

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO PARA LA EVALUACION AMBIENTAL

PROYECTO DE RESTAURACION DE LA CANTERA
SAN ESTEBAN N° 206

TÉCNICO REDACTOR:

Sergio Pérez López
Ingeniero de Minas
Colegiado núm. 4592C

Marzo 2026

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO PARA LA EVALUACION AMBIENTAL

PROYECTO DE RESTAURACION DE LA CANTERA SAN ESTEBAN Nº 206

Documento de síntesis

índice

1 ANTECEDENTES	3
2 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN	4
3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	5
3.1 DATOS DEL PROMOTOR.....	5
3.2 UBICACIÓN.....	5
3.3 TERRENOS AFECTADOS.....	6
3.4 SITUACIÓN RESPECTO AL PLAN TERRITORIAL INSULAR DE MENORCA.....	7
3.5 SITUACIÓN RESPECTO AL PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE CANTERAS	9
3.6 SITUACIÓN RESPECTO A BIENES DE INTERÉS PATRIMONIAL.....	9
4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN.....	11
4.1 FASES DE LA RESTAURACIÓN.....	13
5 DESCRIPCION DEL ENTORNO AMBIENTAL.....	21
5.1 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA	21
5.2 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	22
5.3 CLIMATOLOGIA.....	23
5.4 FAUNA Y FLORA	25
5.5 PAISAJE Y VALORES CULTURALES	26
5.6 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO	27
5.7 INFRAESTRUCTURAS Y RED VIARIA.....	29
6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE RESTAURACIÓN	30
6.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	31
6.2 COMPARACION DE ALTERNATIVAS.....	32
6.3 SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA.....	33
6.4 PLAN DE CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	33
7 CONCLUSIONES FINALES DEL DOCUMENTO INICIAL.....	36
ANEXO I: PLANOS.....	39

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO PARA LA EVALUACION AMBIENTAL

PROYECTO DE RESTAURACION DE LA CANTERA
SAN ESTEBAN N° 206

1 ANTECEDENTES

La autorización minera de la cantera San Esteban, es de fecha febrero de 1966, otorgada a favor de D. Antonio Pons Nadal. Después del cambio de titularidad y transmisión de derechos mineros, la autorización pasa a manos del actual explotador Hermanos Pons Caules S.L. el cual ejercita su derecho en régimen de propietario desde diciembre de 2003.

La cantera se encuentra incluida en el anexo 2 del catálogo de canteras del plan director sectorial de canteras de Illes Balears.

La cantera San Esteban comienza la tramitación de su ampliación a través de proyecto realizado por el Ingeniero Técnico de Minas D. Luis Martínez Ramírez “proyecto de ampliación y restauración de la cantera de marés San Esteban 206” con fecha de diciembre de 2003 registrándolo en la Dirección General de Industria.

La cantera San Esteban, dispone de dictamen ambiental favorable de la Comisión permanente de Medio Ambiente de la Dirección General de Medio Ambiente de fecha 15 de abril de 2015, al proyecto de ampliación y restauración de la pedrera de San Esteban num.206 del término municipal de Ciutadella.

El 10 de agosto de 2015, se obtiene Resolución del Consejero de Trabajo, Comercio e Industria por la cual se autoriza al aprovechamiento de los recursos de la sección A) de la explotación minera San Esteban nº 206. Y se inscriben en el registro minero los siguientes datos:

- Denominació de l'explotació minera: San Esteban
- Número de registre miner: 206
- Tipus de dret miner: Aprofitament dels recursos de la secció A), mares, de la Llei 22 /1973, de 21 de juliol, de Mines.
- Titular del dret miner: Hermanos Pons Caules, SL.
- Extensió: 10424 m² de superfície autoritzada, volum màxim que es permetrà extreure és de 42.480m³.
- Delimitació: Parcel·les 216 i 217 del polígon 17, TM de Ciutadella de Menorca. Coordenades projecció UTM, sistema de referència geodèsic global ETRS89:

Actualmente la cantera se encuentra paralizada, con resolución favorable de suspensión de trabajos de la Dirección General de Industria y Polígonos Industriales (expediente: 2025/28994) hasta pasar el trámite ambiental correspondiente.

Por tanto, la cantera se encuentra únicamente en estado de restauración, habiendo agotado el tiempo del calendario de explotación.

El objetivo del proyecto es la restauración de la cantera San Esteban, reutilizando el espacio como ‘Centre d'Interpretació de l'Ofici de la Pedrera’.

Por tanto, la autorización se encuentra activa desde 1966 hasta la fecha, se trata de una cantera de arenisca, que extraía bloques de marés.

Mediante este documento de síntesis se evaluarán los previsible impactos ambientales (EIA) y los efectos de este proyecto sobre el medio ambiente derivados de las actuaciones propias de su actividad.

La restauración de la cantera genera un impacto ambiental sobre el medio ambiente, sobre el conjunto de elementos físicos del medio, biológicos económicos, sociales, culturales, estéticos, etc., en definitiva, sobre los individuos y en la sociedad en la que viven en las zonas de influencia de la cantera.

2 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El presente Documento Inicial de Evaluación Ambiental se redacta como un instrumento de síntesis y prospección con el fin de facilitar la fase de consultas previas establecida en la normativa vigente. Sus objetivos específicos son:

- Identificación Temprana: Exponer de forma sucinta las características del proyecto de museización y su interacción con los valores protegidos de la cantera (BIE y biodiversidad).
- Análisis de Alternativas: Justificar por qué la conversión en museo es la opción más favorable desde el punto de vista ambiental y cultural frente a otras opciones de restauración.
- Delimitación del Alcance: Proporcionar la información necesaria para que el órgano ambiental identifique los impactos significativos.

- Participación Pública: Servir de base para que las administraciones afectadas (Recursos Hídricos, Patrimonio del Consell Insular de Menorca, Medio Ambiente) emitan sus sugerencias técnicas iniciales.

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En este capítulo se describe de forma detallada el entorno y el marco dentro del cual se desarrollarán las labores del Proyecto de Restauración de la cantera San Esteban, nº 206.

3.1 DATOS DEL PROMOTOR

La autorización de la explotación se encuentra a nombre de la empresa:

NOMBRE: HERMANOS PONS CAULES, S.L.U.

CIF: B-07987118

Dirección Fiscal: Calle de Sa Camamil.la nº2, Ciutadella de Menorca C.P. 07760

3.2 UBICACIÓN

El centro de trabajo comprende la explotación situada en el Término Municipal de MENORCA, cuya denominación es SAN ESTEBAN núm.206.

El proyecto se ubica en los terrenos situados en el Camí Vell, km 1 del polígono 17, parcela 216 y 217, del municipio de Ciutadella – Menorca.

El acceso más directo a la cantera se realiza por el Camí Vell, en el km 1, situado en el lado sur de la finca.

La cantera se encuentra fuera de los límites de las áreas Naturales de Especial Interés. Se encuentra ubicada en suelo de Interés minero según el PDSCIB.

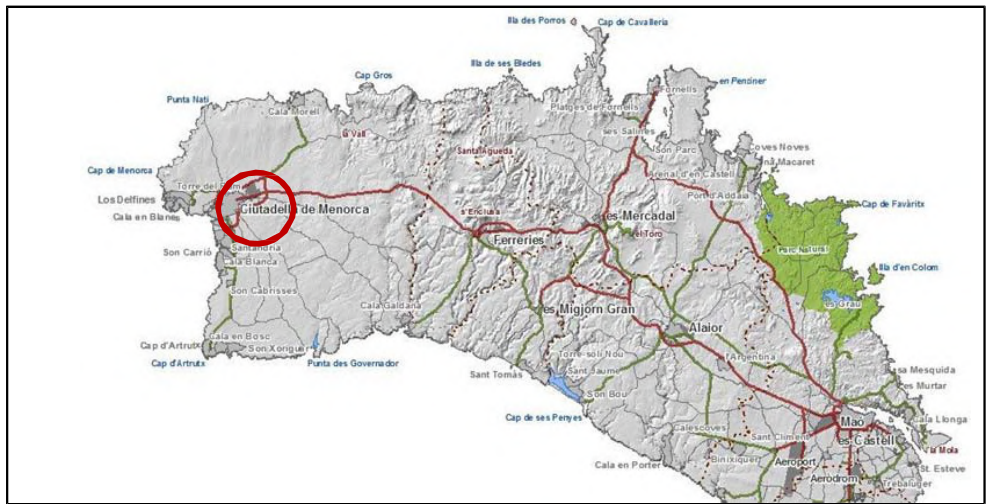


Fig. 1. Localización de la Cantera San Esteban.

3.3 TERRENOS AFECTADOS

La finca en la que se ubica la cantera está integrada por la parcela 216 y 217 del polígono 17 de Ciutadella, cuya superficie catastral es de 8.909 m² y 1.888 m² respectivamente.

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICERESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
Referencia catastral: 07015A0170021700000X

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 17 Parcela 217
MONTEFI. CIUTADELLA DE MENORCA (ILLES BALEARS)

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 217 m²
Año construcción: 2003

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escala/Planta/Puerta	Superficie m ²
INDUSTRIAL	1/00/01	217

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	E- Pastos	00	1.671

PARCELA

Superficie gráfica: 1.888 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Fig. 2. Datos catastrales de las parcelas.

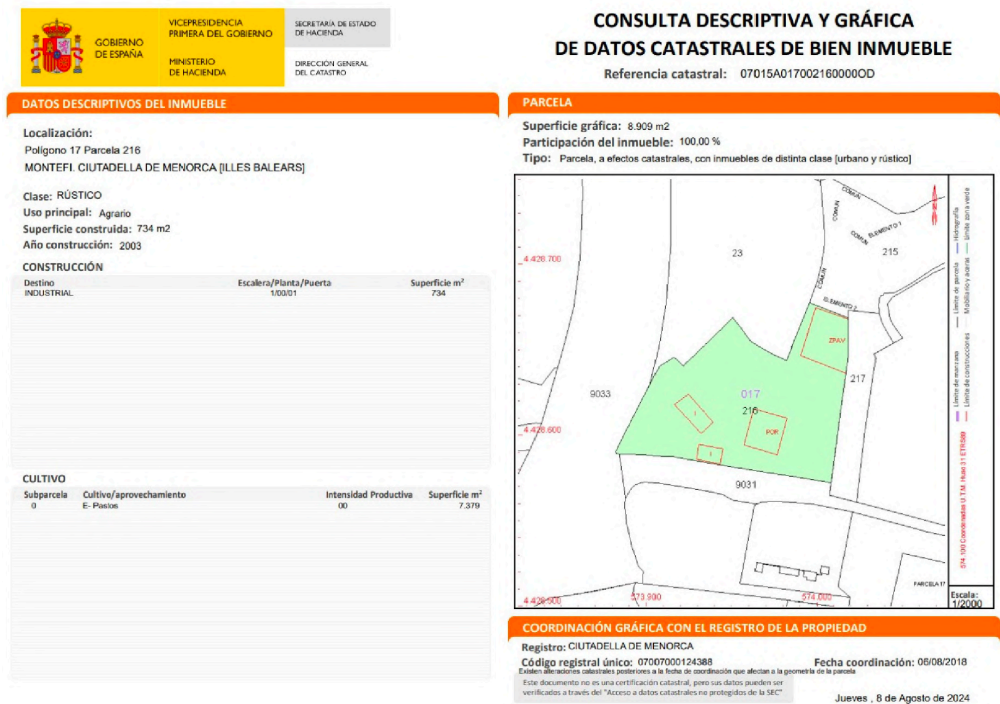


Fig. 3. Datos catastrales de las parcelas.

3.4 SITUACIÓN RESPECTO AL PLAN TERRITORIAL INSULAR DE MENORCA

La finca en la que se ubica la cantera está integrada por la parcela 216 y 217 del polígono 17 de Ciutadella.

Según se desprende de la consulta realizada en el visor del Plan Territorial Insular, las parcelas disponen de las siguientes superficies: SRG (suelo rustico de régimen general).

Asimismo, la cantera se encuentra en suelo de interés minero en toda su superficie.

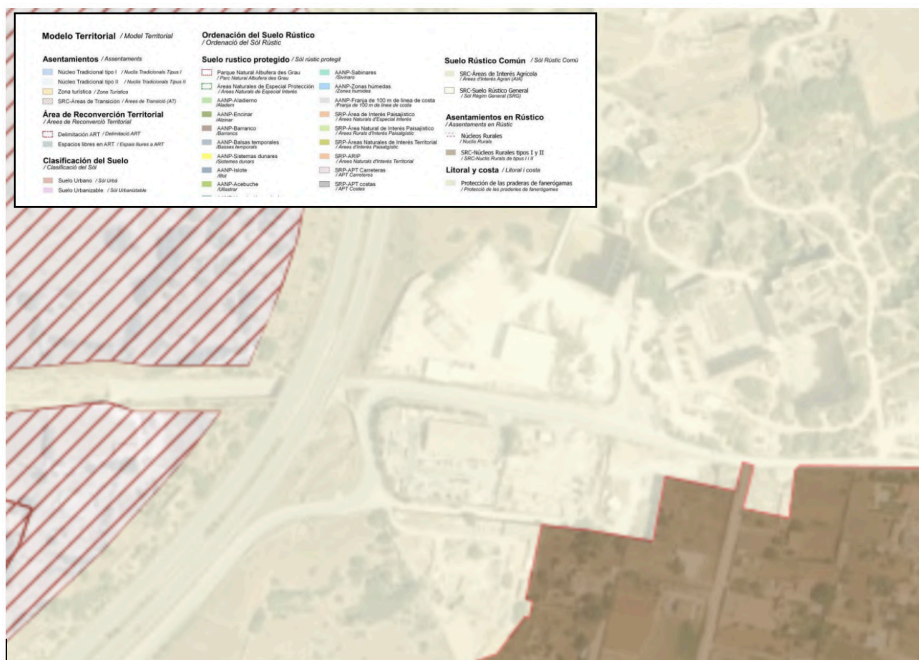


Fig. 4. Situación respecto a PTI: polígono 17 parcelas 216 y 217. Fuente: IDEIB.



Fig. 5. Inclusión de la parcela en zona de interés minero.

3.5 SITUACIÓN RESPECTO AL PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE CANTERAS

De acuerdo con el Plan Director Sectorial de Canteras, el área objeto del presente proyecto se encuentra incluida dentro de las zonas de localización de recursos geológicos de interés minero. Tal y como se especifica en el artículo 7 de determinaciones para la ubicación de nuevas canteras, la Dirección General de Industria tan solo podrá autorizar la ubicación de nuevas canteras en las zonas de localización de recursos de interés minero señalados en los planos de que figuran en el anexo 8 del Plan.

La cantera se encuentra incluida en el anexo 2 de dicho PDS.

3.6 SITUACIÓN RESPECTO A BIENES DE INTERÉS PATRIMONIAL

En el BOIB N.º 80 de 1 de julio de 2017, se obtiene la 'Declaració de les Pedreres de s'Hostal (Ciutadella) com a bé catalogat i inscripció en el Catàleg insular de Patrimoni Històric'. Registro de patrimoni històric del CIM: 07015-001982-SEV-E01).

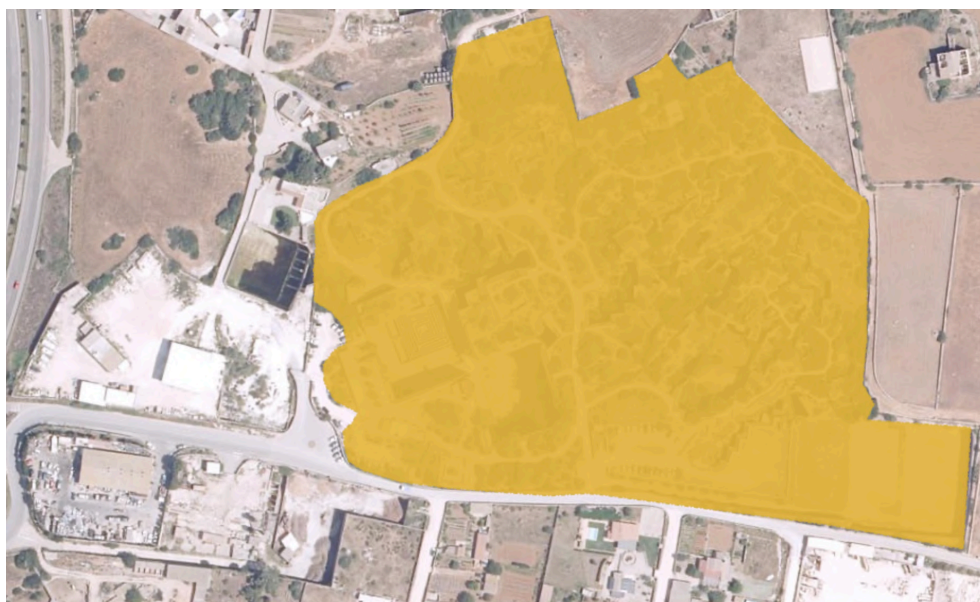


Fig. 6. Pedreres de s'Hostal incluidas en el Patrimonio Histórico de Menorca (color amarillo)

El 30 de septiembre de 2024 el Consell Insular de Menorca acuerda la 'Declaració definitiva de l'ampliació del bé catalogat de les pedreres de s'Hostal amb la inclusió de les pedreres de Sant Esteve i la seva inscripció en el Catàleg Insular del Patrimoni Històric (exp. 2108-2022-000028)'.



Fig. 7. Identificación de la ampliación del bien.

Por lo que se amplía la catalogación a las siguientes coordenadas UTM:

1. 574032 / 4428665
2. 573999 / 4428676
3. 573981 / 4428633
4. 573961 / 4428617
5. 573956 / 4428597
6. 574024 / 4428582
7. 574029 / 4428601

Se incluye también en la catalogación la maquinaria que se encuentra en el taller y en la cantera San Esteban.

La Fundación Lithica - canteras de s'Hostal, con registro de entrada GE/021150/2025 de día 8 de julio de 2025, ha solicitado con la presentación del proyecto de la cantera de San Esteban, la segunda ampliación de catalogación de las canteras de s'Hostal, que incluiría la totalidad del área de San Esteban, contando ya con el informe favorable del Servei de Patrimoni Històric del Consell Insular de Menorca (expediente 2109-2025-02).

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN

El presente proyecto se desarrolla en la pedrera de San Esteban que forma parte de las antiguas canteras de marés que pertenecen a Líthica ubicadas en Ciutadella (Menorca). El planteamiento de relleno a cota se ha desestimado en cuanto se determinó la gran importancia del patrimonio histórico y cultural característico y de gran valor que representa el conjunto de excavaciones realizadas en el entorno de las pedreras de s'Hostal.

Nos encontramos delante de un proyecto que a diferencia de la mayoría de restauraciones, su objetivo no es la recuperación topográfica y paisajística que permita devolver el entorno a su estado inicial, sino que pretendemos integrar el paisaje generado por la actividad de la cantera con las pedreras de Líthica, preservando su topografía con el objetivo de convertir la cantera en un itinerario minero-cultural y respetando así la protección integral al formar parte del Catálogo Insular del Patrimonio Histórico de Menorca

Finalmente, la pedrera de San Esteban se anexionará a Líthica y pasará a ser el 'Centre d'Interpretació de l'Ofici de la Pedrera', y su actividad se centrará en la divulgación del trabajo artesanal de los canteros, formando parte del patrimonio cultural e histórico de Ciutadella.

El proyecto de restauración consiste en la conservación del hueco de la cantera y del resto de instalaciones, acompañada de medidas de consolidación, estabilización, restauración ambiental selectiva y adecuación para un uso museístico de carácter interpretativo, compatible con los valores ambientales y patrimoniales del entorno.

San Esteban es contigua a Lítlica, lo que permite una conexión natural entre ambas áreas, facilita la expansión de las zonas visitables de Lítlica, integrando a San Esteban en el circuito turístico y educativo existente. Además, la intervención en San Esteban ofrecerá a los visitantes una experiencia directa con una cantera que, hasta hace poco, estuvo en pleno uso, brindando una oportunidad única para entender la evolución de las técnicas de extracción de piedra desde la antigüedad hasta los tiempos modernos.



Fig. 8. Situación cantera San Esteban respecto a Lítlica.

Detallaremos las fases del proyecto de restauración en la cantera de San Esteban, incluyendo la distribución de las nuevas áreas visitables, las rutas de acceso y los espacios destinados al Centro de Interpretación del Oficio de la Pedrera donde visitar la maquinaria, los procesos extractivos, su manipulación y el resultado de las piezas que se producían para la venta. Los planos muestran cómo se integrarán las nuevas infraestructuras con el entorno, respetando la estética natural y cultural del sitio.

Uno de los principales beneficios de este proyecto de restauración/reutilización es que se integrará completamente con los servicios ya disponibles en Lítlica, lo que facilitará su operación y mejorará la experiencia del visitante. Entre estos servicios se incluyen:

- Aparcamiento: Los visitantes de la cantera de San Esteban podrán utilizar el aparcamiento existente en Lítica, que esta adecuadamente dimensionado para atender la afluencia de público. Así garantiza una accesibilidad cómoda desde la llegada, permitiendo un flujo organizado de visitantes.

- Taquilla y Punto de información: Los accesos a la ampliación estarán coordinados a través de la taquilla principal de Lítica, donde los visitantes podrán adquirir sus entradas y recibir información sobre las rutas y actividades disponibles. El punto de información también proporcionará detalles sobre las exhibiciones en el nuevo Centro de Interpretación, asegurando una orientación adecuada antes de iniciar el recorrido.

- Servicios Sanitarios: Los visitantes tendrán acceso a los servicios sanitarios ya disponibles en Lítica, lo que evita la necesidad de construir nuevas instalaciones de este tipo en la zona de San Esteban. Esto reduce el impacto ambiental del proyecto y centraliza los servicios básicos en un solo sitio.

Esta sinergia entre la ampliación de Lítica mediante la cantera de San Esteban y los servicios existentes optimiza los recursos disponibles. Además, permite concentrar las infraestructuras de atención al visitante en una zona específica, preservando así el carácter natural y patrimonial de la cantera de San Esteban.

4.1 FASES DE LA RESTAURACIÓN

El proyecto de restauración de la cantera San Esteban se desarrollará en dos fases progresivas, diseñadas para asegurar una integración armónica del paisaje y una experiencia coherente para los visitantes.

Fase cero o previa: Trabajos previos y consolidación del talud

Los trabajos previos de la fase cero, comprenden los trabajos para garantizar tras la restauración quede en condiciones seguridad. Esta fase tiene como objetivo preparar el espacio para las siguientes fases.

Medidas de prevención frente a caídas a distinto nivel y riesgos mecánicos (atrapamientos y cortes):

Se colocarán elementos de seguridad frente a caídas, barandillas, protecciones o pasamanos. Incluye la protección de la cantera Fonda (SE 1), otras protecciones en zonas indicadas y la zona SE4 (cantera del Pont) se delimitará completamente mediante un muro para evitar el acceso. Se muestra en la siguiente figura y en los planos adjuntos:



Fig. 9. Elementos de protección y recorrido museístico.

Esquemas de protecciones anti-caídas:

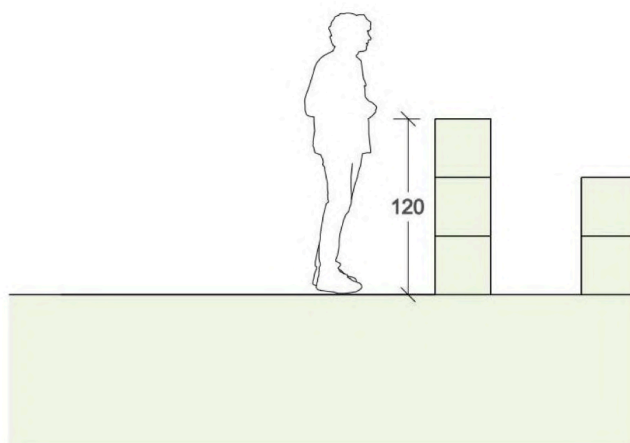


Fig. 10. Esquema 1. Protección de caídas con muro de marés de 33 cm de ancho 120 cm de altura (y antiguo muro bajo de marés en el límite del agujero de la cantera).

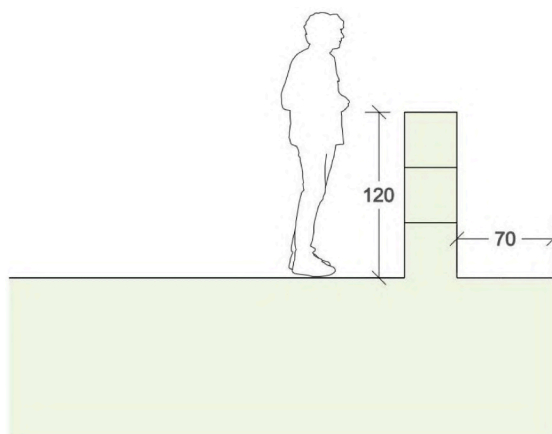


Fig. 11. Esquema 2. Protección de caídas con muro de marés de 33 cm de ancho 120 cm de altura a 70 cm del agujero de la cantera.

En esta parte se incluyen también todos los elementos necesarios para garantizar seguridad frente a caídas, barandillas, protecciones o pasamanos y la protección de los elementos de maquinaria y útiles del cantero que puedan cortar. La maquinaria se dejará sin uso, desconectada de la red eléctrica y sin fusibles.

En cada caso la maquinaria dispondrá de una delimitación con elementos fijos para que los visitantes no se puedan acercar. En el caso de la cortadora también se dispondrá de protecciones de paso a una distancia que evite el contacto con las herramientas. Esto vendrá reforzado por la idea de la visita guiada en grupo y siempre en presencia de personal de Lítica.

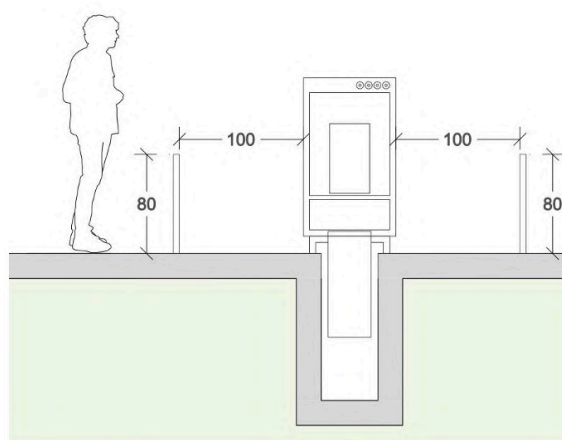


Fig. 12. Protección de la maquinaria de corte de piedra con protecciones fijas de perfil de acero colocado en la solera de hormigón existente

Consolidación del talud

La consolidación del talud que colinda con Lítica, será uno de los trabajos principales en esta fase. Este talud ha sido identificado como un punto crítico debido a la erosión y posibles desprendimientos.

Se ha realizado un estudio geotécnico que se adjunta anexo a este proyecto. De acuerdo con las recomendaciones del informe geotécnico, se tomarán medidas de estabilización que incluirán la colocación de lonas impermeables sobre la superficie expuesta, lo que ayudara a evitar la erosión provocada por la lluvia y otros agentes climáticos. Las aguas quedarán conducidas hacia los drenajes existentes en el muro. Esta acción será esencial para garantizar la seguridad tanto de los visitantes como de la infraestructura, además de preservar la estabilidad del terreno a largo plazo.



Fig. 13. Zona del talud a consolidar

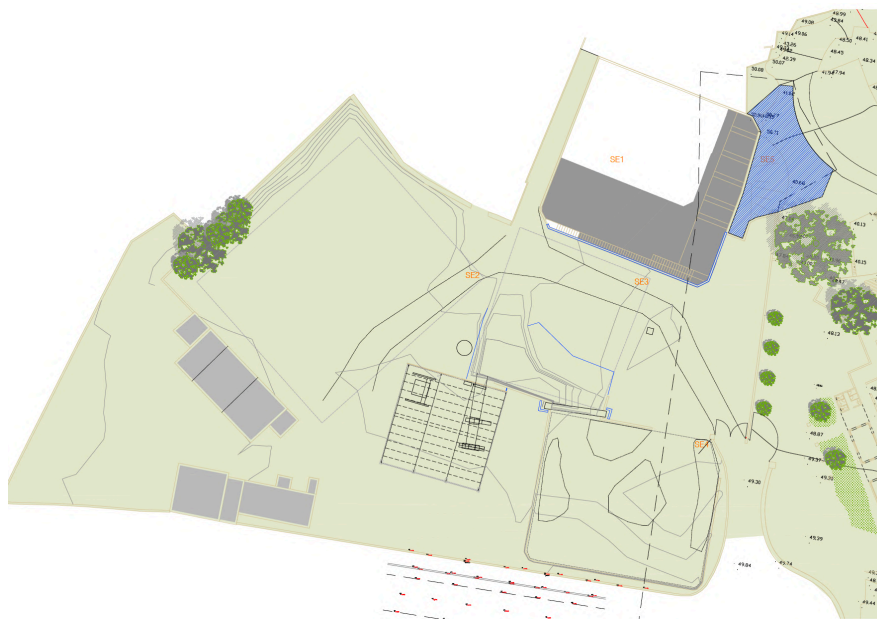


Fig. 14. Localización del talud a consolidar

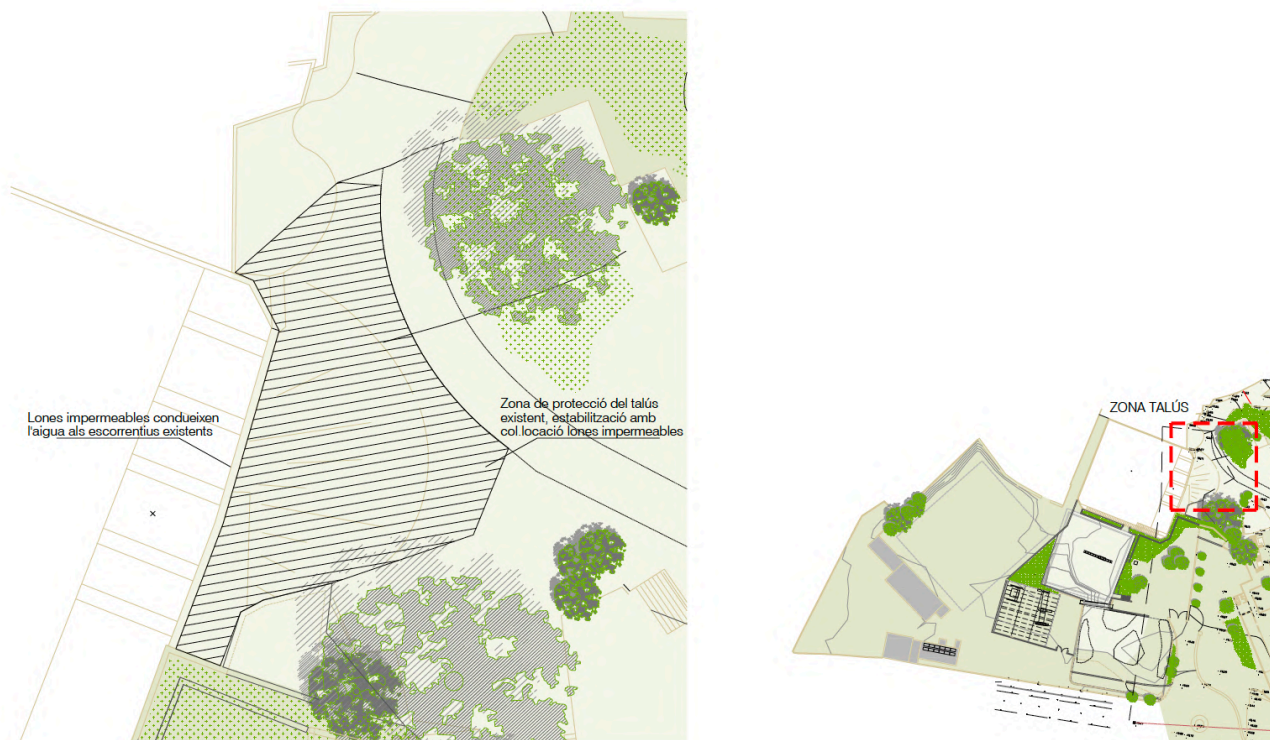


Fig. 15. Acciones a ejecutar para consolidar el talud

Fase 1: Habilitación de la zona contigua a Lítica

En la primera fase, el proyecto se centrará en la habilitación de la zona contigua a Lítica, la cual será la primera en abrirse al público. Este espacio será adaptado para formar parte del recorrido visitable, asegurando la integración de San Esteban con Lítica. Esta intervención se ha dividido en partes atendiendo a las diferentes actuaciones que se explican a continuación:

Actuación primera

La conexión se realizará una vez pasadas las taquillas en una zona habilitada donde se reuniera el grupo. Se creará un paso hacia la cantera de San Esteban en la zona contigua al aparcamiento y una vez en San Esteban se formará una pendiente suave hasta el acceso a la primera cantera, la cantera del padre (SE3).



Actuación segunda

En el cobertizo de la maquinaria existente (establecimiento de beneficio) se procederá a una revisión de la estructura metálica dado que en algunas zonas presenta oxidaciones que se analizarán en detalle y se procederá a su estabilización y protección. En el caso de ser necesario se harán reparaciones en la estructura portante. En cuanto a la cubrición ligera de planchas de acero prelacado tipo sándwich el proceso de oxidación está más presente. Se hará una valoración de si su estado permite una estabilización de la oxidación y posterior pintado o proceder a su sustitución. En el caso del canal de recogida de agua se valorará si se procede a su sustitución.



Además se realizará una evaluación estructural de todas las edificaciones existentes en la cantera.

Fase 2: Revegetación

Restauración paisajística: en las zonas adyacentes a los recorridos, el proyecto contempla zonas de restauración paisajística con la plantación de especies vegetales autóctonas seleccionadas que no supongan una carga de mantenimiento. La experiencia en la restauración de Lítica es un gran ejemplo de 30 años de consolidación paisajística de las canteras y se han creado con mucho éxito diferentes zonas de arbolado, de plantaciones y de texturas adaptadas al sitio y su clima particular. Esto ha dado pie a la cohabitación de diferentes especies de insectos, réptiles y aves en el mismo entorno.

En el caso de la cantera de San Esteban se plantea de inicio establecer zonas de plantaciones definidas para crear un diálogo con las preexistentes y que la renaturalización no interfiera con las preexistencias industriales. Estas extensiones o camas de plantas aportarán expresiones de diferentes colores y movimiento, ayudarán a establecer los recorridos, limitar zonas a las que el acceso no estará permitido a los visitantes y los árboles añadirán sombras puntuales de refugio bajo el sol.

El espacio industrial renaturalizado con el paso del tiempo se convierte en refugio de todo tipo de animales terrestres y pájaros, muchos de ellos especies protegidas.

La experiencia en el cuidado y mantenimiento de las plantas autóctonas y la protección y retirada de especies invasoras ha sido una parte fundamental de la esencia de Lítica. Se usarán las especies de plantas autóctonas que mejor se integran en las distintas zonas, en función de las características de orientación, la sombra y de cómo las diferentes plantas interaccionan como seres vivos física y estéticamente.

La información sobre las especies a utilizar se detalla a continuación:

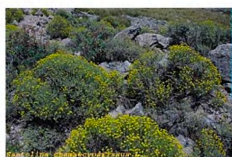
- Especies arbustivas y arbóreas:



Phyllirea latifolia.



Ruta chalepensis.



Santolina chaeciparissus.



Sedun sediforme.



Teucrium asiaticum.



Phillyrea angustifolia.



Vitex agnus-castus.

- Especies de plantas y flores:



arbutus unedo.



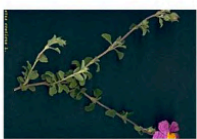
artemisia arborescens



Chamaeops humillis



cistus albidus.



cistus creticus.



cistus monpelienis



Digitalis minor.



Hypericum balearicum.



juncus acutus



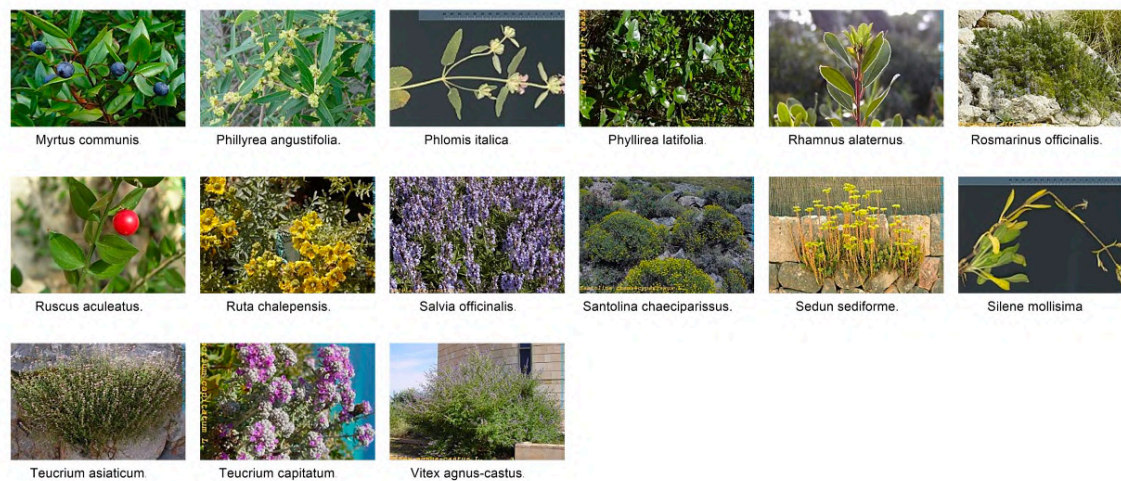
Launaea cervicornis.



Limonium



Lysimachia menoricensis.



En los lugares indicados se colocarán las especies vegetales (árboles, arbustos, gramíneas, etc,) en sus respectivas macetas. Se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización del trabajo.

Los árboles y arbustos a plantar serán fuertes y bien conformados. Las plantas se proveerán con su respectivo cepellón o pan de tierra.

Llegadas las plantas a la obra y aprobada su recepción, deberán ser colocadas en lugar definitivo a la mayor brevedad.

Las que no puedan plantarse de inmediato serán acondicionadas en zanjas abiertas exprofeso y recibirán riegos y cuidados hasta el momento de su plantación.

5 DESCRIPCION DEL ENTORNO AMBIENTAL

5.1 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA

Marco Geológico Regional La isla de Menorca se integra estructuralmente como una prolongación de las Cordilleras Béticas, consolidando su entidad actual tras la formación de las cuencas del Mediterráneo occidental en el Plioceno. Geológicamente, la isla se divide en dos unidades diferenciadas por una línea de fractura NO-SE: la Tramuntana (norte), con materiales paleozoicos y mesozoicos fracturados, y el Migjorn (sur), donde se ubica el área de estudio.

Geología del Emplazamiento La cantera se localiza en la región del Migjorn, concretamente en el extremo suroeste de la isla (Hoja 646, Cala en Brut y Alaior). Esta zona está constituida íntegramente por materiales del Mioceno Superior, siendo el marés la formación rocosa más significativa y el objeto de la actividad extractiva histórica. Se trata de calcarenitas que forman una plataforma sedimentaria cohesiva y apta para la extracción manual documentada en el BIE.

Geomorfología y Topografía A diferencia de los relieves accidentados del norte, el Migjorn se caracteriza por ser una plataforma planar horizontal, ligeramente inclinada hacia el mar. Los rasgos principales del área son:

- Superficies de Erosión: El entorno de la cantera presenta un relieve muy allanado, fruto de superficies de abrasión marina y ambientes sedimentarios miocénicos.
- Configuración Local: Hacia la costa occidental de Poniente, los materiales se presentan con una suave inclinación hacia el interior debido a basculamientos post-sedimentarios.
- Cotas Altmétricas: Mientras que el punto culminante de la isla es el Monte Toro (361 m), la zona de intervención se sitúa en una cota baja y estable. Las parcelas colindantes a la cantera oscilan entre los 35 y 40 metros sobre el nivel del mar, situándose la superficie de abrasión cercana a los 20 metros en las proximidades del Cap d'Artruix.

5.2 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

El comportamiento hídrico de la zona de estudio está condicionado por la ausencia de cursos de agua permanentes y la alta capacidad de infiltración de la plataforma del Migjorn.

Hidrología Superficial

Menorca se caracteriza por una red fluvial intermitente, compuesta por torrentes que solo presentan circulación tras episodios de lluvias torrenciales de gran intensidad y corta duración. En el municipio de Ciutadella destacan las cuencas de La Vall, Macarella y Algendar.

Situación local: No se localizan torrentes ni redes de drenaje que atraviesen el emplazamiento de la cantera. La propia naturaleza del yacimiento le otorga una elevada capacidad drenante, lo que minimiza el riesgo de escorrentía superficial y acumulación de agua.

Hidrogeología y Masas de Agua Subterránea

La isla se divide en tres unidades hidrogeológicas según su litología. La zona de estudio se integra en la Unidad 19.01 (Masa de Agua Subterránea Migjorn Gran - 19.01 M3), la más importante de la isla por albergar los acuíferos principales en materiales detríticos del Terciario y Cuaternario.

- Parámetros Técnicos: La masa 19.01 M3 cubre 157 km² entre Ciutadella y Ferreries. Presenta una permeabilidad de 1-20 m/día y una transmisividad de 1.000 /día.
- Balance Hídrico: La recarga se produce fundamentalmente por la infiltración directa del agua de lluvia (estimada en un 25% de la pluviometría anual en la isla). Para esta masa específica, la infiltración pluvial aporta 19,01 /año.
- Estado del Acuífero: Tras un periodo de descenso piezométrico histórico (1985-1995) debido a sequías meteorológicas, los niveles han mostrado una tendencia a la estabilización y ligera recuperación desde el año 2001 hasta la actualidad.

Vulnerabilidad y Protección

Dada la alta porosidad y el carácter kárstico del Migjorn, el acuífero presenta una elevada vulnerabilidad a la contaminación.

Al no existir una red de drenaje superficial que afecte a la explotación y dada la excelente capacidad de infiltración del marés, la conservación de la cantera como espacio abierto (Alternativa 2) se alinea con los objetivos del Plan Hidrológico de las Islas Baleares, al facilitar la recarga directa de la Masa de Agua 19.01 M3 y evitar el riesgo de introducir materiales externos de relleno que pudieran alterar la calidad química de las aguas subterráneas.

5.3 CLIMATOLOGIA

El clima de la zona de estudio se define como mediterráneo templado, caracterizado por la estacionalidad térmica y un marcado déficit hídrico estival, moderado por la influencia marina constante debido a su ubicación costera.

Régimen Térmico

La zona de intervención se identifica como una de las áreas más cálidas de Menorca.

- Temperaturas: La media anual se sitúa entre 16-17°C. Los inviernos son suaves (media de 10°C) y los veranos calurosos (media de 25°C).
- Oscilación Térmica: La diferencia entre el mes más cálido (agosto) y el más frío (enero) es de 15°C. Esta estabilidad favorece la conservación del marés, al reducir las tensiones por dilatación térmica extrema.

Pluviometría y Balance Hídrico

Las precipitaciones son escasas e irregulares, concentrándose principalmente en otoño.

- Precipitación Anual: Se estima en unos 550 mm para la zona de estudio.
- Estacionalidad: Los máximos se registran en octubre (aprox. 100 mm), mientras que julio presenta una sequía extrema con valores de apenas 5-8 mm.
- Efecto en el Proyecto: La elevada evaporación estival y la permeabilidad del suelo refuerzan la necesidad de mantener la cantera como zona de infiltración natural para compensar el déficit hídrico del acuífero.

Régimen de Vientos: El factor "Tramuntana"

El viento es el agente meteorológico más determinante de la isla, con una fuerte incidencia en el transporte de aerosoles y el secado de la vegetación.

- Tramuntana (Norte): Es el viento predominante (más de 150 días al año). Aporta lluvias frías y puede alcanzar velocidades superiores a los 36 km/h. Actúa como un agente erosivo natural sobre las paredes de la cantera.
- Brisas Estivales: Durante el verano, predominan los vientos de componente Sur. El régimen de brisas marinas atenúa las temperaturas máximas en las horas centrales del día, favoreciendo las condiciones de confort para futuras visitas turísticas.
- Aerosol Salino: El viento de componente norte transporta sales marinas que condicionan la vegetación circundante y la pátina superficial de la piedra de marés.

5.4 FAUNA Y FLORA

Análisis de la Biodiversidad en la Zona de Estudio

Basado en los datos del Bioatlas de las Illes Balears, el área de intervención presenta una comunidad biológica diversa que requiere medidas de gestión diferenciadas. La presencia de especies protegidas convierte a la cantera en un reservorio de biodiversidad dentro de la matriz rural de Ciutadella.

5.4.1 Herpetofauna y Microfauna (Especies Protegidas)

El entorno de la cantera ofrece condiciones microclimáticas (humedad y refugio térmico) esenciales para:

- **Anfibios:** La presencia del Sapo Verde Balear (*Bufo balearicus*) y la Ranita Meridional (*Hyla meridionalis*) confirma que el fondo de la cantera funciona como humedal estacional. Estas especies están protegidas y son indicadores de la pureza de las aguas de infiltración.
- **Reptiles:** La Tortuga Mediterránea (*Testudo hermanni*) es la especie de mayor rango de protección en la zona. Catalogada como Vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEE) y figura en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE como especie de interés comunitario que requiere la designación de zonas especiales de conservación (especie prioritaria). Utiliza las irregularidades del terreno y la base de los taludes como refugio. Asimismo, la Culebra de Escalera (*Zamenis scalaris*) actúa como controlador natural de poblaciones de roedores.
- **Moluscos:** Se registra la presencia de 'Vallonia costata', un caracol nativo que habita en las fisuras de la piedra, formando parte de la microfauna especializada del marés.

5.4.2 Flora: Valores Botánicos e Indicadores

Especies Nativas: La Orquídea cónica (*Orchis conica*) destaca por su interés botánico, señalando suelos que no han sido alterados químicamente. La Arveja silvestre (*Vicia leucantha*) contribuye

de forma natural a la fijación de nitrógeno en los suelos del entorno, favoreciendo la regeneración espontánea.

5.4.3 Amenazas Biológicas: Invasoras y Plagas

El estudio identifica tres focos de degradación que el proyecto de museización se compromete a erradicar:

- Ailanto (*Ailanthus altissima*): Árbol invasor con capacidad de fracturar las paredes históricas de la cantera mediante su sistema radicular.
- Plumerito (*Pennisetum setaceum*): Gramínea exótica que incrementa exponencialmente el riesgo de incendio y desplaza a las orquídeas y leguminosas nativas.
- Barrenador de las palmeras (*Paysandisia archon*): Identificado como plaga, supone una amenaza para las palmeras de las fincas colindantes, requiriendo vigilancia fitosanitaria.

5.5 PAISAJE Y VALORES CULTURALES

La Cantera de San Esteban se integra en un entorno de máxima relevancia patrimonial, definido por su catalogación como Bien de Interés Etnológico (BIE) y su ubicación estratégica en el paisaje de Poniente de Menorca.

5.5.1 Contexto Paisajístico: Unidad de Paisaje 12

Según el Plan Territorial Insular (PTI), el emplazamiento se sitúa en la Unidad de Paisaje 12 – Rururbà de Ciutadella, un área de transición caracterizada por:

- Morfología Miocénica: Superficies suaves modeladas sobre calizas (marés) que facilitan la integración de las canteras en el relieve.
- Mosaico Agrario: Fragmentación de cultivos y pastos entrelazados con fincas residenciales y una densa red de caminos rurales tradicionales.

5.5.2 Sinergia Patrimonial: El Conjunto con s'Hostal

Uno de los valores determinantes de San Esteban es su colindancia directa con las Pedreres de s'Hostal.

- Paisaje Cultural Extendido: Existe una continuidad visual, geológica e histórica absoluta entre ambas. San Esteban no es una unidad aislada, sino una pieza clave del paisaje extractivo antropizado de Ciutadella.
- Huellas del Oficio: Los frentes verticales y las marcas de corte manual son testimonios vivos de las técnicas tradicionales de los "trencadors", vinculando el sitio directamente con la arquitectura histórica de la ciudad.

5.5.3 Valoración de la Sensibilidad y Conservación

Dada su catalogación como BIE, el ámbito presenta una alta sensibilidad paisajística. Los valores identificados obligan a un enfoque de restauración conservador:

- Valor Etnológico: Conservación de terrazas, frentes y marcas de acopio que permiten la lectura del proceso productivo histórico.
- Valor Identitario: Reflejo de la relación histórica de la comunidad con la piedra de marés, elemento fundamental de la identidad menorquina.
- Integración Formal: El paisaje de la cantera debe mantenerse como un "espacio vacío" para respetar su morfología histórica.

5.6 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

El análisis socioeconómico confirma que el municipio de Ciutadella es el principal motor demográfico y de servicios de Menorca, encontrándose actualmente en una fase de transición hacia modelos de explotación cultural.

5.6.1 Demografía y Estructura Poblacional

- Liderazgo Poblacional: Ciutadella es el municipio más poblado de la isla con 31.443 habitantes (Censo 2025), lo que representa más del 30% del total insular.
- Perfil de la Población: Presenta una pirámide regresiva, característica de sociedades maduras con baja natalidad y alta esperanza de vida. No obstante, se observa un notable engrosamiento en la franja de 15 a 64 años (69,2%), impulsado por la inmigración y la atracción de población activa hacia el sector servicios.
- Presión Humana (IPH): Menorca experimenta una fuerte estacionalidad. Mientras la población residente roza los 99.000 habitantes, el IPH alcanza picos de 215.000 personas en agosto, siendo Ciutadella el municipio que soporta la mayor densidad de carga turística de la isla.

5.6.2 Estructura Económica y Mercado de Trabajo

La economía local muestra una resiliencia elevada, pero con una dependencia crítica del sector terciario:

- Especialización Sectorial: El 82% de la ocupación se concentra en el Sector Servicios. La industria y construcción (antiguo motor de las canteras) representan el 15%, mientras que el sector primario se mantiene en un residual 3%.
- Desempleo y Estacionalidad: La tasa de paro es históricamente baja (7,8% - 8,5%), aunque existe una fluctuación del empleo del 45% entre invierno y verano, lo que marca la necesidad de proyectos que ayuden a desestacionalizar la economía.

5.6.3 El Nuevo Modelo: Turismo Cultural y Museos

El IBESTAT confirma un cambio en el perfil del visitante hacia un modelo de gasto de mayor valor añadido y sensibilidad cultural:

- Auge del Turismo Francés: El incremento del 26% en este mercado ha impulsado el interés por activos patrimoniales.
- Impacto UNESCO: Tras la declaración de la Menorca Talayótica, las visitas a museos y yacimientos han crecido un 12% en 2025.
- Sinergia con activos existentes: La proximidad a Lítica (Pedreres de s'Hostal) sitúa a la Cantera de San Esteban en el epicentro de la oferta "minero-museística" de la isla, la cual recibe el mayor flujo de visitantes interesados en patrimonio etnológico.

5.7 INFRAESTRUCTURAS Y RED VIARIA

La conectividad de la zona de estudio se sustenta en una red jerarquizada que permite el acceso desde el eje principal de la isla hasta los caminos rurales del suroeste de Ciutadella.

5.7.1 Articulación de la Red Vial

- Eje Principal (Me-1): Es la vía crítica que conecta Mahón y Ciutadella (45 km). En 2025, esta infraestructura se encuentra optimizada tras las mejoras en seguridad vial y variantes en núcleos urbanos, facilitando el flujo eficiente de visitantes hacia el municipio.
- Ronda Sur (RC-2): Circunvalación estratégica que desvía el tráfico pesado del casco histórico hacia las zonas industriales y de servicios, actuando como límite físico entre el crecimiento urbano y el entorno de las canteras.
- Carretera de Cala en Bosc (Me-24): Es la vía de acceso directo a la Cantera de San Esteban. Esta carretera presenta una fuerte estacionalidad, con picos de intensidad media diaria muy elevados en verano al conectar Ciutadella con las principales urbanizaciones turísticas del suroeste.
- Red Secundaria y Caminos Rurales: El acceso inmediato a la parcela se realiza a través de caminos de piedra seca y rutas secundarias esenciales para la gestión de los "llocs" (fincas agrarias) y las canteras históricas.

5.7.2 Movilidad Sostenible y Recreativa

Menorca ha integrado infraestructuras no motorizadas que añaden valor al entorno del proyecto:

- Carriles Bici: Conectan de forma segura el núcleo urbano con las urbanizaciones costeras, discurriendo en paralelo a la red viaria principal.
- Camí de Cavalls (GR-223): Este sendero histórico e infraestructura recreativa interactúa con las zonas de interés ambiental de San Esteban, canalizando flujos de senderistas y ciclistas interesados en el paisaje cultural.

La caracterización de la red viaria refuerza la idoneidad de la Alternativa 2 (Museo):

- Reducción del Tráfico Pesado: El proyecto de museización evita el impacto negativo que supondría el relleno, el cual colapsaría la Me-24 con cientos de trayectos de camiones durante la temporada alta, afectando a la movilidad turística de Cala en Bosc.
- Integración con el Cicloturismo: La proximidad de rutas cicloturistas y senderos permite plantear un modelo de visita basado en la movilidad sostenible, reduciendo la necesidad de grandes áreas de aparcamiento y alineándose con los objetivos de la Reserva de la Biosfera.
- Seguridad Vial: Al gestionar el acceso mediante reserva previa y aforo limitado, se garantiza que el tráfico generado sea absorbible por los caminos rurales sin generar conflictos con el uso agrícola actual.

6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE RESTAURACIÓN

En el presente apartado se realiza en este apartado una valoración de las alternativas técnicamente viables:

Alternativa 0: No actuación (escenario de referencia).

Alternativa 1: Ejecución del proyecto de restauración aprobado, mediante relleno del hueco extractivo hasta la cota del terreno colindante y desmantelamiento de instalaciones.

Alternativa 2: Modificación del proyecto de restauración para la conservación y puesta en valor del espacio minero y museístico.

Para la comparativa de alternativas se ha empleado el Método de la Matriz de Importancia (V. Conesa, 1993), adaptado mediante Valores Típicos para facilitar su interpretación técnica. Este método permite cuantificar la significancia de los impactos ambientales y sociales sobre los factores del medio, considerando tanto la fase de ejecución de las obras (Restauración) como la vida útil del proyecto (Funcionamiento).

6.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN

Cada factor ha sido puntuado en una escala del 1 al 5, donde la cifra refleja la relación entre la acción del proyecto y la sensibilidad del entorno:

- 1 (Impacto Crítico/Incompatible): Destrucción del factor o riesgo legal/físico inasumible.
- 2 (Impacto Severo/Negativo): Impacto negativo fuerte que requiere medidas de mitigación complejas.
- 3 (Impacto Moderado/Compatible): Impacto neutro o negativo leve, fácilmente gestionable mediante buenas prácticas.
- 4 (Impacto Positivo/Favorable): Acción que supone una mejora respecto al estado actual del factor.
- 5 (Impacto Muy Positivo/Excelente): Mejora sustancial del medio, recuperación de patrimonio o creación de servicios ecosistémicos.

A continuación, se presenta la matriz detallada que justifica por qué la Alternativa 2 (Museización) es la solución óptima para garantizar la seguridad, la protección del patrimonio etnológico y la sostenibilidad hídrica de la zona.

Factores considerados	Alt. 0 (Abandono)	Alt. 1 (Relleno)	Alt. 2 (Museo)
FASE RESTAURACIÓN			
Calidad Ambiental (Polvo y Ruido)	5	1	4
Factores Bióticos (Flora y Fauna)	3	1	4
Usos y Naturaleza del Suelo	3	1	5
Generación de Residuos	2	2	4
Puestos de Trabajo (Instalación)	1	2	4
Huella de Carbono (Emisiones)	5	1	5
Medio Perceptivo	2	1	5
FASE FUNCIONAMIENTO (Uso)			
Patrimonio Etnológico (BIE)	1	1	5
Patrimonio Inmaterial (Cultura)	1	1	5
Socioeconomía Local	1	2	5
Hidrología (Recarga Acuífero)	2	2	5
Calidad Ambiental (Polvo y Ruido)	5	5	4
Factores Bióticos (Biodiversidad)	3	1	4
Impacto Antrópico (Visitas)	1	5	3
Gestión de Residuos (Uso)	2	5	3
Seguridad Pública	1	5	5
PUNTUACIÓN TOTAL	37	31	77

6.2 COMPARACION DE ALTERNATIVAS

- Alternativa 0: Escenario de referencia, no cumple legalmente, impactos negativos sobre patrimonio, paisaje, seguridad, hidrología y sin beneficios socioeconómicos.

- Alternativa 1: Cumple legalmente, pero genera impactos negativos irreversibles en patrimonio, paisaje, hidrología y calidad del aire, consumo energético alto y beneficios socioeconómicos limitados.

- Alternativa 2: Cumple legalmente y ambientalmente, preserva patrimonio y paisaje, mejora seguridad e hidrología, aporta beneficios socioeconómicos y tiene impactos mínimos sobre calidad del aire y ruido.

6.3 SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA

La alternativa seleccionada es la **Alternativa 2**: restauración museística.

- Justificación de la selección:
- Cumple con la obligación legal de restauración minera.
- Minimiza impactos sobre patrimonio, paisaje, hidrología y calidad del aire/ruido.
- Maximiza beneficios sociales y educativos, integrando el espacio con el entorno de Lítica.
- Garantiza un cumplimiento normativo completo, ambiental y patrimonial.
- Genera impactos positivos sobre economía local y empleo.
- Presenta consumo energético controlado, limitado al funcionamiento museístico y eficiente desde el punto de vista ambiental.
- Es la opción más sostenible y coherente con la legislación ambiental vigente en España y en las Illes Balears.

6.4 PLAN DE CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Las medidas propuestas tienen como objetivo principal aplicar la jerarquía de mitigación: evitar el impacto en su origen y, donde no sea posible, corregirlo mediante técnicas específicas de baja intensidad. Estas acciones están diseñadas para garantizar que los impactos residuales de la Alternativa 2 (Museización) sean calificados como Irrelevantes o Compatibles.

6.4.1 Medidas sobre el Medio Atmosférico (Aire y Ruido)

FASE DE RESTAURACIÓN:

- Control de Emisiones Difusas: Durante la fase de restauración se procederá a la retirada de fragmentos o bloques de marés rotos o que actualmente impiden la visita segura y ocultan el valor del Bien de Interés Etnológico (BIE), se procederá al riego periódico de las

zonas de actuación en condiciones de viento moderado-fuerte para evitar la dispersión de polvo hacia las parcelas colindantes.

- Limitación de la Potencia Sonora: Se prohíbe el uso de maquinaria pesada de percusión. Toda la herramienta empleada en la restauración, cumpliendo estrictamente con los límites de emisión sonora establecidos en el *Decreto 1/2005* de protección contra la contaminación acústica en las Illes Balears. El ruido se mantiene bajo los umbrales del Decreto 1/2005, al no existir maquinaria de percusión ni vibraciones que pongan en riesgo la estabilidad de las paredes del BIE.

FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION:

El impacto es irrelevante. El nivel sonoro derivado de las visitas culturales es compatible con la tranquilidad del entorno rural, eliminando cualquier molestia persistente a los vecinos.

6.4.2 Medidas sobre los Factores Bióticos (Flora y Fauna)

FASE DE RESTAURACIÓN:

- Protección de la Avifauna: Se establece una parada biológica en las tareas de restauración de las paredes verticales durante los meses de marzo a junio, coincidiendo con el periodo de nidificación de aves rupícolas, para evitar el abandono de puestas.
- Tratamiento de la Vegetación: La eliminación de especies invasoras se realizará mediante métodos mecánicos selectivos (arranque manual). Se prohíbe taxativamente el uso de fitocidas o herbicidas químicos que puedan lixiviar al acuífero.

FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION:

- En caso de requerirse iluminación nocturna puntual, esta será de baja intensidad y flujo dirigido al suelo, evitando la contaminación lumínica para proteger las posibles afecciones sobre la avifauna y la calidad del cielo nocturno.

6.4.3 Medidas sobre la Hidrología y el Suelo

FASE DE RESTAURACIÓN:

- Prevención de Vertidos: Se habilitará una zona de "punto limpio" temporal fuera de la cubeta de la cantera, dotada de cubetos de retención estancos, para cualquier residuo líquido derivado del mantenimiento de herramientas, evitando la infiltración directa al marés poroso.

FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION:

- Mantenimiento de la Permeabilidad: Se garantiza que en el caso de ser necesario los senderos de visita para el museo se realizarán con materiales permeables (pavimentos terrizos o pasarelas de madera), manteniendo la capacidad de recarga natural del acuífero que caracteriza al hueco de la cantera.

6.4.4 Medidas sobre el Patrimonio Etnológico (BIE)

FASE DE RESTAURACIÓN Y DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION:

- Consolidación No Invasiva: Cualquier intervención sobre la roca se realizará con morteros de cal hidráulica natural (NHL), cuya porosidad y módulo de elasticidad son compatibles con el marés, evitando el uso de cementos Portland que generan sales dañinas para la piedra histórica.
- Balizado de Elementos Singulares: Antes del inicio de las obras se balizará si fuera necesario las marcas de corte manual y firmas de canteros para asegurar su exclusión de cualquier tarea de limpieza agresiva.

6.4.5 Medidas sobre el Medio Perceptivo y Social

FASE DE RESTAURACIÓN Y DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE INTERPRETACION:

- Integración Paisajística: Los elementos de seguridad (barandillas y cierres) se diseñarán con materiales de baja reflectancia y tonos ocres, minimizando el contraste visual con la cantera y respetando la estética tradicional de las canteras de Menorca.
- Gestión de la Capacidad de Carga: Se implementará un sistema de reserva previa y control de aforo para evitar el impacto antrópico por masificación, garantizando que la presión sobre el suelo y la calidad acústica del espacio se mantengan en niveles óptimos.

6.4.6 Medidas sobre el Tráfico:

- Durante la fase de funcionamiento del Centro de Interpretación se implementará un sistema de reserva previa y control de aforo estricto. Esta medida mitiga la saturación de los caminos rurales de acceso y garantiza que la presión humana no degrade el confort acústico ni la integridad física del pavimento histórico.

7 CONCLUSIONES FINALES DEL DOCUMENTO INICIAL

Tras el análisis pormenorizado del medio físico, biótico, socioeconómico y patrimonial, así como la evaluación de las alternativas propuestas para la Cantera de San Esteban, se extraen las siguientes conclusiones:

1.Primacía del Valor Patrimonial (BIE)

La cantera está catalogada como Bien de Interés Etnológico. El estudio demuestra que la Alternativa 1 (Relleno) supondría la destrucción física irreversible de los frentes de corte y las marcas de los trencadors. Por contra, la Alternativa 2 (Museización) garantiza la conservación de la morfología histórica y la puesta en valor de un paisaje cultural que es colindante y complementario a las Pedreres de s'Hostal.

2. Protección Crítica del Acuífero

Desde el punto de vista hidrogeológico, el mantenimiento de la cantera abierta es fundamental. Al situarse sobre la Masa de Agua 19.01 M3, el hueco actúa como una zona de recarga natural. La museización evita el riesgo de contaminación por materiales de relleno externos y garantiza que no se impermeabilice el suelo, favoreciendo el balance hídrico de la isla.

3. Conservación de Especies Prioritarias

La presencia confirmada de la Tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) —especie prioritaria del Anexo II de la Directiva Hábitats— y de anfibios protegidos, convierte la propuesta de museo en un plan de gestión ambiental activa. El proyecto permite erradicar especies invasoras (Ailanto y Plumerito) y proteger los refugios naturales de fauna rupícola que el relleno eliminaría por completo.

4. Viabilidad y Sostenibilidad Socioeconómica

El análisis demográfico y económico (IBESTAT 2025) señala una transición clara hacia el turismo cultural de calidad. El proyecto se alinea con este modelo, generando empleo especializado y desestacionalizado. Logísticamente, la museización es mucho más favorable para la red viaria (Me-24), al evitar el tráfico pesado de camiones y apostar por un modelo de movilidad sostenible y aforo controlado.

5. Mitigación Efectiva de Impactos

Los impactos identificados en la fase de restauración son mínimos, temporales y fácilmente corregibles mediante las medidas propuestas (riego de polvo, parada biológica y uso de cal hidráulica). En la fase de funcionamiento, el impacto global se califica como Muy Positivo, transformando un espacio degradado en un hito del paisaje rururbano de Ciutadella.

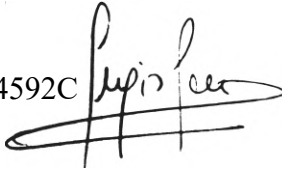
DICTAMEN TÉCNICO FINAL

Por todo lo expuesto, se considera que la Alternativa de Museización y Creación de un Espacio de Interpretación Patrimonial es la solución técnica y ambientalmente más adecuada. No solo cumple con los objetivos de la Reserva de la Biosfera, sino que asegura la salvaguarda definitiva

de un Bien de Interés Etnológico, armonizando la protección de los recursos naturales con el desarrollo cultural y económico de Menorca.

Palma, marzo de 2026 Redactor
del proyecto

Sergio Pérez López
Ingeniero de Minas. Col. 4592C
DF San Esteban, n. 206



ANEXO I: PLANOS

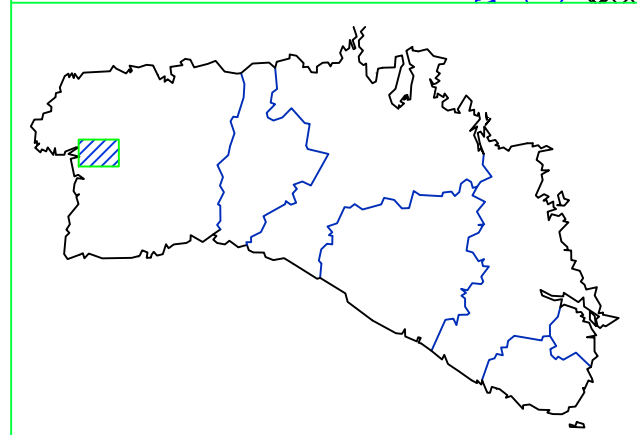
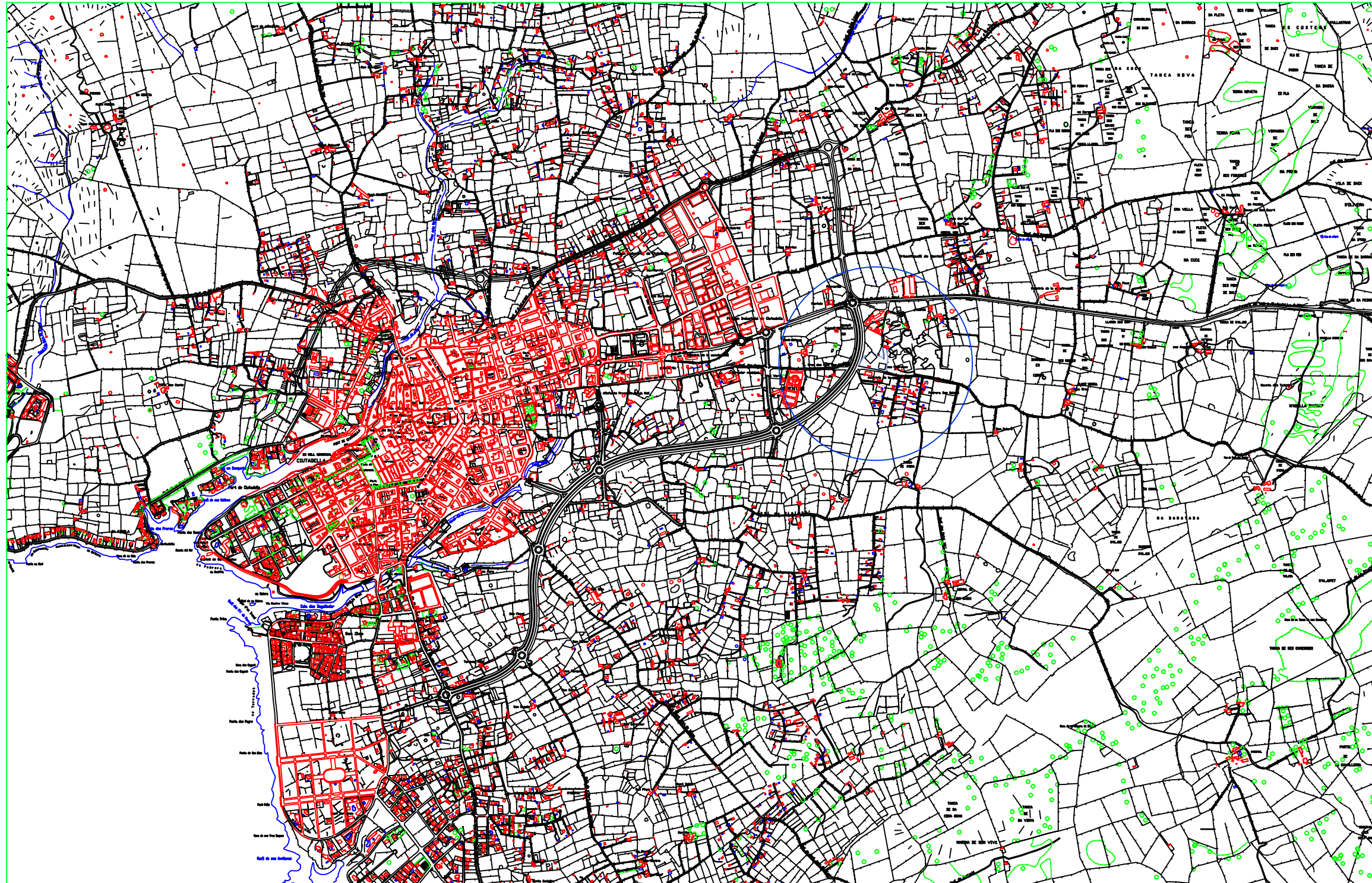
PLANO 1: SITUACION.

PLANO 2: ESTADO ACTUAL.

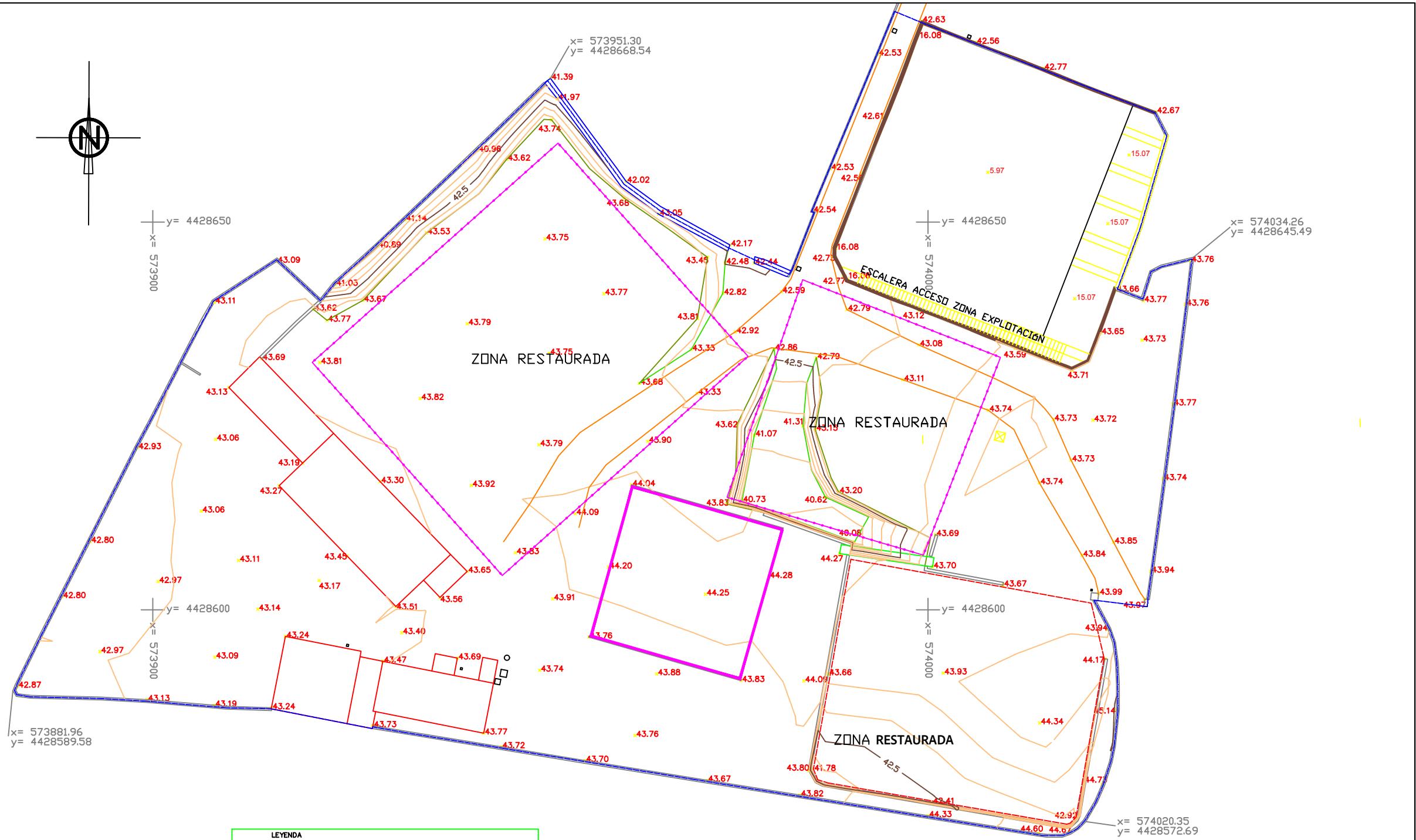
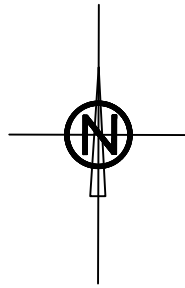
PLANO 3: PERFILES ESTADO ACTUAL Y FINAL

PLANO 4: ESTADO FINAL DE RESTAURACIÓN.

PLANO 5: SEÑALIZACIÓN.

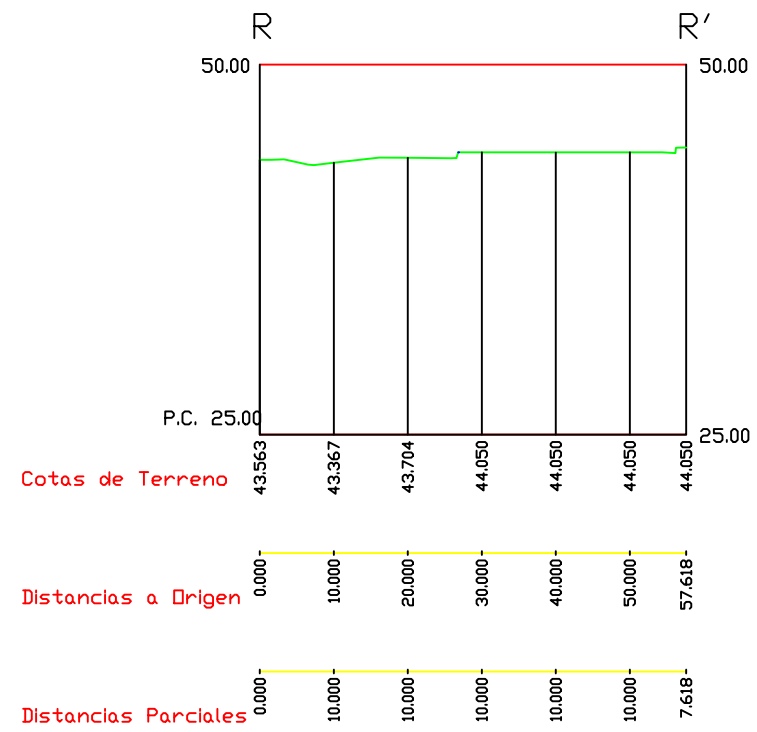


MARZO-2016	REALIZO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	DATOS EXPLORACIÓN:	PROMOTOR
	DIBUJO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	PEDRERA SAN ESTEBAN Nº REGISTRO 206 Ciudadella de Menorca	HERMANOS PONS CAULES S.LU Tres Alquerías 19 07760 Ciudadella de Menorca Telf. 971481029
	COMPROBADO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ		
SISTEMA DE REPRESENTACIÓN		UTM ETRS 89 HUSD 31		
ESCALA		PROYECTO DE RESTAURACIÓN CANTERA SAN ESTEBAN Nº206		PLANO Nº 01
1 25.000		PLANO DE SITUACIÓN (T.M. de Ciudadela, Islas Baleares)		HOJA 1 DE 1
ISO A3				SERGIO PÉREZ LÓPEZ FIRMA: Ingeniero de Minas Colegiado 4592 ND Tel. 692340198 direccionesfacultativas@gmail.com

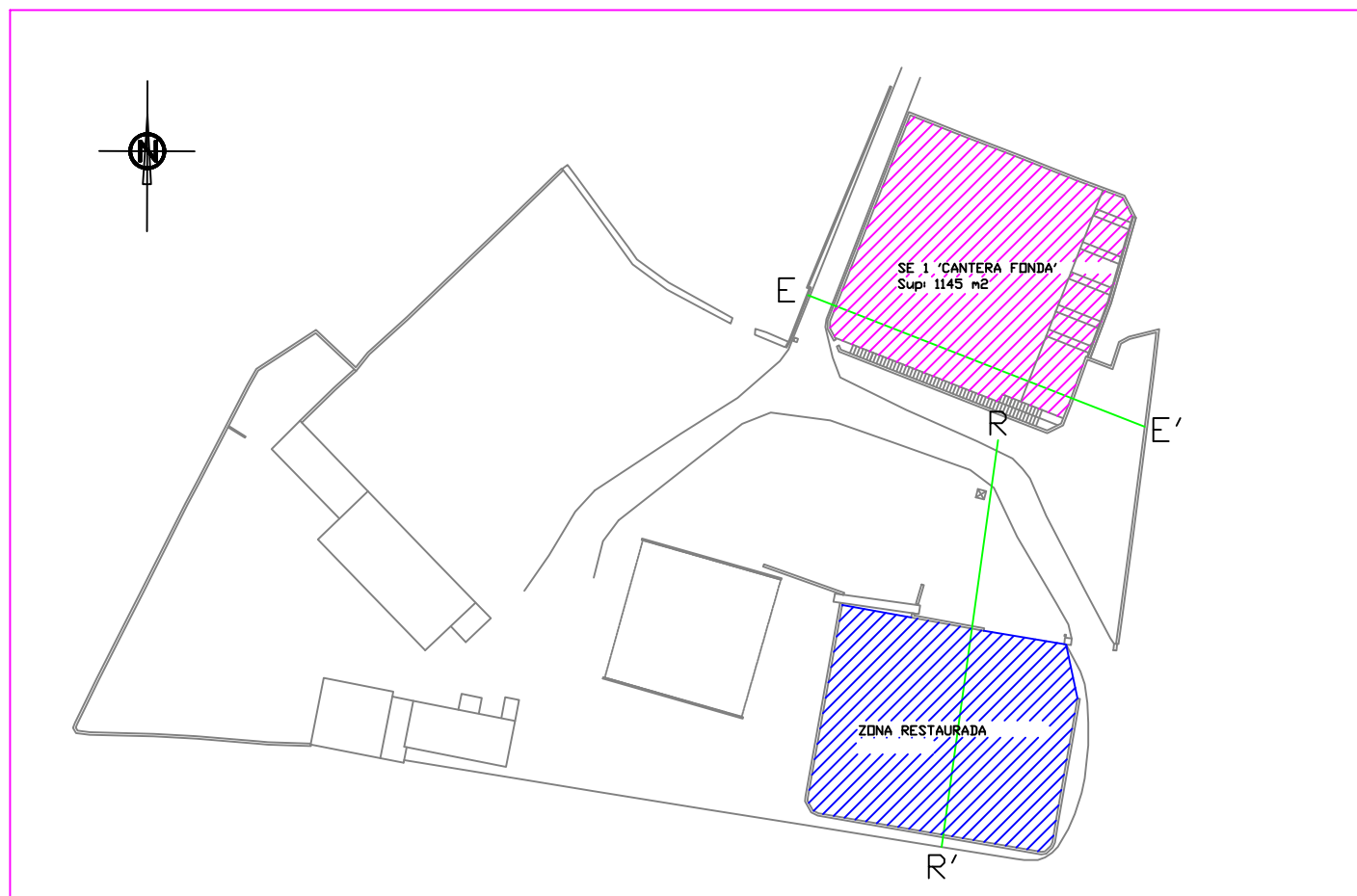
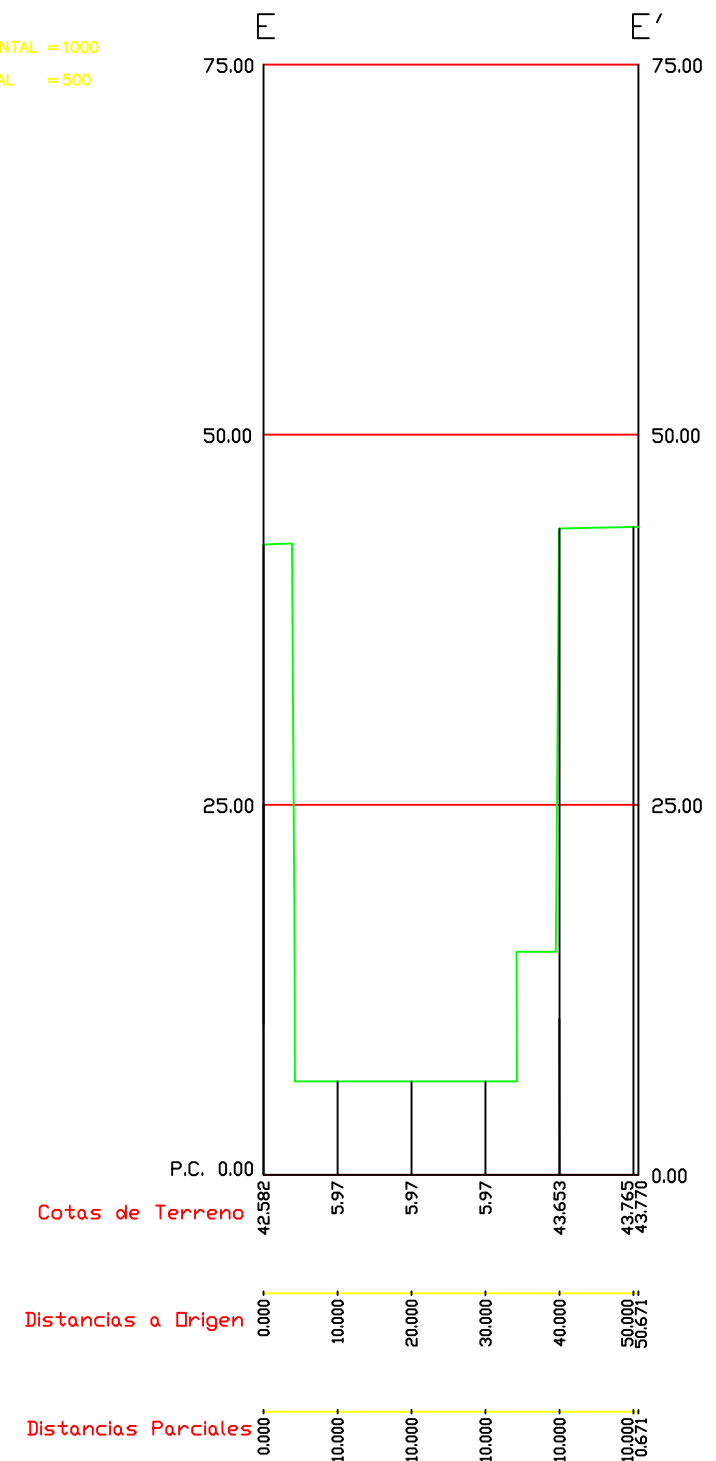


LEYENDA	
	Muro de marès
	Muro de piedra seca
	Delimitación perímetro autorizado
	Edificación
	Instalaciones
	Plata interior
	Pie talud
	Cabeza talud
	Curva nivel
	Curva nivel maestra

FEB-26	REALIZO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	DATOS EXPLOTACIÓN:	PROMOTOR
	DIBUJO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	PEDRERA SAN ESTEBAN	HERMANOS PONS CAULES S.L.U
	COMPROBADO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	Nº REGISTRO 206	Tres Alquerías 19
			Ciudadella de Menorca	07760 Ciudadella de Menorca
SISTEMA DE REPRESENTACIÓN		UTM ETRS 89 HUSO 31	Telf. 971481029	
ESCALA:			PROYECTO DE RESTAURACIÓN	PLANO Nº 02
1			CANTERA SAN ESTEBAN 206	HOJA 1 DE 1
500			ESTADO ACTUAL	
Sistem			SERGIO PÉREZ LÓPEZ FIRMA:	
			Ingeniero de Minas	
			Colegiado 4592 ND	
			Tel. 692340198	
			direccionesfacultativas@gmail.com	



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 500



FEB-2026	REALIZÓ	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	DATOS EXPLOTACIÓN:	PROMOTOR
	DIBUJÓ	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	PEDRERA SAN ESTEBAN	HERMANOS PONS CAULES S.L.U.
	COMPROBADO	SERGIO PÉREZ LÓPEZ	Nº REGISTRO 206	Tres Alquerias 19
			Ciudadella de Menorca	07760 Ciudadella de Menorca
SISTEMA DE REPRESENTACIÓN		UTM ETRS 89 HUSD 31		Tel. 971481029
ESCALA		PROYECTO DE RESTAURACIÓN		PLANO Nº 03
H:1/1000		CANTERA SAN ESTEBAN Nº 206		HOJA 1 DE 1
V:1/500		PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES		SERGIO PÉREZ LÓPEZ FIRMA
		DEL ESTADO ACTUAL Y ESTADO FINAL		Ingeniero de Minas
				Colegiado 4592 ND
				Tel. 692340198



CANTERA SAN ESTEBAN

- SE1 Cantera 'fonda' (4)
- SE2 Cantera 'Gran' (2)
- SE3 Cantera 'del pare' (1)
- SE4 Cantera 'del pont' (3)
- SE5 Talús límit amb líthica

ZONIFICACIÓ ESPAIS

- A Nou accés visitants
- B Zona oberta centre interpretació
- D Cantera restaurada
- F Banyes accessibles
- G Cobert cantera San Esteve
- I Taller del canter
- J Magatzems

EQUIPAMENT CENTRE INTERPRETACIÓ

- 1 Talladora multidisc de diamant
- 2 Màquina 'talladora disc pont'
- 3 Màquina multidisc / Talladora de pedra
- 4 Màquina esmoladora
- 5 Eines diverses de canter
- 6 Taller del canter
- 7 Màquina regatadora
- 8 Mostres de Marés de diferents mides
- 9 Antiga baixada cantera 'del pare'
- 10 Accés restringit escales cantera fonda
- 11 Zona extracció 40m de fondària
- 12 Base antiga grúa
- 13 Dipòsit aigua

- Actuació al talús
- Mur de marés
- Barana metàl·lica
- Recorregut en grup

Arquitectes: Pedro Ayesta Borrás / Josep Ballester Mora

INGENIERO DE MINAS: SERGIO PEREZ LOPEZ
COLEGIADO 4592C

Promotor:

HERMANOS PONS CAULES SLU

Projecte

**PROYECTO DE RESTAURACION
CANTERA SAN ESTEBAN 206**

Emplaçament

Camí Vell 1
07760 Ciutadella

Menorca

Nº Plànol

P 04

Plànol

ESTADO FINAL

Escala

1/500 DinA3

Data

Gener 2026

SENYALÈTICA CANTERA SANT ESTEVE

LITHICA ZONA ACCÉS A SANT ESTEVE

L01 Indicació direcció Sant Esteve
Centre d'interpretació

ENTRADA A SAN ESTEBAN

E01 Plànol general amb àrees i delimitació del circuit
E02 Indicació de seguretat
No pujar als murs / No tocar
E03 Panell general amb text

DINTRE A SAN ESTEBAN

G01 Senyals de direcció del circuit
G02 Panells informatius en cada pedrera
G03 Panells informatius d'elements industrial
G04 Cartell de seguretat
No pujar als murs

ESPAI COBERT MAQUINÀRIA

C01 Panell general informatiu
C02 Identificadors de cada maquinària
C03 Cartell de seguretat
No tocar

TALLER DEL TRENCADOR

T01 Panell general informatiu
T02 Identificadors de cada maquinària
T03 Cartell de seguretat
No tocar / prohibit el pas

PEDRERA D'EN TONI

P01 Prohibit el pas
P02 Cartell de seguretat
No pujar als murs
P03 Punt d'interés



Punt d'interés



Senyals de direcció del circuit



Prohibit el pas



Cartell de seguretat
No pujar als murs



Cartell de seguretat

Arquitectes: Pedro Ayesta Borrás / Josep Ballester Mora

INGENIERO DE MINAS: SERGIO PEREZ LOPEZ
COLEGIADO 4592C

Promotor:

Hermanos Pons Caules SLU

Projecte

PROYECTO DE
RESTAURACIÓN CANTERA
SAN ESTEBAN

Emplaçament

Camí Vell 1
07760 Ciutadella

Menorca

Nº Plànol

P05 SEÑALIZACIÓN

Plànol

Planta Senyalètica

Escala

1/500 DinA3

Data

FEB 2026