realizarán extendidos de 30 cm de tierra vegetal (R3) sobre superficie de estériles de la cantera y entre el vivero y la carretera Ma-3322. Etapa: construcción.

- G4 Excavación de zanjas y hoyos y revestimiento. El proyecto contempla que el agua de escorrentía se recoja en una zanja perimetral en la parte superior de las cubiertas y se conduzca por el borde del pavimentado con sumideros hasta un separador de grasas. Se dispondrá de dos depósitos de 30 m3/ud para riego de viveros. El sobrante se conducirá a una zanja de drenaje situada al lado de los depósitos. Etapa: construcción.

- G5 Plantación. Al norte de la báscula se creará un vivero de algarrobos jóvenes. Etapa: construcción.

- G6 Rehabilitación paisajística. El proyecto contempla el aporte y extendido adicional de tierra vegetal propia y el extendido de abono orgánico y minerales en el área R1y R2, la nivelación de superficie de estériles y el aporte y extendido de tierra vegetal propia sobre capa estériles en la R3 y el extendido y nivelación de tierra vegetal propia sobre talud inclinado en las áreas R4, R5 y R6. Etapa: construcción.

- G7 Cerramiento. Se proyecta la creación de un muro de cerramiento, continuo, de 1 m de altura y 15 cm de espesor de hormigón para el vallado de la zona y la instalación de mallas de simple torsión. Etapa: construcción.

- G8 Generación de residuos de obra y REE. La fase constructiva de cualquier proyecto genera residuos de obra, siendo de obligado cumplimiento su correcta gestión. Lo mismo ocurre con los residuos eléctricos y electrónicos, residuos voluminosos, metálicos y asimilables a urbanos. Etapa: construcción.

- G9 Ocupación de territorio. Dicha acción es intrínseca a cualquier tipo de proyecto. Etapa: funcionamiento.

- G10 Operaciones de mantenimiento. Periódicamente se revisará el buen funcionamiento de la instalación. Etapa: funcionamiento.

- G11 Generación de residuos. Se generarán residuos propios de la planta de procesado de algarroba que deberán ser correctamente gestionados según su tipología. Etapa: funcionamiento.

- G12 Generación de residuos debido al desmantelamiento (Residuos de construcción y demolición, residuos eléctricos, voluminosos, residuos peligrosos, residuos metálicos, etc.). La retirada de la instalación genera residuos que deben ser gestionados adecuadamente según su naturaleza y peligrosidad. Etapa: desmantelamiento.

En consecuencia, se identifican un total de 12 elementos generadores de impacto. Estos generadores deben considerarse como los más relevantes en relación con el análisis, no obstante, es probable la existencia de otros de menor intensidad que podrían ser identificados a partir de los proyectos constructivos particulares, al concretarse determinadas acciones.

Por otro lado, los factores ambientales receptores de impacto son todos aquellos elementos o componentes del entorno que pueden ser objeto de algún tipo de perturbación, directa o a través de complejos mecanismos de interacción como consecuencia de las actividades que se llevaran a cabo en la fase de obras, principalmente, y en la de funcionamiento, posteriormente.

En la zona de estudio se establecen tres ámbitos fundamentales representados por el medio abiótico, el medio biótico y el medio socioeconómico o antrópico. Cada uno de ellos se estructura en una serie de factores ambientales que por sus características particulares pueden ser considerados como susceptibles de sufrir alguna alteración, es decir, de ser receptores de impacto.

Estas interacciones tienen lugar mediante una serie de mecanismos, lineales en algunos casos y complejos en otros. A continuación, se describen brevemente los principales mecanismos identificados.

SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

Los vectores físico-químicos que conforman el medio abiótico constituyen los parámetros de contorno del sistema de manera que cualquier modificación transciende en la estructura y composición de las comunidades naturales que puedan vivir en equilibrio. Algunos de los vectores que forman parte de él tienen un carácter integrador; es decir, que su calidad es el resultado de los procesos producidos en el tiempo. Por ejemplo, la calidad del agua subterránea no responde de una manera directa a los valores del medio en un momento dado: la concentración en sales o de contaminantes inorgánicos (nitratos, silicatos, por ejemplo) depende de complejos equilibrios y de procesos de acumulación. En este sentido, los principales mecanismos identificados son:

- Modificación de la calidad del medio por:
    - Liberación de contaminantes atmosféricos (particulados y gaseosos) como consecuencia del movimiento de los materiales de construcción y del funcionamiento de todo tipo de máquinas asociadas a la fase de obra y funcionamiento.
    - Emisión de ruidos y vibraciones, en la fase de obra. No obstante, cabe señalar que durante esta fase son previsibles un mayor número de focos emisores que en la de funcionamiento y por tanto, es esperable que en dicha fase el impacto ambiental producido por la generación de ruidos y vibraciones sea más notable.

SOBRE EL MEDIO BIOLÓGICO

Las actividades que se llevarán a cabo en la zona proyectada suponen cambios poco importantes en las comunidades naturales presentes en el área de estudio, siendo esperables pequeñas y prácticamente inapreciables modificaciones de los índices de calidad y diversidad biológica, y abundancia. Atendiendo a las particulares condiciones del ambiente y de la actividad, es esperable que los mecanismos de perturbación del medio biológico sean los siguientes:

- Desplazamiento de comunidades animales debido a la presencia de maquinaria de obra en la zona. Cabe señalar que también es esperable, una vez finalizada la obra y puesto en funcionamiento del proyecto, una recuperación ambiental de la zona, permitiendo la recuperación de la flora y fauna propia de la zona.

SOBRE EL MEDIO ANTRÓPICO

Si bien, es evidente una afección positiva sobre el medio ambiente, principalmente asociada a minimizar los impactos ambientales y restaurar la cantera una vez finalizada su actividad para reintegrarla a su entorno otorgándole otros usos, deben considerarse, de la misma manera, aquellos mecanismos que pueden desencadenar impactos negativos sobre el medio en cuestión.

Así pues, los mecanismos de perturbación del medio antrópico se relacionan con:

- Las afecciones a vecinos o residentes de la zona debidas a polvo, humos, ruido o vibraciones son escasas, debido a los procesos constructivos y a la ubicación de las viviendas colindantes.

Cabe señalar que **también se producen impactos ambientales positivos** con una elevada importancia.

De manera esquemática se pueden citar las siguientes consecuencias positivas derivadas del desarrollo del proyecto objeto de estudio:

- ✓ Restauración paisajística: Se restablece la fisionomía del paisaje original alterado, esencialmente mediante revegetación con especies autóctonas.
- ✓ Aumento de la economía local.
- ✓ Control de la erosión.
- ✓ Incremento de la biodiversidad.
- ✓ Aumento de la calidad del paisaje.
- ✓ Restauración de un espacio degradado para la explotación de otras actividades.

6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

Una vez determinadas las características específicas del proyecto, incluyendo la viabilidad técnica y las alternativas consideradas, han sido expuestos los potenciales impactos, fruto de la interacción entre el proyecto y el territorio, en el diagnóstico territorial ambiental (capítulo 4) así como en el apartado anterior (capítulo 5).

Por último, para dar totalmente cumplimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y a los contenidos del documento inicial, se realiza de acuerdo con el artículo 34.1 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes.

Tal y como lo establece el Instituto Geográfico Nacional, "*existen fenómenos naturales que, en el caso de producirse, tienen consecuencias negativas para las personas, o para su entorno, pudiendo provocar muertes o causar pérdidas económicas de diversa consideración.*"

"Cuando los fenómenos son de naturaleza física (o predominantemente física ya que siempre existe una componente humana) se consideran como procesos o "riesgos naturales", mientras que si el fenómeno es consecuencia de creaciones o de actividades humanas hablamos de riesgos tecnológicos o inducidos. Los desastres causados por los riesgos naturales suelen ser acontecimientos bruscos y de corta duración, aunque también existen procesos continuos en el tiempo capaces de producir una degradación paulatina, pero no menos grave del entorno."

6.1. RIESGOS CLIMÁTICOS

6.1.1. SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) determina que el incremento del efecto invernadero de la atmósfera por la emisión de gases GEI asociados a la actividad antrópica es el principal responsable del calentamiento global. La correlación entre la tendencia observada de CO_2 atmosférico en el observatorio de Mauna Loa (Hawai) y la evolución de la variable temperatura en las últimas décadas sustentan dichas afirmaciones. El feedback positivo que genera la fusión de hielos provoca a largo término un mayor incremento de las temperaturas y liberación de CO_2 y metanos presentes en el permafrost acompañada de una disminución del albedo planetario. El progresivo incremento de las temperaturas globales y la fusión del hielo se manifiesta a través de la subida continua y paulatina del nivel del mar.

Para el año 2100, las proyecciones estiman que el nivel del mar pueda ser de 2 metros superior respecto a los niveles actuales. No obstante, en la zona

Mediterránea la subida del mar alcanzaría los 1,1m en el peor de los escenarios (RCP 8,5) de acuerdo con el Ministerior de Transición Ecológica. En el caso que nos ocupa, la planta de procesado de algarroba no se encontraría afectada por una subida del nivel del mar debido a su situación geográfica y a su elevación (157 m).

6.1.2. PERIODOS DE RETORNO EXTRAORDINARIOS

La planta de procesado de algarrobas se proyecta en una zona donde históricamente no se han sufrido daños por riadas. La zona tampoco se incluye dentro de las Áreas de Riesgo Potencial Significativa por Inundación. De acuerdo con el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, no se incluye en los mapas de peligrosidad por inundación que contemplan escenarios de alta probabilidad de inundación (10 años), probabilidad media con un período de retorno de 100 años y baja probabilidad con un período de retorno de 500 años.

6.1.3. VIENTOS

La existencia de una estación meteorológica en Manacor, muy próxima al área de estudio, permite analizar la intensidad de los vientos. La estación de Son Sureda Ric se encuentra localizada a 5 km de Manacor y a tan solo 1 km de la antigua cantera de Son Sureda Pobre. El sensor del viento que caracteriza la estación inalámbrica Davis Vantage Pro2 Plus se encuentra situado a 1,5 metros de altura respecto al suelo. Los datos de dirección tienen una resolución de 0,1 km/h y la velocidad se actualiza cada 2,5 segundos. En el año 2019 el viento anual medio fue de 3,3 km/h de componente noreste, siendo abril el mes más ventoso con una media de 4,7 km/h. La ráfaga máxima anual fue registrada el 26 de marzo (80,5 km/h) y en el 6,85% de los días las ráfagas fueron mayores a 36 km/h.

En el año 2020 el viento anual medio fue de 2,8 km/h de componente noreste y nuevamente marzo fue el mes más ventoso con una media de 3,7 km/h. La ráfaga máxima fue registrada el 29 de agosto (59,5 km/h) y el 7,12% de los días las ráfagas superaron los 36 km/h.

Los datos obtenidos en años anteriores se presentan en la siguiente tabla resumen:

Tabla 5.- Estadística de la variable viento pertenecientes a la estación de Son Sureda Ric. *Fuente: balearsmeteo*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Velocidad media	3.9 km/h	3.3 km/h	3.2 km/h	3.4 km/h	3.3 km/h	3 km/h	3.3 km/h	2.8 km/h
Ráfagas max	54.7 km/h	54.7 km/h	69.2 km/h	49.9 km/h	51.5 km/h	51.5 km/h	80.5 km/h	59.5 km/h
Sector predominante	ENE	E	ENE	ENE	E	E	ENE	ENE

Como se puede observar la velocidad media oscila en torno a 3 km/h y la dirección del viento es predominantemente de componente noreste y este, es decir, de gregal y levante.

6.1.4. INCENDIOS

Los incendios forestales constituyen una amenaza en el territorio. El IV Plan General de Defensa contra los incendios forestales de las Islas Baleares se emplaza en una realidad en que se prevé que habrá incendios cada vez más extensos, intensos y peligrosos. Este Plan surge ante la necesidad de adaptación a la nueva situación existente después de la aparición de nuevos elementos que inciden en la planificación de la defensa contra los incendios forestales, cómo son principalmente los nuevos organismos que intervienen en el operativo de extinción, la autoprotección en zonas de interfaz urbano-forestal, las innovadoras tecnologías de análisis en incendios forestales y la información de la realidad forestal y de modelos de combustible del 4º Inventario Forestal Nacional.

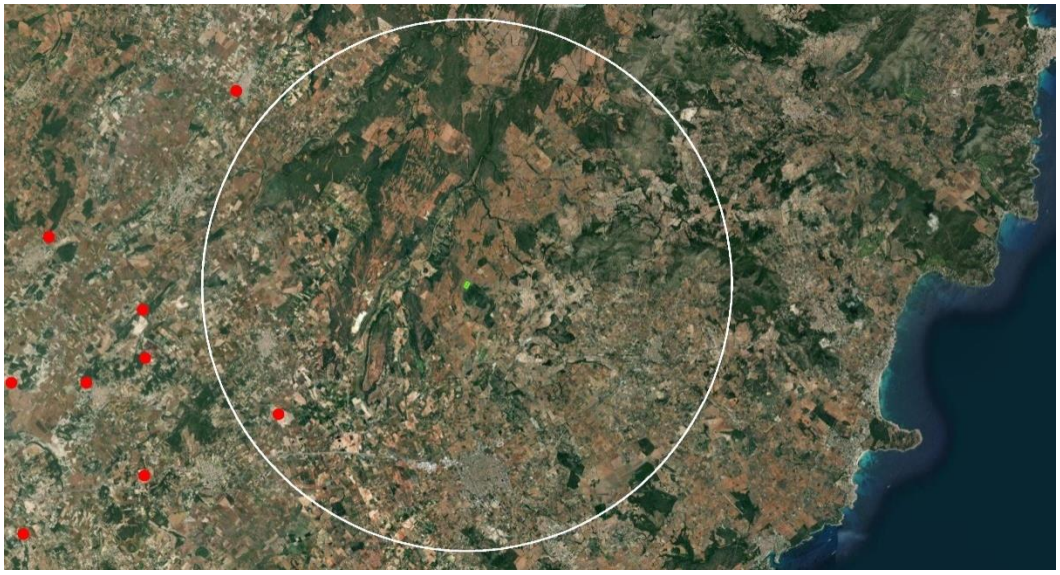
Tal y como ha sido expuesto anteriormente, el ámbito de estudio definido en el apartado 1.4 se encuentra predominantemente en la zona clasificada como "sin riesgo" a excepción del sector ubicado más al sur clasificado como riesgo de incendio bajo.

En cualquier caso, se deberá de disponer de sistemas de extinción de incendios en las tres fases contempladas: construcción, funcionamiento y desmantelamiento con la finalidad de actuar de la forma más eficiente y rápida posible para solventar cualquier tipo de incidencia relacionada con este tipo de riesgo.

6.2. RIESGOS GEOLÓGICOS

6.2.1. TERREMOTOS

De acuerdo con el catálogo de terremotos publicado por el Instituto Geográfico Nacional, en un área de influencia de 10 km de la ubicación de la cantera de Son Sureda Pobre únicamente se identifica un terremoto acontecido desde el 1 de enero de 1370. Corresponde al originado en el sureste del municipio de Petra el pasado 04/02/2020, de 9 km de profundidad, 2,1 de magnitud y de intensidad II-III.



Distribución espacial de los terremotos de acuerdo con el Catálogo de Terremotos. *Fuente: PODARCIS, SL a través del CNIG*

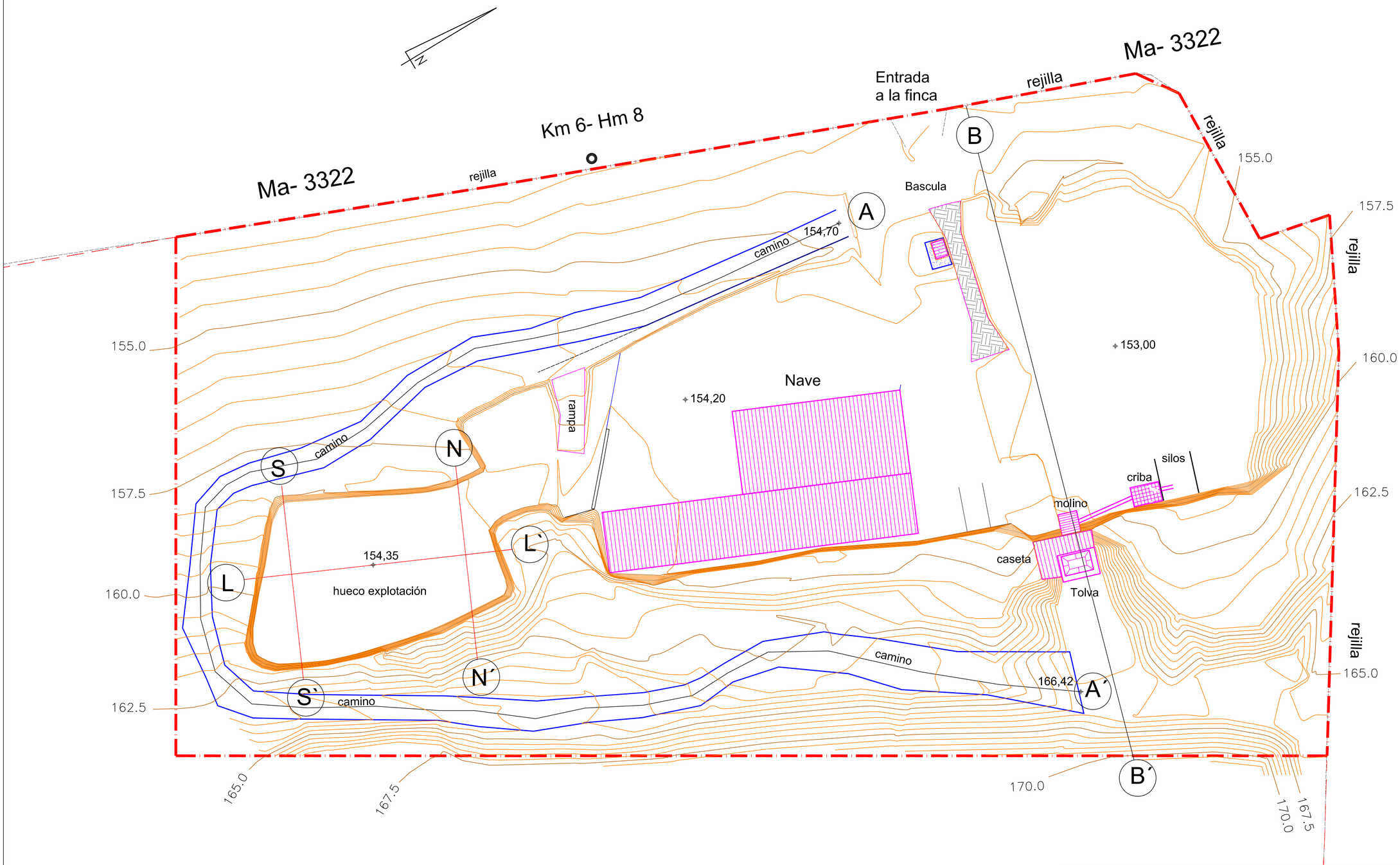
En relación con otros riesgos geológicos, la zona objeto de estudio se encuentra afectada por un área de protección de riesgo de erosión.

6.2.2 RIESGOS QUÍMICOS

La reutilización de la cantera mediante la creación de la planta de procesado de algarroba no supone ningún riesgo químico que pueda afectar al medio ambiente.

En el improbable caso de que sean utilizados componentes o materiales peligrosos que puedan suponer una afección al suelo o a los acuíferos debido a su percolación, se deberá actuar de forma inmediata de acuerdo con las medidas que se contemplen. No obstante, no se prevé la utilización de ningún material o fluido líquido que pueda generar una catástrofe. Ante aparición de cualquier tipo de posibilidad será significativamente minimizada a través de la determinación de medidas protectoras tales como utilización de cubetos de retención o la segregación de los residuos generados según la tipología de estos en el caso que sea necesario.

7. ANEXO. PLANOS DE LA PLANTA DE PROCESADO DE ALGARROBA



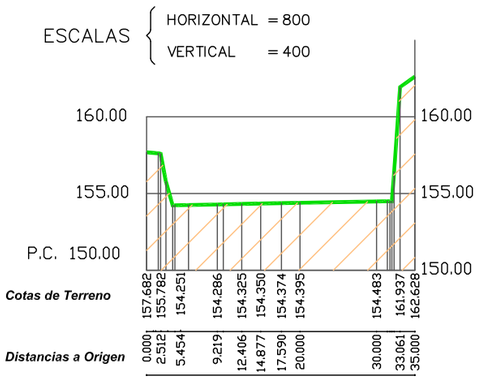
PLANO 7	Plano Topográfico
Escala 1:500 dinA2	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto

INGENIERO SUPERIOR DE MINAS
NICOLÁS DAMETO TRUYOLS

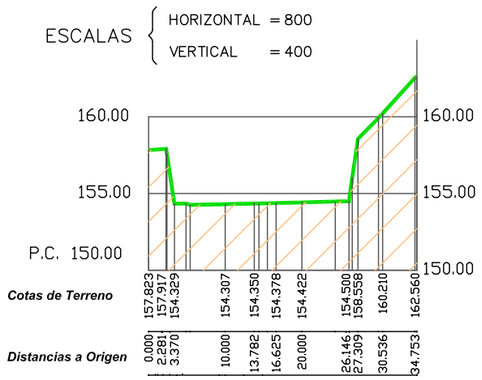
INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFÍA
JAVIER ALONSO
Colegiado nº: 2644
Movil: 610 20 66 55

Escala 1:800

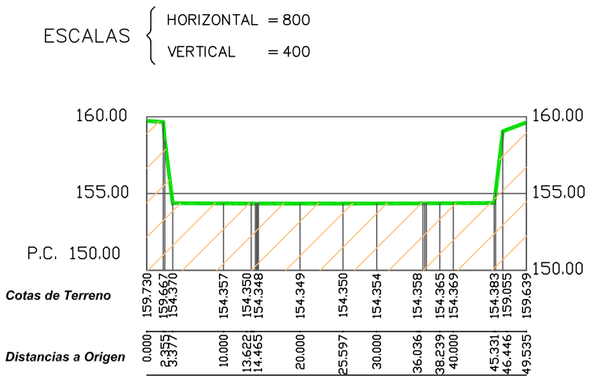
S-S` Perfil Transversal Sur del Hueco



N-N` Perfil Transversal Norte del Hueco

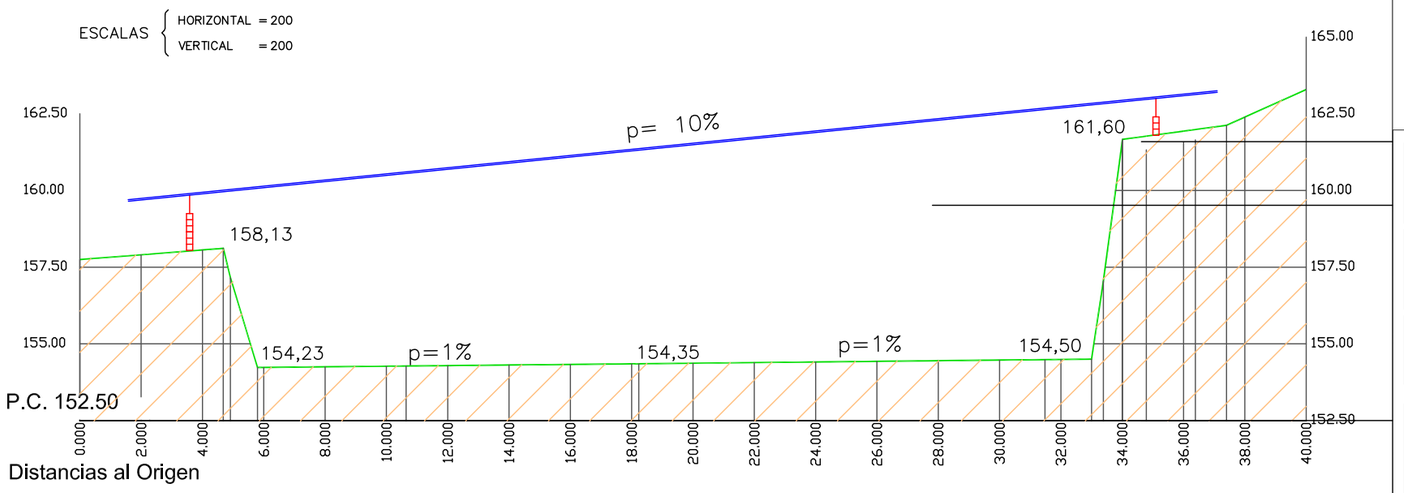


L-L` Perfil Longitudinal del Hueco



Escala 1:200

Sección Tipo del Techado en el Hueco



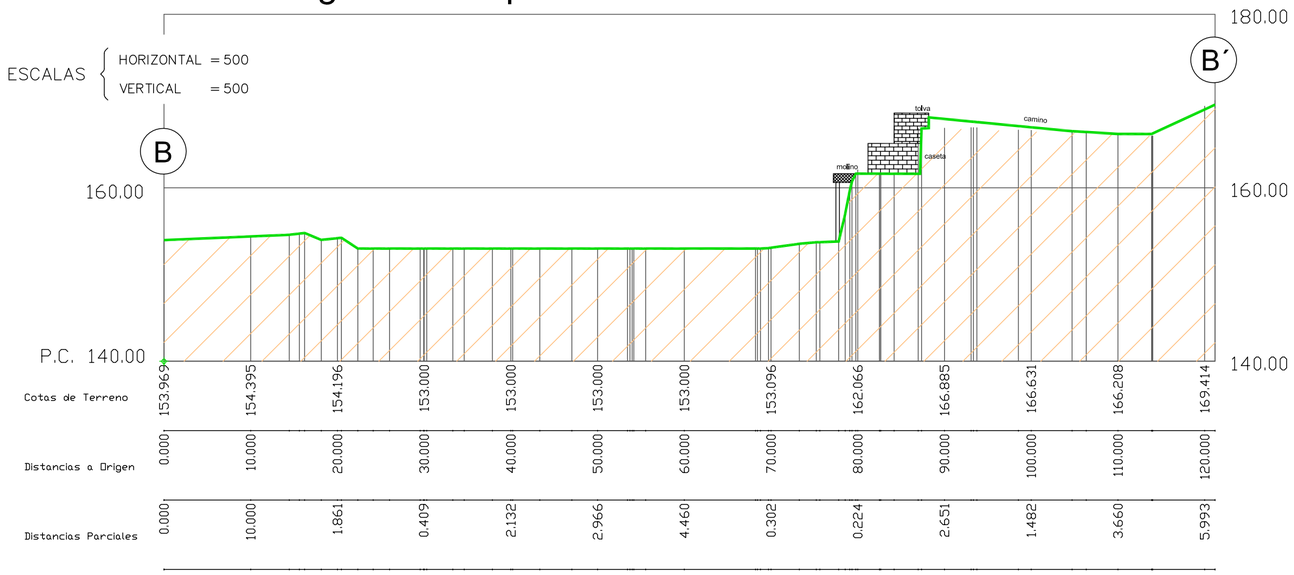
PLANO 8	Secciones
1:800 dinA3 1:200 dinA3	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto

INGENIERO SUPERIOR DE MINAS
NICOLÁS DAMETO TRUYOLS

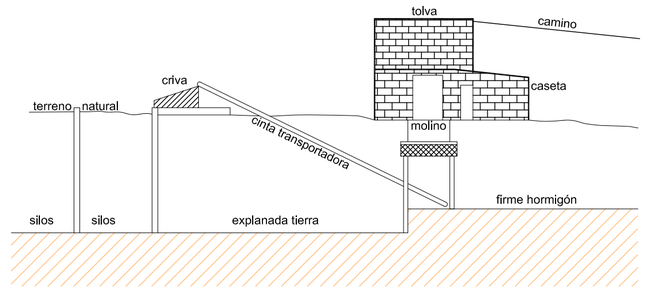
INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFÍA
JAVIER ALONSO
Colegiado nº: 2644
Movil: 610 20 66 55

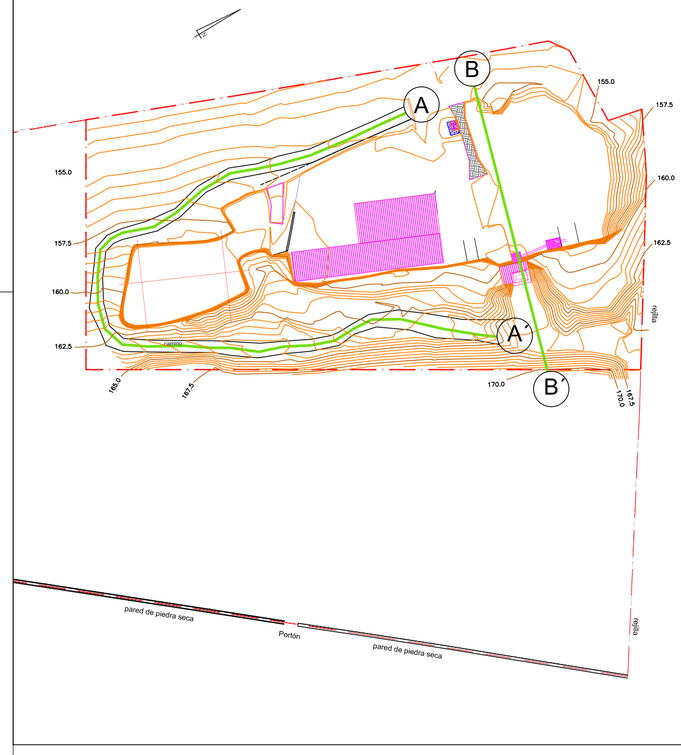
Escala 1:500

Perfil Longitudinal Explanada Tolva



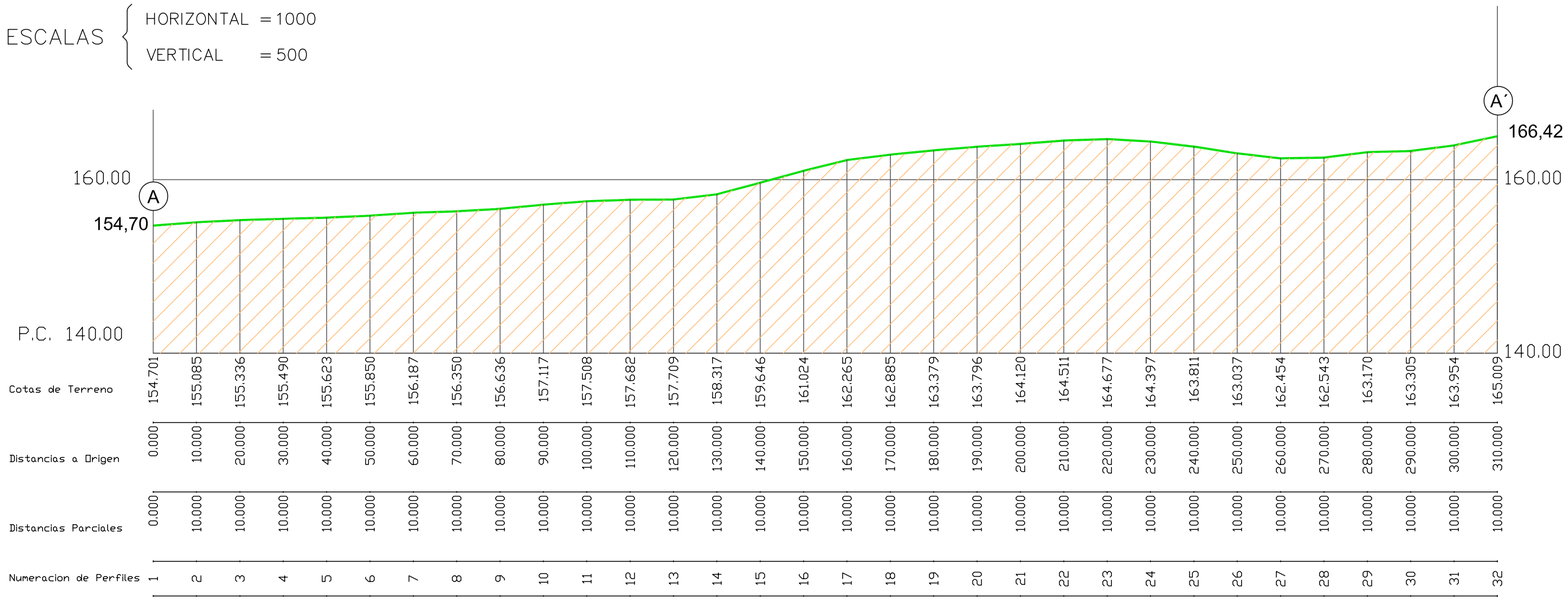
Escala 1:300





Escala 1:1000

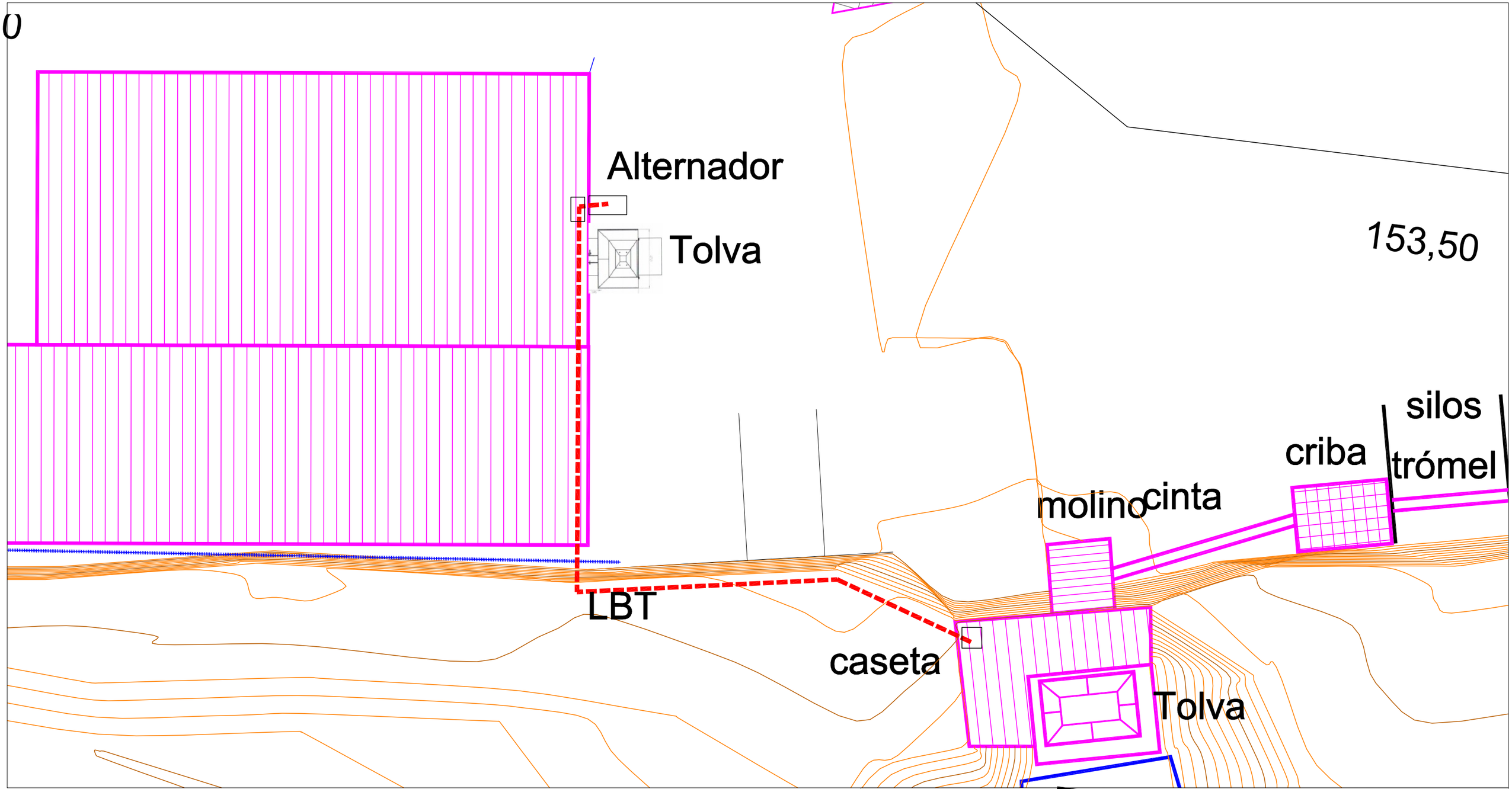
Perfil Longitudinal del Camino



PLANO 9	Perfiles Longitudinales
1:500 dinA2 1:1000 dinA2	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto

INGENIERO SUPERIOR DE MINAS
NICOLÁS DAMETO TRUYOLS

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFÍA
JAVIER ALONSO
Colegiado nº: 2644
Movil: 610 20 66 55

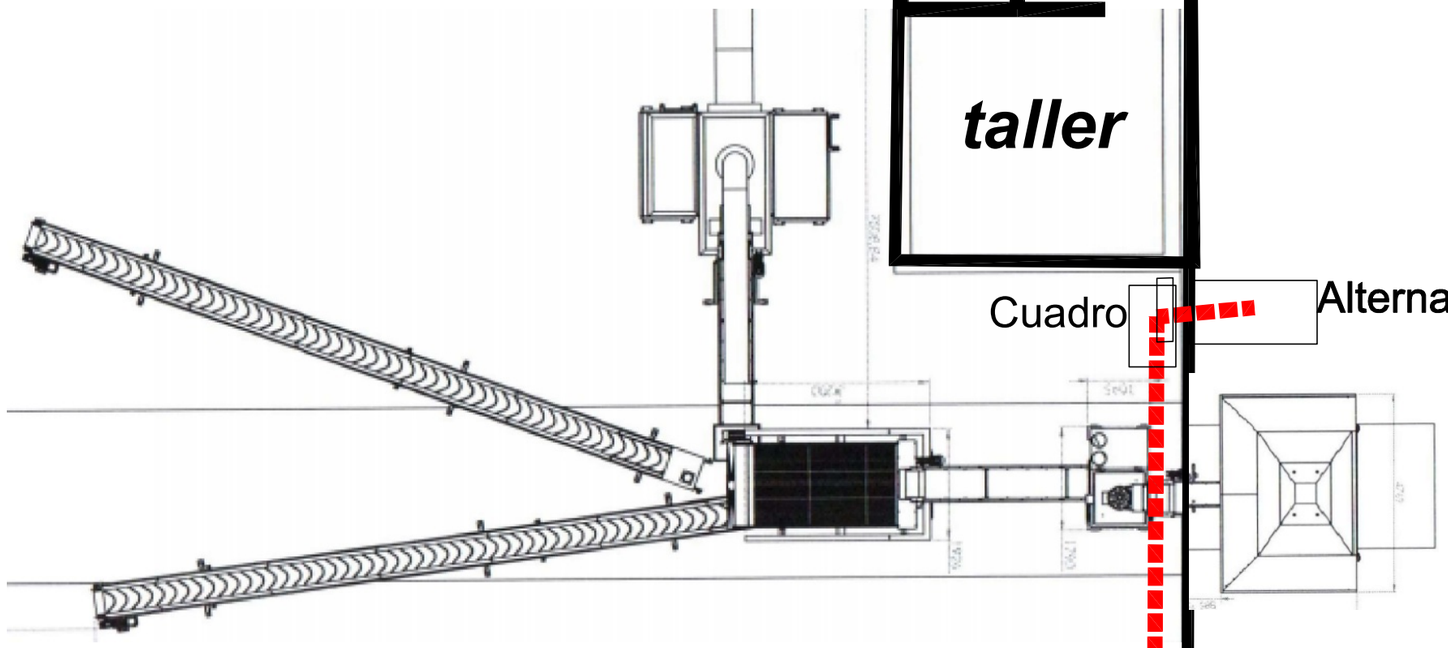


Escala 1:200

PLANO 10	Maquinaria exterior procesado algarroba
1:200 dinA3	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto
INGENIERO SUPERIOR DE MINAS NICOLÁS DAMETO TRUYOLS	

WC

taller



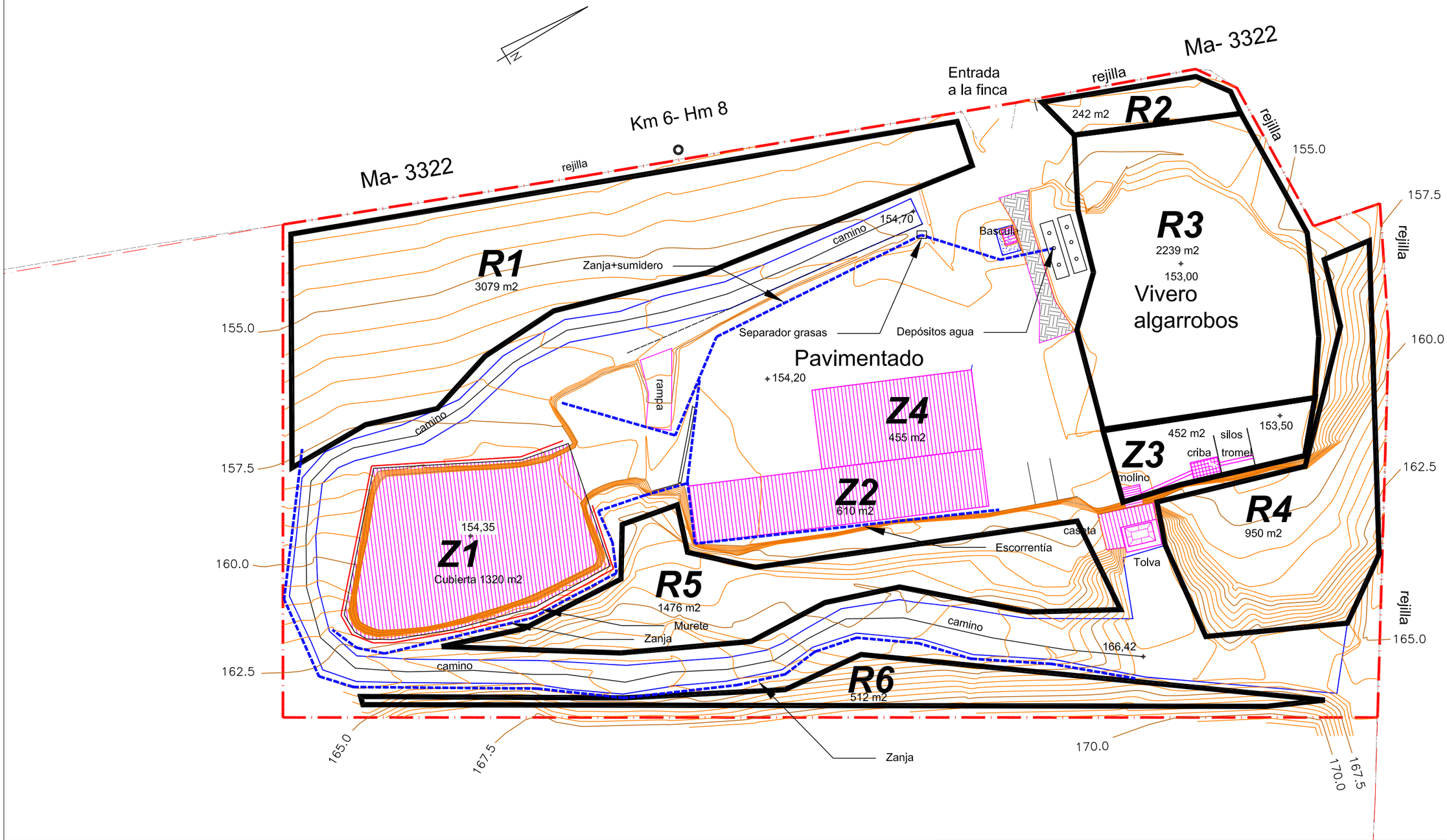
Cuadro

Alternador

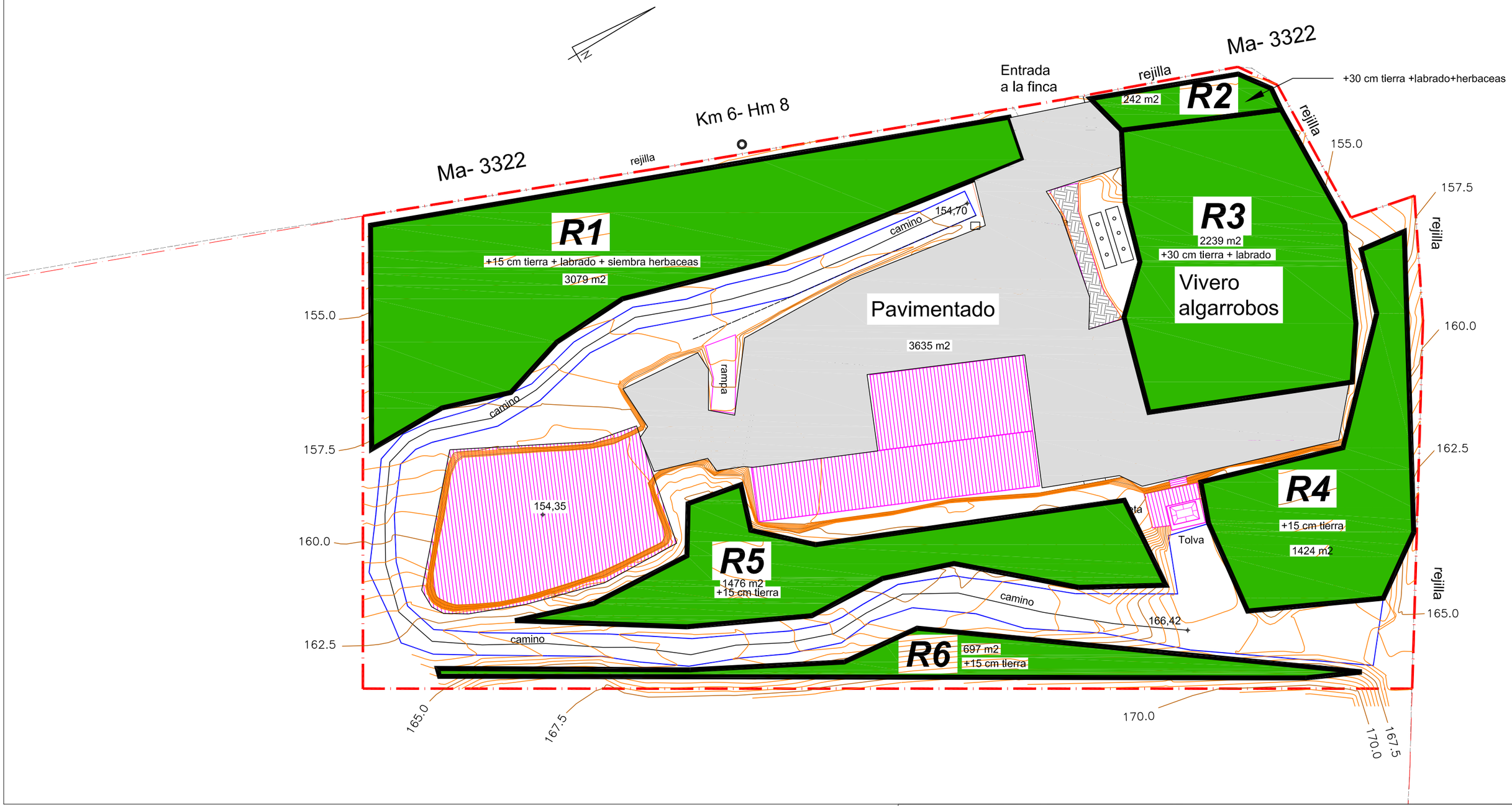
Tolva

Acopios algarroba cubierto

PLANO 11	Maquinaria procesado algarroba en interior nave.
1:100 dinA3	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto
INGENIERO SUPERIOR DE MINAS NICOLÁS DAMETO TRUYOLS	



PLANO 12	Zonificación
1:750 dinA3	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto
INGENIERO SUPERIOR DE MINAS NICOLÁS DAMETO TRUYOLS	



PLANO 13	Acondicionamiento exteriores
1:750 dinA3	Ma-3322 PK 6-Hm 8,5. Manacor.
Fecha 22 Febrero 2021	PROPIETARIO: D. Fernando Dameto
INGENIERO SUPERIOR DE MINAS NICOLÁS DAMETO TRUYOLS	