



**MEMORIA FINAL DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
SUPERFICIAL**

**Alternativas Propuestas Es Mercadal
(TT.MM. de Es Mercadal, Menorca)**

Julio de 2021



El presente Proyecto de Actividad Arqueológica ha sido redactado por el equipo perteneciente a la consultora arqueológica Atenea Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.

A 6 de julio de 2021

ARQUEÓLOGO DIRECTOR

Antonio Castañeda Fernández
Licenciado en Historia-Arqueólogo

ARQUEÓLOGOS DE APOYO

Sergio Mainar Galindo
Sergio Sistac Marina
Licenciados en Historia-Arqueólogos

ÍNDICE

1.	FICHA TÉCNICA.....	5
2.	INTRODUCCIÓN	6
3.	LEGISLACIÓN.....	7
3.1.	ÁMBITO ESTATAL	7
3.1.1	LEY	7
3.2.	ÁMBITO DEL GOBERN DE LES ILLES BALEARS	7
3.2.1	LEY AUTONÓMICA.....	7
3.2.2	ORDENES Y DECRETOS AUTONÓMICOS.....	7
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.....	8
4.1.	ACTUACIONES OBRA CIVIL:	8
4.1.1	DESBROCES, LIMPIEZA DEL TERRENO Y GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL	8
4.1.2	VIALES.....	9
4.1.3	ZANJAS PARA CABLEADO	9
4.1.4	VALLADO PERIMETRAL, INST. AUX., ZONAS DE ACOPIO Y MAQUINARIA.....	10
4.2.	COMPONENTES	10
5.	METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE TRABAJO	12
5.1.	POSICIÓN TEÓRICA-METODOLÓGICA	12
5.2.	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA: GENERALIDADES.....	13
5.2.1	DEFINICIÓN DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	13
5.2.2	OBJETIVOS	13
5.2.3	FASES DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL	14
6.	DESCRIPCIÓN CULTURAL DEL ENTORNO	17
6.1.	CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA-ARQUEOLÓGICA.....	17
6.2.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	19
6.3.	BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC) Y OTROS BIENES	20
6.3.1	BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	20
6.3.2	PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO	23
7.	DESARROLLO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	25
7.1.	DATOS GENERALES.....	25
7.2.	RECORRIDOS Y ACTUACIONES REALIZADAS.....	25

8.	EVALUACIÓN DE IMPACTO CULTURAL	30
8.1.	GENERALIDADES	30
8.2.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	31
8.2.1	BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	31
8.2.2	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	32
8.2.3	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	32
8.3.	IMPACTOS POTENCIALES	35
8.3.1	BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	40
8.3.2	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	40
8.3.3	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	40
8.4.	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS	45
8.4.1	ASPECTOS GENERALES	45
8.4.2	PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS.....	46
8.5.	IMPACTOS RESIDUALES	48
8.6.	TABLA RESUMEN DE IMPACTO-CULTURAL.....	49
9.	CONCLUSIONES	51
10.	BIBLIOGRAFÍA	53

ANEXOS

Anexo I. Cartografía.

Anexo II. Autorización arqueológica.

1. FICHA TÉCNICA

- **Nombre de la intervención:** 5 alternativas de ubicación de baterías de REE planteadas en el T.M. Es Mercadal (Menorca).
- **Actuación:** Prospección arqueológica.
- **Director de la actuación:** Antonio Castañeda Fernández
- **Arqueólogos de apoyo:** Sergio Mainar y Sergio Sistac
- **Consultora prospección/memoria arqueológica:** ATENEA Arqueología y Patrimonio Cultural, S.L.U.
- **Promotor:** Red Eléctrica de España

2. INTRODUCCIÓN

A través de la presente Memoria Final de Prospección Arqueológica Superficial, se informa sobre los resultados de la intervención arqueológica en el en el área correspondiente a las 5 alternativas propuestas para la ubicación de unas baterías de Red Eléctrica de España en el T.M. de Es Mercadal (Menorca).



Figura 1: Localización del área de actuación (Fuente: Elaboración propia).

3. LEGISLACIÓN

3.1. ÁMBITO ESTATAL

3.1.1 LEY

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

3.2. ÁMBITO DEL GOBERN DE LES ILLES BALEARS

3.2.1 LEY AUTONÓMICA

- Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del patrimonio histórico de las Illes Balears.
- Ley 18/2019, de 8 de abril, de salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial de las Illes Balears.

3.2.2 ORDENES Y DECRETOS AUTONÓMICOS

- Decreto 14/2011, de 25 de febrero, por el cual se aprueba el Reglamento de intervenciones arqueológicas i paleontológicas de las Illes Balears.
- Decreto 38/2019, de 17 de mayo, por el que se establecen los principios generales y normativa complementaria en materia de museos y colecciones museográficas de las Illes Balears.
- Resolución de 28 de marzo de 2017, del Consejo Insular de Menorca (Illes Balears), referente a la declaración de bien de interés cultural inmaterial de la técnica constructiva tradicional de la piedra en seco.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA

En toda intervención arqueológica es importante realizar una descripción del proyecto de obra, haciendo hincapié en la fase de movimientos de tierras. Dicha descripción del proyecto permite analizar los componentes e identificar las acciones. Es decir, se trata de caracterizar el proyecto en cuanto al desglosado de sus componentes físicos a distintos niveles (agentes y factores de afección). Esto permitirá, posteriormente, identificar las acciones del proyecto susceptibles de generar un impacto sobre el Patrimonio Cultural, así como el momento en el que éste se puede producir.

El presente proyecto se compone de un total de 5 alternativas para la ubicación de unas baterías de REE en diferentes parcelas del T.M. de Es Mercadal (Menorca). Estas propuestas se plantean con el fin de evitar cualquier posible afección sobre el Patrimonio Cultural de la zona durante la construcción de estas infraestructuras

4.1. ACTUACIONES OBRA CIVIL:

La instalación del presente proyecto de infraestructura requiere una serie de actuaciones sobre el terreno para poder implantar todas las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento. Estas actuaciones comienzan con el desbroce y limpieza del terreno, y el movimiento de tierras necesario incluyendo accesos y viales interiores, así como las zanjas para el tendido de los diferentes circuitos de baja y media tensión.

4.1.1 DESBROCES, LIMPIEZA DEL TERRENO Y GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL.

El desbroce y limpieza del terreno de la zona afectada se realizará mediante medios mecánicos. Comprenderá los trabajos necesarios para la retirada de maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente en las zonas proyectadas del trazado de caminos y zanjas.

4.1.2 VIALES

La red de viales del está constituida por el vial de acceso al proyecto de infraestructura y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes. El transporte de los componentes, materiales y maquinaria implicados en las obras, van a ser transportados hasta su ubicación por carreteras existentes, sin que sea necesario acondicionamiento de ningún tramo.

El acceso a las parcelas se realizará mediante caminos existentes, a los cuales se accede desde la carretera Me-1 (alternativas 1-4) y el Camí D' En Kane (alternativa 5).

4.1.3 ZANJAS PARA CABLEADO

Las zanjas tendrán por objeto alojar las líneas subterráneas de baja y media tensión, el conductor de puesta a tierra, el cableado de vigilancia y la red de comunicaciones.

El trazado de las zanjas se ha diseñado tratando que sea lo más rectilíneo posible y respetando los radios de curvatura mínimos de cada uno de los cables utilizados.

Las canalizaciones principales se dispondrán junto a los caminos de servicio, tratando de minimizar el número de cruces, así como la afección al medio ambiente y a los propietarios de las fincas por las que trascurren. En el parque se dispone de dos tipos de zanjas:

- Zanja en tierra.
- Zanja para cruces.

4.1.4 VALLADO PERIMETRAL, INST. AUX., ZONAS DE ACOPIO Y MAQUINARIA

Durante la fase de construcción se habilitará una zona de acopio que permita el desarrollo de la obra. Además, se construirán instalaciones auxiliares permanentes para mantener la seguridad y el correcto funcionamiento de las instalaciones.

4.2. COMPONENTES

Una vez hecha la descripción genérica del proyecto constructivo, hay que definir los efectos previsibles que una obra de esta envergadura puede ocasionar al Patrimonio Cultural. Dichos efectos vienen definidos principalmente por el factor más agresivo para el patrimonio: las remociones de tierras. No obstante, no se puede dejar al margen aquellas acciones que, si bien no ocasionan daños graves, sí que pueden afectar al Patrimonio Cultural. Tal es el caso del tránsito de maquinaria pesada por la zona.

En este sentido, las remociones de tierra ocasionadas por la ejecución del proyecto, dan lugar a un mapa de afecciones que se deben tener en consideración a la hora de realizar este tipo de intervenciones arqueológicas.

Una vez analizado el proyecto de obra, estudiamos los principales componentes que pueden afectar a priori al Patrimonio Cultural. En este sentido, partimos de tres componentes:

- Agentes. Entendemos por agentes, los componentes del proyecto, físico y concreto (ej. retroexcavadoras), a causa del cual tiene lugar una afección.
- Factores. Englobaría todas aquellas modificaciones del medio tales como la destrucción, la alteración o la distorsión visual.
- Acciones. Son las acciones concretas que generan un efecto directo sobre el entorno.

Veamos cómo se plasmarían estos conceptos para el caso concreto del proyecto objeto de estudio.

AGENTE	FACTORES	ACCIONES
Excavadora	Movimiento de tierras	Desbrozado, nivelación del terreno, zanjas, cimentación, etc.
Maquinaria y vehículos pesados	Tránsito de maquinaria	Apisonado del terreno

Tabla 1: Agentes, factores y acciones que lleva consigo la construcción de la nueva infraestructura (Fuente: Elaboración propia).

En dicha tabla, se destaca la afección causada por los movimientos de tierra como primer causante de afección devastadora para el Patrimonio Cultural, quedando el tránsito de maquinaria en un, no menos importante, segundo plano.

5. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE TRABAJO

5.1. POSICIÓN TEÓRICA-METODOLÓGICA

Se entiende por “metodología arqueológica” el conjunto de técnicas específicas y diversas que se siguen en una investigación arqueológica. Se parte de la base de que toda investigación histórica y/o arqueológica jamás será plenamente objetiva y tendrá cierto matiz de subjetividad. Siempre existirá alguna circunstancia que obligue al investigador a actuar de un modo u otro (FONTANA, J., 1999).



Figura 2. Claves conceptuales de la Arqueología Social.

Para la consecución de tal fin, se adopta una posición teórica dialéctico-materialista de la realidad conocida como “Arqueología Social”. Mediante esta perspectiva, se pretende el análisis del proceso histórico en constante transformación, de las diferentes formaciones económico-sociales, modo de producción, modo de vida, relaciones sociales de producción y superestructuras ideológicas (BATE, L.F., 1998).

5.2. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA: GENERALIDADES

5.2.1 DEFINICIÓN DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de Patrimonio Cultural de les Illes Balears, se entiende por Prospección Arqueológica: *"las exploraciones superficiales y sistemáticas, tanto terrestres como subacuáticas, sin remoción del terreno, hechas con metodología científica y dirigidas a estudiar, investigar o examinar toda clase de restos arqueológicos o paleontológicos"*.

La metodología utilizada para la realización de la presente intervención arqueológica se combina la prospección arqueológica superficial intensiva, en donde se ciñe al área que ocupará en proyecto de obra en sí; con el sistema de muestreo de juicio, en aquellas áreas del entorno propicias a la hora de hallar restos de interés arqueológico.

5.2.2 OBJETIVOS

Los objetivos generales propuestos, previos y posteriores a la realización de la Prospección Arqueológica Superficial son:

- ✓ Plantear una Prospección Arqueológica Superficial en el área directamente afectada por el área de actuación, con el fin de corroborar la existencia o no de posibles bienes culturales conocidos y/o innatos, que puedan ser afectados directa o indirectamente por las obras de infraestructuras.
- ✓ Realizar una prospección Arqueológica Superficial en las parcelas afectadas por el proyecto.
- ✓ Realizar un Inventario Cultural completo del área de estudio.
- ✓ Evaluar el impacto y/o afección sobre los yacimientos arqueológicos inventariados existentes y aquellos que pudieran surgir en el transcurso de la prospección.
- ✓ Valorar el grado de afección (en su caso) del proyecto de obra al Patrimonio Cultural. En caso afirmativo, se propondrán medidas preventivas/correctoras para su protección.

5.2.3 FASES DE UNA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL

Toda Prospección Arqueológica se divide en tres fases: trabajo de documentación, trabajo de campo y trabajo de laboratorio.

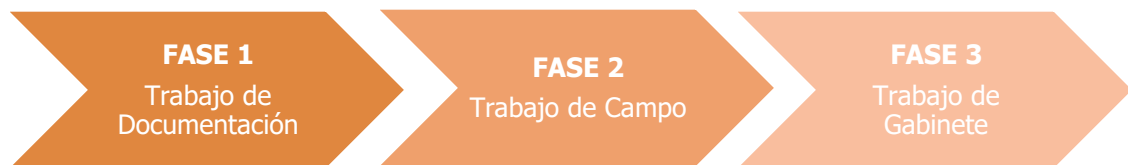


Figura 3. Fases de una Prospección Arqueológica Superficial (Fuente: Elaboración propia).

5.2.3.1 Trabajo de documentación

En ella se realiza una recopilación de datos, tales como:

- Documentación de los yacimientos existentes en el área de estudio a través de las cartas arqueológicas, fuentes bibliográficas, etc. con objeto de conocer previamente el potencial arqueológico de la zona afectada.
- Recopilación de la toponimia de la zona, a través del Catastro, mapas topográficos, etc.
- Consulta de cartografía histórica, con objeto de atender al Patrimonio Etnográfico.
- Análisis de cartografía, constructivo y fotografía aérea.
- Descripción del medio inerte, biótico, usos del suelo, etc.

5.2.3.2 Trabajo de campo

En esta fase, una vez llevada a cabo la fase de documentación se procede al trabajo de campo propiamente dicho. En este sentido, se han realizado una serie de actuaciones, tales como:

- Visita y análisis de los yacimientos afectados, si los hubiera.
- Visita y análisis de los yacimientos colindantes que puedan tener relación con las obras de infraestructuras.
- Visita de aquellos enclaves que observamos previamente interesantes desde el punto de vista arqueológico, a través de un sistema de muestreo de juicio, tales como: elevaciones

sobre el terreno, pequeños cerros, antiguas terrazas de cursos fluviales, etc., propensos a tener posibles hallazgos no inventariados. Dicha actuación nos permite reunir información arqueológica adicional, para poder completar la evaluación del Patrimonio Cultural y tener un conocimiento lo más exhaustivo posible del contexto arqueológico del ámbito de estudio.

- Prospección intensiva de todas las zonas que se verán afectadas por la modificación del proyecto. En este sentido, **se realizó una prospección de toda el área afectada por la planta. Para ello, se contó con la presencia de un total de 2 prospectores arqueólogos, con el fin de cubrir la superficie propuesta para prospectar.** En cuanto a la documentación arqueológica, se realizará de manera exhaustiva, delimitando (en su caso) la presencia de evidencias culturales de interés localizadas mediante **GPS**, que luego será convertida a formato digital (shp, dwg, etc.). En el caso de modificar el proyecto, tendríamos que volver a campo, con el fin de prospectar dichas modificaciones.
- Identificación de posibles yacimientos de la zona que no figuren en las cartas arqueológicas para su posterior registro. En el caso de que tal hecho ocurra, se procedería a una recolección selectiva de material arqueológico, de modo que cualquier valoración arqueológica atribuible a esos hallazgos pueda ser contrastada.
- Visita y análisis del posible patrimonio etnográfico que hubiera en la zona para su correcto análisis y protección.
- Encuesta oral si fuera necesaria unida al estudio y análisis de la toponimia realizado en la fase previa de documentación.

5.2.3.3 Trabajo de laboratorio

En esta fase se procede al análisis de los posibles hallazgos, lavado, clasificado, siglado y dibujo, si fuera necesario. Cuando se finalice este proceso se depositará en las dependencias del Museo (no ha sido el caso).

Redacción de la Memoria Arqueológica Final, que es lo que nos ocupa, en donde se reflejan los resultados de la intervención arqueológica preventiva.

Por último, se ha realizado una revisión de todas las zonas afectadas por el proyecto a través de la tecnología Lidar con el fin de obtener una mayor información sobre posibles elementos patrimoniales que no hayan podido ser documentados a lo largo de los trabajos de prospección arqueológica superficial. La información sobre los datos Lidar de base utilizados en la presente memoria es la siguiente:

- Origen de los datos (entidad propietaria): Lidar del proyecto PNOA del IGN.
- Ficheros digitales con información altimétrica de la nube de puntos Lidar, distribuidos en ficheros de 2x2 km de extensión. Las nubes de puntos han sido capturadas mediante vuelos de segunda cobertura con sensor Lidar con una densidad de 0,5 puntos/m² o mayores. Año de captura 2016. Puntos clasificados y coordenadas ETRS89 UTM31N
- Mediante herramientas ráster (análisis-Mapa de Sombras) dejando los parámetros establecidos: 45 (altitud luz) y 315 (azimut luz). Potenciación de esta visualización mediante la herramienta Relief Visualization Toolbox con el resultado de la combinación de una capa en formato raster de Mapa de Sombras (HS), de Hillshading from multiple direction y de Flat terrain 8 bits.

6. DESCRIPCIÓN CULTURAL DEL ENTORNO

6.1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA-ARQUEOLÓGICA

El proyecto que nos ocupa se ubica en el partido judicial de Ciudadela, dentro de la isla de Menorca, perteneciente a la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. En concreto en el T.M. de Es Mercadal.

La presencia humana en la isla está atestiguada desde finales del III milenio a.C, cuando se produce la llegada de gentes procedentes de la Península Ibérica. De este período, conocido como Pre-talayótico, quedan pocas evidencias de carácter arqueológico, siendo una de las más destacadas el yacimiento arqueológico de Ses Roques Llises. A mediados del II milenio a.C. se produce un cambio cultural dentro de las poblaciones que habitan la isla de Menorca, configurándose una sociedad jerárquica y compleja. Este período, conocido como Talayótico, se caracteriza por el florecimiento de asentamientos de tipo urbano y la proliferación de espectaculares monumentos defensivos y funerarios de aparejo ciclópeo, como los famosos *talayots* y las *navetas*.

En el contexto de los enfrentamientos bélicos entre las repúblicas de Cartago y Roma durante las Guerras Púnicas, la isla es ocupada por tropas cartaginesas al frente de Magón, fundando las dos principales ciudades de la isla: Magón (Mahó) y Jamma (Ciudadela). A pesar de la presencia cartaginesa, la cultura talayótica perdura hasta la conquista romana de la isla en el 123 a.C., cuando queda inscrita dentro de la provincia de la Hispania Citerior. Bajo dominio romano, la isla va a experimentar un período de estabilidad y crecimiento económico y demográfico. Va a continuar el poblamiento en los antiguos asentamientos talayóticos y fenicios, al mismo tiempo que se fundan pequeños puertos y poblaciones costeras y se conectan las actuales Ciudadela y Mahón a través de una importante calzada, cuyo trazado es el mismo que la actual carretera Me-1.

A principios del siglo X se produce la ocupación musulmana del territorio, quedando bajo el poder de Córdoba hasta el Período de Taifas, cuando queda inscrita dentro del área de influencia de la Taifa de Dènia. En el año 1287 Menorca es conquistada por Alfonso III de Aragón e incorporada a la Corona de Aragón. Es en este contexto cuando hay que situar la fundación del municipio que nos ocupa, Es Mercadal. Con la finalidad de repoblar de cristianos la isla y explotar de forma eficiente el territorio insular, se concedieron diversos privilegios a las nuevas villas y a sus

habitantes. En este sentido, el nombre del municipio tiene su origen en el privilegio de poder acoger un mercado, que se celebraba los jueves.

El final de la Edad Media y la Edad Moderna van a ser tiempos convulsos para Menorca. A la conflictividad social presente en la isla como consecuencia de los ecos de la Revuelta de las Germanías se le van a sumar los ataques de piratas y otomanos a finales del siglo XVI, que dejaron destruidos los principales núcleos urbanos y sumieron al territorio en una profunda crisis económica y demográfica. La edificación de numerosos castillos y fortines en la costa y pequeñas elevaciones evidencian la necesidad defensiva de las poblaciones y la conflictividad de este período. En el término municipal que nos ocupa encontramos un ejemplo de estas construcciones defensivas en la localidad de Fornells, fundada alrededor del Castillo de San Antonio, que defendía la entrada del principal puerto de la zona. En 1713, y como consecuencia de la Guerra de Sucesión, Menorca pasa a estar bajo control británico durante más de 70 años. A pesar de varios intentos de franceses y españoles de tomar la isla, no será hasta 1802 cuando se reconozca la soberanía de la monarquía hispánica sobre la isla de nuevo.

Con el estallido de la Guerra Civil Española, ya en el siglo XX, Menorca permanecerá leal al gobierno de la República. El bando sublevado tratará de tomar la isla en varias ocasiones, sin éxito. A consecuencia, sufrirá los bombardeos de la Aviación Legionaria Italiana, que causará importantes daños en las infraestructuras de la isla y la muerte de numerosa población civil.

Terminada la guerra, la isla comenzó una rápida recuperación económica y demográfica, que se vio impulsada a finales de la dictadura con la llegada masiva de turismo internacional, convirtiéndose en el principal motor económico del territorio.

6.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En el presente apartado, se analizará el Planeamiento Urbanístico del área objeto de estudio, atendiendo al Patrimonio Cultural. En lo relativo a Patrimonio Cultural, indicar que la mayoría de los textos normativos de ordenación del territorio dedican una serie de artículos en su normativa a la protección de éste. En el caso Anadón, al no contar con un Planeamiento General, no tenemos constancia de la existencia de este tipo de articulado normativo.

La figura urbanística que aparece en el término municipal afectado por la nueva infraestructura es la siguiente:

- NSPU: Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico

El desarrollo urbanístico sostenible, dado que el suelo es un recurso limitado, comporta también la configuración de modelos de ocupación del suelo que eviten la dispersión en el territorio, favorezcan la cohesión social, consideren la rehabilitación y la renovación del suelo urbano, atiendan la preservación y la mejora de los sistemas de vida tradicionales en las áreas rurales y consoliden un modelo de territorio globalmente eficiente.

Las figuras urbanísticas que aparecen en los términos municipales objeto de estudio están expuestas en la siguiente tabla:

TÉRMINO MUNICIPAL	INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA	FECHA DE PUBLICACIÓN
Mercadal	NSPU	1994

Tabla 2: Instrumentos de Ordenación Urbanística (Fuente: Conselleria Medi Ambient i Territori, Mapa Urbanistic de les Illes Balears (MUIB), junio de 2021).

6.3. BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC) Y OTROS BIENES

En este apartado se atenderá a los Bienes de Interés Cultural (en adelante BIC), Patrimonio Cultural Inventariado, así como a otros bienes o rutas de interés científico cultural de la zona de estudio.

6.3.1 BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)

La declaración legal denominada bien de interés cultural es una figura de protección regulada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Posteriormente esta figura de máximo rango fue asumida paulatinamente por la legislación de las comunidades autónomas, entidades que participan en la incoación de expedientes y estudios, con la supervisión del Ministerio de Cultura para la declaración definitiva.

En este sentido, tras haber consultado en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España se exponen a continuación los bienes relacionados con esta categoría en el término municipal incluido dentro del ámbito de estudio:

TÉRMINO MUNICIPAL	NOMBRE	CATEGORÍA
Es Mercadal	Basílica paleocristiana de Molinet del Cap des Port	Monumento
Es Mercadal	Castillo de San Antonio	Monumento
Es Mercadal	Hipogeos de Addaia	Monumento
Es Mercadal	Restos de Son Temet	Monumento
Es Mercadal	Santuario de la Virgen del Toro	Monumento
Es Mercadal	Torre de Addaia	Monumento
Es Mercadal	Torre de Fornells	Monumento
Es Mercadal	Torre de la Isla de Ses Sargantanes	Monumento
Es Mercadal	Alcotx	Monumento
Es Mercadal	Bellavista	Monumento
Es Mercadal	S'antigot	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Talaia	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Cova	Monumento
Es Mercadal	Tanca Gran	Monumento
Es Mercadal	Cova Dets Ossos	Monumento
Es Mercadal	Cova Dets Estadors	Monumento
Es Mercadal	Na Carassa	Monumento
Es Mercadal	Sa Quintana	Monumento

Es Mercadal	Ses Cases	Monumento
Es Mercadal	Es Mal Lloc	Monumento
Es Mercadal	Sa Cova	Monumento
Es Mercadal	Es Frare	Monumento
Es Mercadal	Ets Ubers Vells	Monumento
Es Mercadal	Sa Vall	Monumento
Es Mercadal	Recinto Sin Denominación	Monumento
Es Mercadal	Son Pons	Monumento
Es Mercadal	Es Barranc	Monumento
Es Mercadal	Coster de S'estany	Monumento
Es Mercadal	Ses Cases	Monumento
Es Mercadal	Terres Noves de S'aljub	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Vinya	Monumento
Es Mercadal	Cova Des Ravellà	Monumento
Es Mercadal	Tanca Des Forn de Calç	Monumento
Es Mercadal	Tanca Des Pou	Monumento
Es Mercadal	Tanca de S'era	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Carretera	Monumento
Es Mercadal	S'esquena de S'ase	Monumento
Es Mercadal	Tanca de L'amo	Monumento
Es Mercadal	Quintana de Sa Cova	Monumento
Es Mercadal	Hortal de Sa Talaia	Monumento
Es Mercadal	Es Costers	Monumento
Es Mercadal	S'ermita	Monumento
Es Mercadal	Cova Des Pardals	Monumento
Es Mercadal	Sa Pedrola D' en Magí	Monumento
Es Mercadal	Tanca Des Xaudets	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Talaia	Monumento
Es Mercadal	Es Claperar	Monumento
Es Mercadal	Coves Gardes	Monumento
Es Mercadal	Penyal de Ses Coves Gardes	Monumento
Es Mercadal	Pleta Dets Antigons	Monumento
Es Mercadal	Na Pons OIIVera	Monumento
Es Mercadal	Es Frare	Monumento
Es Mercadal	Sa Corona	Monumento
Es Mercadal	Cova de Sa Bruixa	Monumento
Es Mercadal	Hortal de Sa Talaia	Monumento
Es Mercadal	Sa Punta	Monumento
Es Mercadal	Forn de Calç	Monumento
Es Mercadal	Cova de Na Xeta	Monumento
Es Mercadal	Sa Cisterna	Monumento
Es Mercadal	Es Mestall	Monumento
Es Mercadal	Granada de Baix	Monumento

Es Mercadal	Es Barranc	Monumento
Es Mercadal	Figueral de Sa Païsa	Monumento
Es Mercadal	S'ombrIVol	Monumento
Es Mercadal	S'hortal Des Moro	Monumento
Es Mercadal	Pla Des Forn	Monumento
Es Mercadal	Sa Muntanya Grossa	Monumento
Es Mercadal	Tanca de S'hort D'en Nussa	Monumento
Es Mercadal	Tanca Des Forn de Calç	Monumento
Es Mercadal	Fra Pere	Monumento
Es Mercadal	S'engolidor	Monumento
Es Mercadal	Sa Creueta	Monumento
Es Mercadal	Es Recingle	Monumento
Es Mercadal	Cova de Sa Príor	Monumento
Es Mercadal	Cova Polida	Monumento
Es Mercadal	Cova Des Coloms	Monumento
Es Mercadal	Coster Des Coloms	Monumento
Es Mercadal	Es Coloms de Dalt	Monumento
Es Mercadal	Pleta de Darrera Ses Cases	Monumento
Es Mercadal	Pleta de Darrera Ses Cases	Monumento
Es Mercadal	Sa Punta de Dalt	Monumento
Es Mercadal	Es Saguessos de Baix	Monumento
Es Mercadal	S'ametlerar	Monumento
Es Mercadal	Es Galliner de Madona	Monumento
Es Mercadal	Es Coster Nou	Monumento
Es Mercadal	Tanca de S'era	Monumento
Es Mercadal	Es Vilás	Monumento
Es Mercadal	Binicodrell de Dalt	Monumento
Es Mercadal	Tanca de Sa Talaia	Monumento
Es Mercadal	Sa Talaieta	Monumento
Es Mercadal	Es Passatget	Monumento
Es Mercadal	Pas Des Moro	Monumento
Es Mercadal	Es Frare	Monumento
Es Mercadal	Cova de Sa Boal	Monumento

Tabla 2: Relación de Bienes de Interés Cultural (Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España, junio de 2021).

6.3.2 PATRIMONIO CULTURAL INVENTARIADO

6.3.2.1 Patrimonio Arqueológico

En este subapartado se recoge la totalidad de bienes arqueológicos inventariados en las Cartas Arqueológicas de los términos municipales en donde se ubica el proyecto de infraestructura:

T.M. de Es Mercadal¹

CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 31, ERTS 89)
RFR-02	Es Rafal Des Frares	-	X: 594502 - Y: 4426356
SCT-01	Sant Carles del Toro	-	X: 594779 - Y: 4424440

Tabla 3: Relación de bienes arqueológicos próximos al área de estudio (Fuente: Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal, junio de 2021).

6.3.2.2 Patrimonio Arquitectónico²

Según fuentes de la Dirección General de Cultura de les Illes Balears y las Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal, existen varios elementos arquitectónicos y etnológicos urbanos y no urbanos cercanos al área afectada por este proyecto.

CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 31, ERTS 89)
AJI-A01	Es Xalet	-	X: 593472 - Y: 4426080
AJI-A02	Sa Farinera	Siglo XIX-XX	X: 593657 - Y: 4425930
ARJ-A01	S' Aranjasa	Siglo XIX-XX	X: 594360 - Y: 4425357
BLB-A01	Binillobet	-	X: 594425 - Y: 4424469

¹ Sólo se han reflejado los elementos próximos al presente proyecto de infraestructura.

² Sólo se han reflejado los elementos próximos al presente proyecto de infraestructura.

CÓDIGO	NOMBRE	CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 31, ERTS 89)
TOO-A01	El Toro	Siglo XVII-XVIII	X: 595107 - Y: 4426705

Tabla 4: Patrimonio Arquitectónico Inventariado próximo al área de influencia del proyecto (Fuente: Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal, junio de 2021).

7. DESARROLLO DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

7.1. DATOS GENERALES

A la hora de hablar de una Prospección Arqueológica, existen una serie de factores que pueden influir en el resultado de una intervención arqueológica de estas características. Dichos factores son: longitud y anchura de los transeptos, nubosidad, grado de luz natural y visibilidad del suelo.

FACTORES GENERALES	
Nº días prospectados	1
Nº de prospectores	2
Nubosidad	Soleado
Luz natural	Buena
Orografía	Pasto mediterráneo (Cobertura vegetal de escasa altura)
Visibilidad del suelo	Buena/Media

Tabla 5: Factores que pueden influir en una Prospección Arqueológica (Fuente: Elaboración propia).

7.2. RECORRIDOS Y ACTUACIONES REALIZADAS

A la hora de establecer una elección de los lugares a prospectar, se han tenido en cuenta dos variables:

- Prospección intensiva de la zona directamente relacionada con el proyecto de infraestructura; así como aquellas áreas adyacentes que vayan a ser afectadas por los movimientos de tierra, con objeto de localizar posibles emplazamientos culturales inéditos.
- Valoración del Patrimonio Cultural inventariado, con objeto de que no se vea afectado durante la ejecución del proyecto.

Las alternativas propuestas se localizan en el T.M. de Es Mercadal, a unos 600m. de esta localidad, y ocupan las siguientes parcelas:

ALTERNATIVAS	POLIGONO	PARCELA
1 y 2	15	32
3	15	37
4	4	14
5	11	24

Tabla 6: Relación de parcelas afectadas por cada una de las alternativas propuestas (Fuente: Elaboración propia).

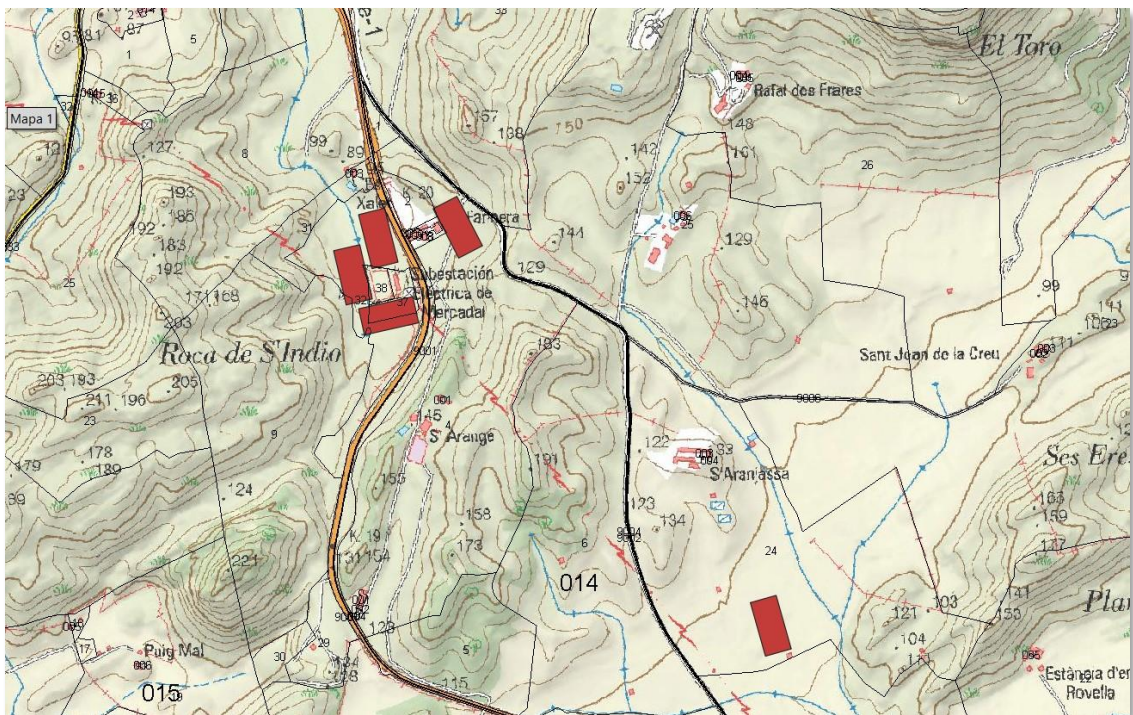


Figura 4: Localización del área de actuación (Fuente: Elaboración propia).

Los terrenos donde se ubicará el proyecto se corresponden con zonas dedicadas al pasto para la alimentación del ganado, que en el momento de la prospección se encontraban cubiertos de una delgada capa de cobertura vegetal, por lo que las condiciones de visibilidad en la mayor parte de los tramos prospectados han sido óptimas para la ejecución de los trabajos. No obstante, algunas parcelas se encontraban en estado de barbecho u abandono, presentando una cobertura vegetal formada por espartos, pequeños arbustos y matorral bajo propios del clima de la zona que puntualmente han dificultado la visibilidad y, por consiguiente, la identificación de vestigios de carácter arqueológico.





Fotografía 1: Diferentes vistas de las parcelas afectadas por el presente proyecto de infraestructura y SET Mercadal en las proximidades de las mismas.

Durante las labores de prospección superficial realizadas en las parcelas anteriormente mencionadas no se han identificado ni estructuras ni evidencias arqueológicas inéditas. Únicamente se documentan, de forma puntual y aislada, materiales cerámicos en superficie (escasos) asociados a cronologías contemporáneas y actuales.

En cuanto al Patrimonio Arquitectónico de la zona, se han identificado 2 elementos próximos al área de estudio. Entre estos elementos destaca un antiguo complejo industrial del siglo XIX y comienzos del XX conocido como "Sa Farinera". Esta construcción posee un cierto reconocimiento

social y cultural, además de estar catalogada como Bien Arquitectónico y zona de Arqueología Industrial del municipio de Es Mercadal. Junto a este elemento se localiza en las proximidades una casa solariega conocida como "Es Xalet", también catalogada como Bien Arquitectónico del municipio. Por último, en las proximidades del proyecto, pero no afectadas por este, se encuentran varias explotaciones y villas ganaderas típicas de la zona.



Fotografía 2: Izquierda: Explotación ganadera próxima a la Alternativa 5; Derecha: Antiguo complejo industrial "Sa Farinera" (al fondo a la izquierda) junto a la Alternativa 4.

8. EVALUACIÓN DE IMPACTO CULTURAL

8.1. GENERALIDADES

La Evaluación de Impacto Cultural hace referencia al proceso en el que está inmerso el proyecto. Engloba los procedimientos administrativos y legales, hasta que el organismo competente publica el documento en el que se recogen los resultados de los estudios de impacto ambiental (incluyendo el de impacto arqueológico), en donde se resuelve positiva o negativamente la viabilidad del proyecto y se especifican las medidas correctoras necesarias para que éste se pueda llevar a cabo (BARREIRO, D., 2000).

A la hora de realizar una Evaluación de Impacto Cultural, se debe tener claro una serie de conceptos. En primer lugar, se realiza una distinción entre afección e impacto. Se entiende por Afección la modificación del entorno de protección de un bien. En un orden secuencial lógico, la existencia de afección es la condición necesaria para que se dé un impacto, pero no lo constituye por sí misma.

Por otra parte, se entiende por Impacto Cultural, cualquier tipo de actividad que implique una modificación del medio (diferentes afecciones) dentro del entorno de protección de un bien cultural. Por lo tanto, el objetivo principal es adoptar la metodología necesaria para que la Diagnósis del Impacto parta de un análisis pormenorizado de las diferentes afecciones de un proyecto sobre el Patrimonio. Finalmente, dicha diagnósis debe contrastar con la Valoración Patrimonial de dicho bien. El principal fin de una intervención arqueológica de carácter preventivo en fase preoperacional debe ser el mantenimiento de la integridad estructural y estratigráfica.

La Evaluación de Impacto Cultural, tal y como se ve reflejado en el siguiente gráfico, se compone de cuatro fases: Identificación del Impacto, Impactos Potenciales, Propuesta de Medidas e Impactos Residuales.



Figura 5. Fases de una Evaluación de Impacto Arqueológico (Fuente: Elaboración propia).

- 1) Identificar el impacto generado sobre el patrimonio por parte de un determinado proyecto, en donde primero se realiza un inventario cultural dentro del ámbito de estudio.
- 2) Impactos Potenciales, en donde se analizan las diferentes afecciones que se producirán sobre el Patrimonio Cultural durante la ejecución del proyecto; así como una vez finalizado éste.
- 3) Proponer las medidas preventivas y/o correctoras con el objetivo de evitar, mitigar, estabilizar, paliar o compensar el impacto global que el proyecto genere sobre una entidad en concreto.
- 4) Impactos Residuales, es decir, los impactos que quedan presentes una vez aplicadas las correspondientes medidas preventivas.

8.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

En el presente apartado se identifican los bienes de Patrimonio Cultural próximos al proyecto, con objeto de poder valorar a posteriori las posibles incidencias que las obras pueden tener sobre ellos.

Se confecciona entonces un inventario de entidades, obteniendo un conjunto de objetos, estructuras o zonas entre los que se encontrarán aquellas que tengan una evidencia física a nivel superficial. Todo esto llevaría consigo una Evaluación del Impacto Cultural real o potencial (BARREIRO, D., 2000).

8.2.1 BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)

Tras haber consultado la página del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España (junio de 2021), no existe constancia de Bienes de Interés Cultural (BIC) próximos al proyecto objeto de estudio.

8.2.2 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

8.2.2.1 Patrimonio Arqueológico Inventariado

Tras haber consultado las Cartas Arqueológicas y las Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal (junio 2021), indicar que no hay yacimientos arqueológicos inventariados localizados en las inmediaciones del proyecto. El yacimiento arqueológico más cercano se localiza a 440m al Sur con respecto a la Alternativa 5, por lo que no se considera necesario someterlo a Evaluación de Impacto Cultural.

8.2.2.2 Patrimonio Arqueológico no Inventariado

Tras haber realizado la prospección superficial del terreno en el área ocupada por el proyecto, indicar que no se han localizado evidencias de interés arqueológico, por lo que no se considera necesario someter este apartado a Evaluación de Impacto Cultural.

8.2.3 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

8.2.3.1 Patrimonio Arquitectónico Inventariado

Tras haber consultado las Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal (junio 2021), indicar que existen 2 elementos vinculados con Patrimonio Arquitectónico Inventariado localizados en suelo no urbano próximos al proyecto de infraestructura:

CÓDIGO	IMAGEN	USO/CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 30/ETRS89)
AJI-A01 - "Es Xalet"		S.XIX/XX Casa solariega.	X: 593472 - Y: 4426080

CÓDIGO	IMAGEN	USO/CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 30/ETRS89)
AJI-A02 - "Sa Farinera"		S. XIX-XX. Complejo Industrial en desuso.	X: 593657 - Y: 4425930

Tabla 7: Patrimonio Arquitectónico Inventariado afectado por el presente proyecto (Fuente: Elaboración propia).

8.2.3.2 Patrimonio Arquitectónico no Inventariado (P.E.)

Con relación al Patrimonio Etnográfico, se han identificado varias cercas realizadas mediante la técnica de "pared seca" o "piedra seca", técnica constructiva popular característica de la isla.



Fotografía 3: Cerca o "tanca" de pared seca.

Todos estos elementos arquitectónicos vienen regulados por la Resolución de 28 de marzo de 2017, del Consejo Insular de Menorca (Illes Balears), referente a la declaración de bien de interés cultural inmaterial de la técnica constructiva tradicional de la piedra en seco.

A continuación, se relacionan los elementos de Patrimonio Etnográfico registrados en el área de estudio:


CÓDIGO	IMAGEN	USO/CRONOLOGÍA	COORDENADAS (HUSO 31/ETRS89) (VERTICES)
<p>PE-01 - Cercado de piedra seca</p>		<p>S.XIX/XX Cerca de ganado.</p>	<p>X: 594474 Y: 4424790 - X: 594500 Y: 4424792 - X: 594527 Y: 4424796 - X: 594537 Y: 4424799 - X: 594713 Y: 4424880 - X: 594609 Y: 4425014 - X: 594477 Y: 4424983 - X: 594465 Y: 4425017 - X: 594422 Y: 4425007 - X: 594474 Y: 4424790</p>

Tabla 8: Patrimonio Etnográfico documentado durante la Prospección Arqueológica (Fuente: Elaboración propia).

8.3. IMPACTOS POTENCIALES

A continuación, se valora el grado de afección del proyecto al Patrimonio Cultural de la zona. Para ello, se tendrá en cuenta una serie de cuestiones que se deben tener en cuenta a la hora de diagnosticar los impactos: valoración de los bienes afectados, diagnosis y grados de impacto (BARREIRO, D., 2000). Pasemos a desglosar cada uno de ellos:

VALORACIÓN DE LOS BIENES

De cara a su inclusión en el proceso global de evaluación, se tendrá en cuenta el proceso de valoración de las entidades afectadas por un proyecto de obra. En este sentido, por un lado, se realizará la valoración arqueológica y, por otro, la situación patrimonial de dicho bien.

- Valoración Arqueológica, en donde se realiza una estimación del valor arqueológico del bien, como referente clave para la reconstrucción histórica del entorno. En dicho proceso, tendremos en cuenta criterios claves como pueden ser: Significatividad (potencial informativo referente de la entidad en función de su relación con el entorno y de las características propias que presenta), Representatividad (relación existente entre los atributos propios del bien comparado con los atributos genéricos que presentan las de su clase), Singularidad (anomalías que el bien presenta en relación con las características propias de su clase) y Complementariedad (valor que posee el bien en cuanto a componente de un conjunto de bienes).
- Situación Patrimonial. La situación patrimonial de un bien deriva de un contraste entre su estado de conservación, su vulnerabilidad, su grado de protección legal y su grado de reconocimiento social y científico.

DIAGNOSIS DEL IMPACTO

A la hora de analizar la diagnosis de los diferentes impactos, contamos con una serie de criterios, que pasamos a definir a continuación:

- La magnitud. Entendemos por magnitud la superficie afectada por el proyecto en relación a la superficie abarcada por el bien en cuestión. Dentro de la extensión nos encontramos con 4 subcategorías: puntual (la superficie afectada por el proyecto es inferior al 4%), parcial (la superficie afectada se encuentra entre el 4% y 20%), amplia (entre un 20% y 60%) y total (el impacto afectaría a más del 60%).

- La incidencia. Hace referencia a la intensidad de la alteración producida, lo cual es directamente proporcional con el tipo de acción que genera la afección, así como al factor al que ésta se adscribe. Las acciones que conllevan un mayor grado de afección son generalmente aquellas que llevan consigo movimientos de tierras. Aunque también nos referimos con acciones menos agresivas, como pueden ser el desbroce, la explanación, el apisonado por el tránsito de vehículos, etc. Destacar igualmente la incidencia visual de un proyecto sobre el paisaje, el cual merma la calidad estética del mismo y, por tanto, su potencial atractivo.
- La certidumbre. Viene a representar una estimación del riesgo de afección que presentan determinadas acciones de un proyecto sobre un bien patrimonial. Para realizar dicha estimación, establecemos una jerarquía de riesgos que se ve reflejado, en la siguiente tabla:

TIPO	SIN AFECCIÓN	BAJO	ALTO	MUY ALTO
Patrimonio Arqueológico	A partir de 100 m	50-100 m	Menos de 50 m	Afección Directa
Patrimonio Etnológico	Desde 50 m	25-50 m	Hasta 25 m	Afección Directa

Tabla 9: Riesgo de afecciones sobre el Patrimonio Cultural.

En este sentido, también debemos tener en cuenta la visibilidad de suelo, en donde también nos encontramos con un rango de valores, en función de si nos encontramos con una visibilidad Buena, Media, Mala o Nula. Dicho rango de valores lo tendremos presente en el proceso de evaluación de impacto arqueológico.

CUADRO DE VALORACIÓN DE UN IMPACTO

A continuación, presentamos los parámetros y valores que tendremos en cuenta a la hora de valorar el impacto arqueológico.

VALORACIÓN DE BIENES (VB)			
Significatividad (SIG)		Representatividad (REP)	
Baja	1	Baja	1
Media	3	Media	3
Alta	5	Alta	5
Singularidad (SIN)		Complementariedad (COM)	
Baja	1	Baja	1
Media	3	Media	3
Alta	5	Alta	5
Grado de Conservación (GR)		Vulnerabilidad (VUL)	
Muy alterado/Desaparecida	1	Baja	1
Alterado/Ruinas	2	Media	2
Poco alterado	3	Alta	3
Sin alteración	4	Muy Alta	4
Protección Legal (PR)		Reconocimiento (REC)	
No existe	1	Bajo	1
Inventariado	2	Medio	2
Catalogado	3	Alto	3
BIC	4		
DIAGNOSIS DEL IMPACTO (DI)			
Magnitud (MAG)		Incidencia (INC)	
Puntual	1	Nula	1
Parcial	3	Baja	2
Amplia	5	Media	3
Total	7	Alta	4
-	0	Muy Alta	5
Certidumbre (CER)*		Visibilidad del Suelo (VIS)	
Baja (>100 m)/(>50 m)	1	Buena	1
Media (50-100 m)/(25-50 m)	3	Media	2
Alta (<50 m)/(<25 m)	5	Mala	3
Afección Directa	7	Nula	4

* La primera columna de distancias se refieren a los bienes de patrimonio arqueológico mientras que la segunda columna lo hace a los bienes etnológicos.

GRADOS DE IMPACTOS

El desarrollo de un método de cuantificación para la diagnosis del impacto arqueológico implicará la elaboración de una matriz de impactos en la que todo el proceso anterior de definición de criterios y pautas nos permita aplicar un valor numérico a cada parámetro.

En el R. D. 1131/88, los impactos ambientales se clasifican en cuatro grados, en función de la reversibilidad del efecto y de si son precisas medidas correctoras para recuperar el factor afectado. En este sentido, los criterios serían los siguientes:

- **Crítico.** Entenderemos la afección más grave que se puede producir sobre un bien arqueológico (su desaparición parcial o total), y que implicará la adopción de medidas correctoras destinadas a evitar el impacto modificando el diseño del proyecto o de algún tipo de medida preventiva.
- **Severo.** Supone un grado menos de gravedad. Aunque esto no signifique necesariamente la inexistencia de afección física directa sobre la entidad por parte de algún agente del proyecto (si ésta tiene un valor bajo), por lo general sí que será así, siendo un riesgo de afección física considerable y/o el alto valor de la entidad lo que nos lleve a calificar un impacto como tal.
- **Moderado.** supone la existencia de un riesgo de afección relativo, aunque por lo general será producto de una afección visual sobre un bien visible o sobre un bien no visible de bajo valor.
- **Compatible.** Implica la inexistencia de riesgo de afección física pero una relativa afección sobre el entorno de un bien de cualquier tipo.
- **No afecta.**

Grado de impacto	Color	Parámetro
Compatible		0-19
Moderado		20-29
Severo		30-39
Crítico		>40

Tras todo lo dicho, debemos apuntar que las circunstancias en las que concurren un único impacto son varias y complejas. Por lo tanto, nuestra intención es posibilitar una concepción integral y globalizadora del impacto arqueológico, en la que ningún bien se analice de forma aislada.

CÁLCULO DEL VALOR DE UN IMPACTO

A la hora de valorar el cálculo final de un impacto, se sumarán los valores obtenidos de la suma de la Valoración de Bienes (VB) y la Diagnósis del Impacto (DI). El resultado de dicha suma, condicionará si el impacto es compatible, moderado, severo o crítico.

Veamos un ejemplo de lo comentado:

Parámetro	Resultado	Valor	Parámetro	Resultado	Valor
Significatividad	Baja	1	Protección	No existe	1
Representatividad	Media	3	Reconocimiento	Medio	2
Singularidad	Baja	1	Grado de afección	Puntual	1
Complementariedad	Baja	1	Incidencia	Media	3
Conservación	Alterado	2	Certidumbre	Medio (50-100 m)	3
Vulnerabilidad	Baja	1	Visibilidad	Media	2

Valoración de Bienes (VB)= SIG+REP+SIN+COM+GR+VUL+PR+REC=12

Diagnósis del Impacto (DI)= MAG+INC+CER+VIS=9

RESULTADO: VB+DI= 21 **Impacto Moderado**

8.3.1 BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)

Como ya se ha tenido la oportunidad de indicar en el apartado anterior de identificación de los bienes, no se conocen bienes catalogados como BIC en las zonas próximas al proyecto, por lo tanto, no se procederá a su valoración debido a la falta de afección por parte del proyecto objeto de estudio.

8.3.2 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

8.3.2.1 Patrimonio Arqueológico Inventariado

Atendiendo al Patrimonio Arqueológico inventariado o conocido de la zona, tal y como se ha indicado con anterioridad, no se han identificado yacimientos de carácter arqueológico en las proximidades del proyecto, por lo que no se realiza evaluación de impacto en este sentido.

8.3.2.2 Patrimonio Arqueológico no Inventariado

Atendiendo al Patrimonio Arqueológico no inventariado, tal y como se ha indicado con anterioridad, no se han identificado evidencias de interés arqueológico, por lo que no se realiza evaluación de impacto en este sentido.

8.3.3 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

8.3.3.1 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO INVENTARIADO

Tras haber consultado las Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Es Mercadal (junio 2020), se han identificado un total de 2 elementos vinculados con Patrimonio Arquitectónico Inventariado en suelo no urbano próximos al proyecto de infraestructura:

CÓDIGO	BIEN	DISTANCIA (m)	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO POTENCIAL/AFECCIÓN
AJI-A01	Es Xalet	Se localiza a 63m de la Alternativa 1.	Sin Afección. Posibles impactos potenciales por: movimiento de tierras, apisonado por el tránsito de maquinaria pesada por la zona; así como posible acopio de materiales.



Patrimonio Arquitectónico Inventariado

Alternativas

● Patrimonio Inventariado

 Delimitación Patrimonio Inventariado

Valoración de Bienes			Diagnóstico del impacto		
Significatividad	Baja	1	Grado de Afección	-	-7
Representatividad	Baja	1			
Singularidad	Baja	1	Incidencia	Nula	1
Complementariedad	Baja	1			
Conservación	Sin Alteración	4	Certidumbre	Bajo (>50 m)	-7
Vulnerabilidad	Baja	1			
Protección Legal	Inventariado	2	Visibilidad del suelo	Media	2
Grado de reconocimiento	Bajo	1			
Valor del impacto				1	
Impacto Compatible					

Tabla 10: Tabla de Impacto Cultural sobre Patrimonio Arquitectónico Inventariado.

CÓDIGO	BIEN	DISTANCIA (m)	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO POTENCIAL/AFECCIÓN
AJI-A02	Sa Farinera	Se localiza a 5m de la Alternativa 4.	Afección Puntual. Los posibles impactos potenciales pueden ser: movimiento de tierras, apisonado por el tránsito de maquinaria pesada por la zona; así como posible acopio de materiales.



Patrimonio Arquitectónico Inventariado

Alternativas

 Patrimonio Inventariado

 Delimitación Patrimonio Inventariado

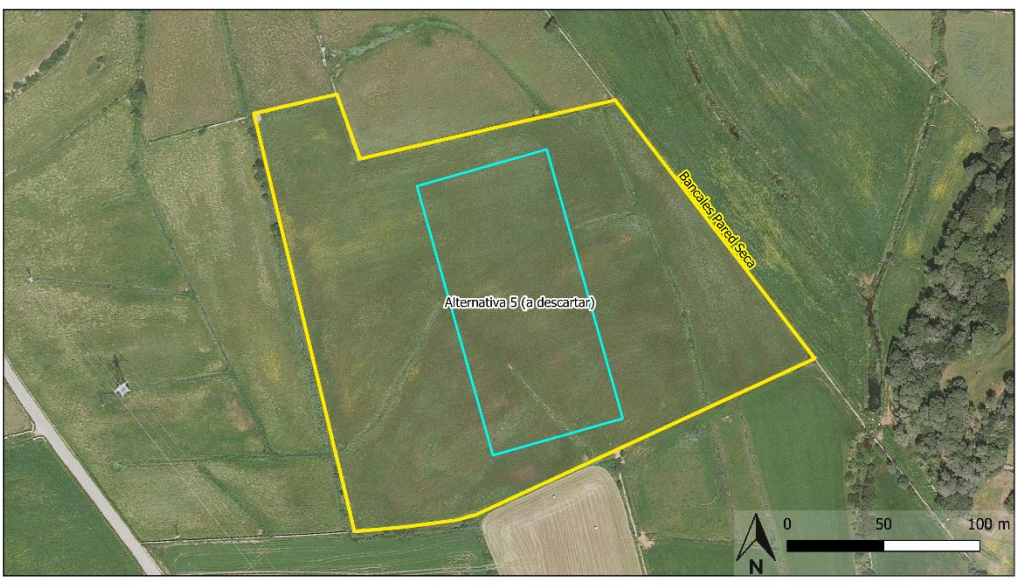
Valoración de Bienes			Diagnóstico del impacto		
Significatividad	Baja	1	Grado de Afección	Puntual	1
Representatividad	Baja	1			
Singularidad	Media	3	Incidencia	Baja	2
Complementariedad	Baja	1			
Conservación	Poco Alterado	3	Certidumbre	Alto (<25 m)	5
Vulnerabilidad	Baja	1			
Protección Legal	Inventariado	2	Visibilidad del suelo	Media	2
Grado de reconocimiento	Bajo	1			
Valor del impacto				23	
Impacto Moderado					

Tabla 11: Tabla de Impacto Cultural sobre Patrimonio Arquitectónico Inventariado.

8.3.3.2 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO NO INVENTARIADO (PE)

Con respecto al Patrimonio Arquitectónico no Inventariado, tal y como se indicó en el apartado anterior, se ha identificado un elemento etnográfico de interés:

CÓDIGO	BIEN	DISTANCIA (m)	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO POTENCIAL/AFECCIÓN
PE-01	Bancal de pared seca	Se localiza a 18m de la Alternativa 5.	Afección Puntual. Los posibles impactos potenciales pueden ser: movimiento de tierras, apisonado por el tránsito de maquinaria pesada por la zona; así como posible acopio de materiales.



Patrimonio Etnográfico

— Patrimonio Etnográfico Delimitación Patrimonio Etnográfico Alternativas

Valoración de Bienes			Diagnóstico del impacto		
Significatividad	Media	3	Grado de Afección	Puntual	1
Representatividad	Baja	1			
Singularidad	Baja	1	Incidencia	Media	3
Complementariedad	Media	3			
Conservación	Poco Alterado	3	Certidumbre	Alto (<25 m)	5
Vulnerabilidad	Baja	1			
Protección Legal	No existe	1	Visibilidad del suelo	Media	2
Grado de reconocimiento	Medio	2			
Valor del impacto				26	
Impacto Moderado					

Tabla 12: Tabla de Impacto Cultural sobre Patrimonio Arquitectónico Inventariado.

8.4. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS

8.4.1 ASPECTOS GENERALES

Una vez identificados y valorados los impactos, se proponen una serie de medidas preventivas que se consideran adecuadas, teniendo siempre presente que será la Administración Pública competente la que dictamine las medidas a seguir.

El Plan de Vigilancia sobre el Patrimonio Cultural se puede definir como la puesta en práctica de un planteamiento previo de trabajo mediante el cual se establecen las pautas a seguir en la fase de construcción del proyecto que garanticen el cumplimiento de las medidas preventivas propuestas, así como se controlen los posibles imprevistos y se ponga remedio a ellos.

Es necesario determinar el alcance de las medidas que se pretenden aplicar. Esto se concreta en función de cuatro factores principales:

- El valor de la entidad afectada.
- El tipo de impacto.
- Los factores que concurren en el impacto.
- El momento de la acción.

La unión de estos cuatro factores se concreta en tres niveles de alcance: evitar, paliar o compensar el impacto. El carácter de las medidas viene determinado por su alcance, lo que permitirá su posterior tipificación en medidas preventivas, paliativas, compensatorias y correctoras.

Con este Plan de Corrección de Impacto se pretende plantear posibles medidas para proteger al Patrimonio Cultural de todas aquellas acciones del proyecto que supongan un riesgo de destrucción o alteración del mismo, así como paliar o evitar el posible impacto sobre entidades que no hayan podido ser documentadas por su inexistencia en el estudio previo.

8.4.2 PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación, se presenta una tabla-resumen, en donde se sintetiza los bienes documentados durante el recorrido; así como las medidas preventivas que se plantean, para evitar que dichos bienes no se vean alterados.

CATEGORÍAS	NOMBRE	DISTANCIA (m.)	MEDIDAS PREVENTIVAS
BIC	-	-	-
Patrimonio Arqueológico Inventariado	-	-	-
Patrimonio Arqueológico No Inventariado	-	-	-
Patrimonio Arquitectónico Inventariado	AJI-A01 - Es Xalet	Se localiza a 63m de la Alternativa 1.	<ul style="list-style-type: none"> No se plantean medidas
	AJI-A02 - Sa Farinera	Se localiza a 5m de la Alternativa 4.	<ul style="list-style-type: none"> Balizado de estructura (3m) Seguimiento arqueológico
Patrimonio Arquitectónico No Inventariado	PE-01 - Bancal de pared seca	Se localiza a 18m de la Alternativa 5.	<ul style="list-style-type: none"> Si no se pudiese garantizar la integridad del mismo, se propone su documentación total (descripción del bien, fotografiado, informe...) o su restitución.

Tabla 13: Tabla resumen de las medidas preventivas planteadas (Fuente: Elaboración propia).

Cabe recordar que la propuesta de estas medidas preventivas que se consideran adecuadas por parte del equipo redactor de esta memoria no son de aplicación obligatoria, ya que será la Administración Pública competente la que dicte las medidas preventivas, paliativas, compensatorias y/o correctoras a seguir.

8.5. IMPACTOS RESIDUALES

Se entiende por "Impacto Residual", las consecuencias generadas por el proyecto una vez aplicadas las medidas preventivas y/o correctoras, indicadas con anterioridad. Dichos impactos pueden ser positivos o negativos. Los impactos residuales positivos son el resultado de un proyecto o acción, el cual es positivo para la comunidad circundante. Por su parte, los impactos residuales negativos se refieren a los efectos negativos que continúan persistiendo, una vez aplicados las medidas preventivas planteadas.

Los Impactos Residuales del proyecto objeto de estudio son los que a continuación se relacionan:

CATEGORÍAS	NOMBRE	TIPO DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
BIC	-	-	-
Patrimonio Arqueológico Inventariado	-	-	-
Patrimonio Arqueológico no Inventariado	-	-	-
Patrimonio Arquitectónico Inventariado	AJI-A01 - Es Xalet	IMPACTO COMPATIBLE	El Impacto Residual es inexistente.
	AJI-A02 - Sa Farinera	IMPACTO COMPATIBLE	Una vez aplicadas las medidas preventivas planteadas, el Impacto pasa de ser Moderado a Compatible.
Patrimonio Arquitectónico no Inventariado	PE-01 Bancales de pared seca	Impacto compatible	Una vez aplicadas las medidas preventivas planteadas, el Impacto pasa de ser Moderado a Compatible.

Tabla 14: Tabla de Impactos Residuales (Fuente: Elaboración propia).

8.6. TABLA RESUMEN DE IMPACTO-CULTURAL

A continuación, se incluye una tabla-resumen, en donde se recogen las categorías de bienes, el nombre, el tipo de impacto potencial generado, las medidas preventivas planteadas; así como los impactos residuales, tras la aplicación de dichas medidas.

CATEGORÍAS	NOMBRE	DISTANCIA (m)	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	IMPACTO RESIDUAL
BIC	-	-	-	-	-
Patrimonio Arqueológico Inventariado	-	-	-	-	-
Patrimonio Arqueológico no Inventariado	-	-	-	-	-
Patrimonio Arquitectónico Inventariado	AJI-A01 - Es Xalet	Se localiza a 63m de la Alternativa 1.	IMPACTO COMPATIBLE	<ul style="list-style-type: none"> No se plantean medidas 	IMPACTO COMPATIBLE
	AJI-A02 - Sa Farinera	Se localiza a 5m de la Alternativa 4.	IMPACTO MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> Balizado de estructura (3m) Seguimiento arqueológico 	IMPACTO COMPATIBLE
Patrimonio Arquitectónico no Inventariado	PE-01 - Bancales de pared seca.	Se localiza a 18m de la Alternativa 5.	IMPACTO MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> Si no se pudiese garantizar la integridad del mismo, se propone su documentación total (descripción del bien, fotografiado, informe...) o su restitución. 	IMPACTO COMPATIBLE

Tabla 15: Tabla resumen de Impacto Cultural (Fuente: Elaboración propia).

9. CONCLUSIONES

Tras la finalización de la Prospección Arqueológica Superficial en el área de influencia de las 5 alternativas planteadas, se pueden extraer una serie de conclusiones a modo de resumen:

- ✓ Comenzando con los Bienes de Interés Cultural (BIC), tras consultar la Base de datos de Bienes Inmuebles del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España; no existen elementos relacionados con esta categoría de bienes localizados en las inmediaciones del proyecto de infraestructura.
- ✓ Atendiendo al **Patrimonio Arqueológico Inventariado** de la zona, **no se han identificado elementos de carácter arqueológico en las proximidades** del proyecto, por lo que no se realiza evaluación de impacto en este sentido.
- ✓ Con respecto al **Patrimonio Arqueológico no Inventariado**, durante las labores de prospección arqueológica superficial **no se han identificado evidencias arqueológicas**.
- ✓ El Patrimonio **Arquitectónico Inventariado**, tras consultar las NSPU de Es Mercadal, se han identificado dos elementos relacionados con esta categoría de bienes **localizados en las inmediaciones** del proyecto de infraestructura. El elemento "Es Xalet" recibe un **Impacto Compatible**, mientras que "Sa fariñera" recibe un **Impacto Moderado**. Tras la aplicación de las medidas preventivas planteadas, el **Impacto Residual** resultante es **Compatible**.
- ✓ En cuanto al **Patrimonio Etnográfico**, se ha identificado un elemento dentro del área de estudio. Este se corresponde con un bancal de piedra seca que rodea la parcela en la que se ubica la Alternativa 5 (**PE-01**). El impacto potencial de este es un **Impacto Moderado**. Se ha propuesto una **documentación exhaustiva del bien**, así como la **restitución de las partes afectadas del mismo una vez finalizados los trabajos**. Una vez aplicadas estas medidas, el **Impacto Residual** es un **Impacto Compatible**.

En términos generales, los impactos generados por las alternativas propuestas son los siguientes:

- ✓ Las Alternativas 1, 2 y 3 reciben un **Impacto Compatible**. No se documentan Bienes de Interés Cultural ni elementos relacionados con el Patrimonio Arqueológico y Arquitectónico inventariados afectados por estos proyectos. Asimismo, durante las labores de Prospección Arqueológica Superficial no se documentaron evidencias arqueológicas en superficie.
- ✓ La Alternativa 4 recibe un **Impacto Moderado**. A 5 metros de distancia de la poligonal se localiza el antiguo complejo industrial de "Sa Farinera", perteneciente al Patrimonio Arquitectónico Inventariado. Este elemento presenta un **Impacto Moderado**. Se plantea un balizado en torno a esta construcción de 3 metros, así como un seguimiento arqueológico en las zonas más próximas a la misma. Aplicadas estas medidas, el Impacto Residual resultante es un **Impacto Compatible**. Durante las labores de Prospección Arqueológica Superficial no se documentaron evidencias arqueológicas en superficie.
- ✓ La Alternativa 5 recibe un **Impacto Moderado**. La parcela en la que se encuentra el proyecto está rodeada mediante una cerca/bancal realizada mediante la técnica de la piedra seca, declarada Bien de Interés Cultural Inmaterial por la Resolución de 28 de marzo de 2017, del Consejo Insular de Menorca. Se plantea una documentación exhaustiva de este elemento, así como una restitución de las zonas afectadas del mismo durante la realización de los trabajos. Aplicadas estas medidas, el Impacto Residual resultante es un **Impacto Compatible**. Durante las labores de Prospección Arqueológica Superficial no se documentaron evidencias arqueológicas en superficie.

10. BIBLIOGRAFÍA

- BATE, L.F., 1998. El Proceso de Investigación en Arqueología. Crítica. Barcelona.
- BARREIRO, D. 2000. Evaluación de Impacto Arqueológico. CAPA número 14. Laboratorio de Arqueología e Formas Culturais. Universidad de Santiago de Compostela.
- DOMINGO, I.; BURKE, H.; y CLAIRE, S., 2007. Manual de Campo del Arqueólogo. Ed. Ariel. Barcelona.
- FONTANA, J., 1999. Historia: análisis del pasado y proyecto social. Crítica. Barcelona.
- GRAU MIRA, I., 2006. La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje. Universidad de Alicante.
- PAGÉS BLANCH, P., 1985: Introducción a la Historia. Epistemología, teoría y problemas de método en los estudios históricos. Barcanova. Barcelona.
- RENFREW, C.; BAHN, P. 1998. Arqueología. Teoría, métodos y práctica. Akal. Madrid.
- FULOLLA, M., JOSEP et all., 2005. "La industria lítica de Binimel·là (Mercadal, Menorca), indicio de la primera ocupación humana de la isla de Menorca." *Mayurqa* 30, 45-78.

WEBGRAFÍA

<http://www.ign.es>

<https://www.fomento.gob.es>

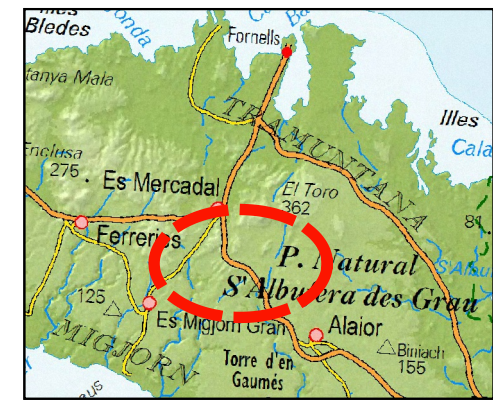
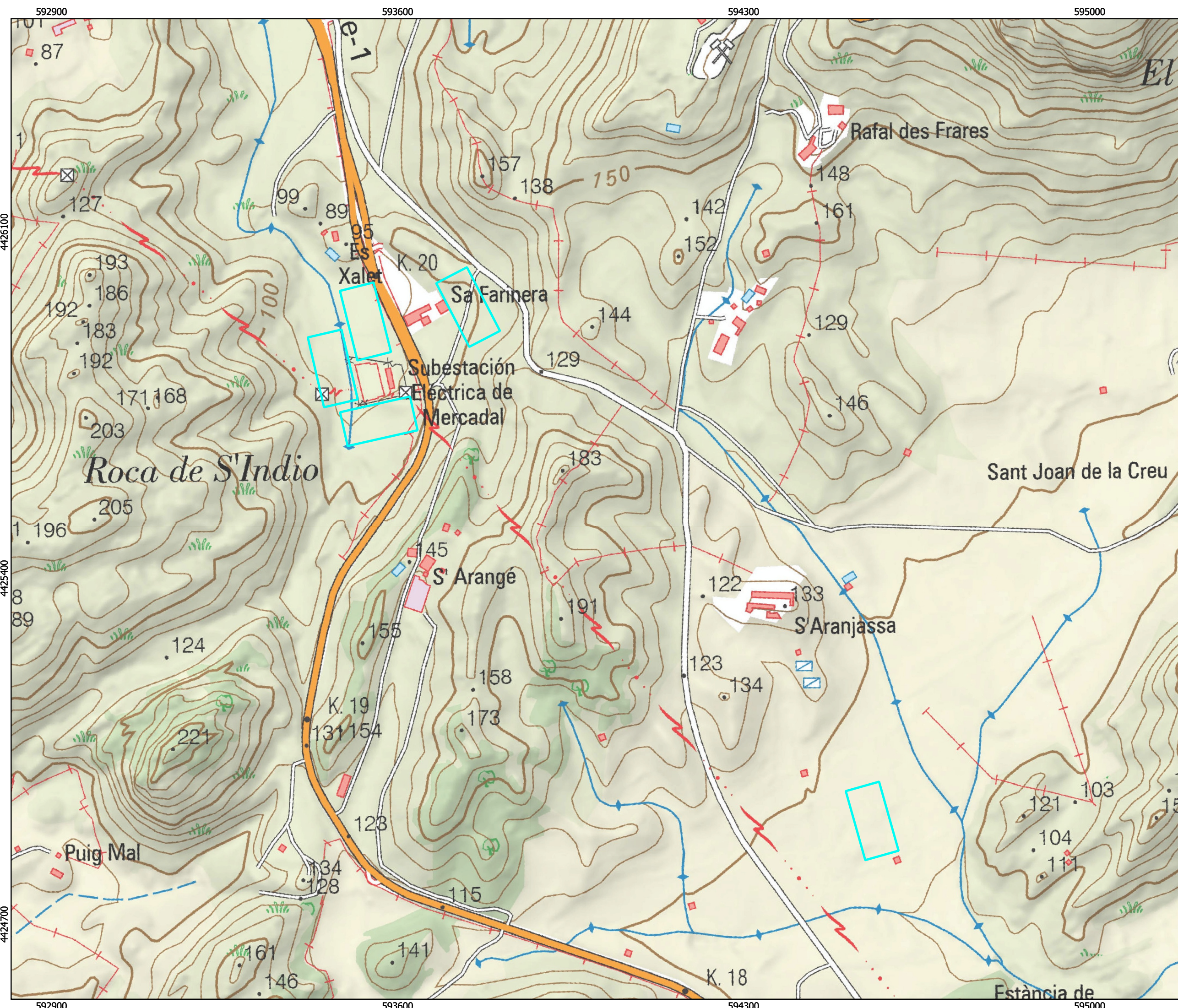
<https://www.mecd.gob.es>

<https://www.ideo.es>

<http://www.menorca.es/>

A N E X O S

ANEXO I
CARTOGRAFÍA



Alternativas REE

Alternativas

**Prospección Arqueológica Superficial
5 alternativas para baterías
en el T.M. de Es Mercadal (Menorca)**

MAPA DE LOCALIZACIÓN SOBRE TOPOGRÁFICO

Plano nº 01 Hoja 1/1 Formato A3 Junio 2020
Datum ETRS 1989, Zona 31N Escala 1:7.000



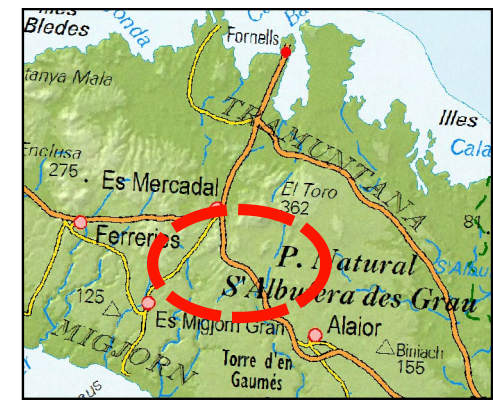
592900 593600 594300 595000

4426100

4425400

4424700

592900 593600 594300 595000



Alternativas REE

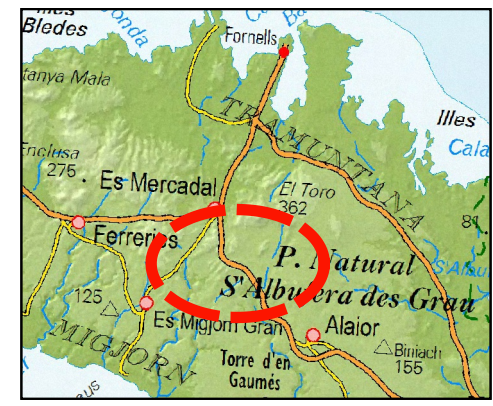
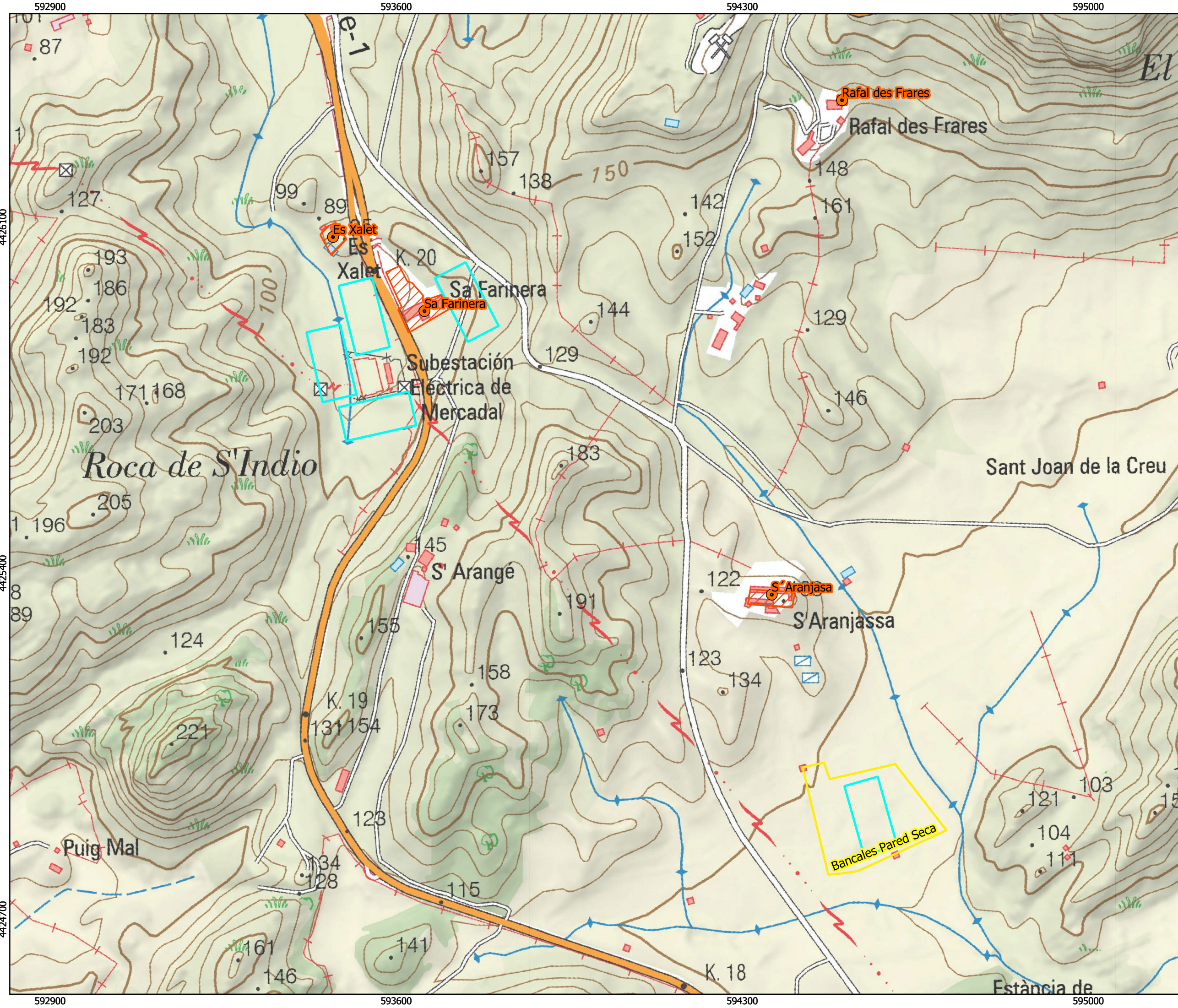
 Alternativas

Prospección Arqueológica Superficial 5 alternativas para baterías en el T.M. de Es Mercadal (Menorca)

MAPA DE LOCALIZACIÓN SOBRE ORTOFOTO

Plano nº 02 Hoja 1/1 Formato A3 Junio 2020
Datum ETRS 1989, Zona 31N Escala 1:7.000





Alternativas REE

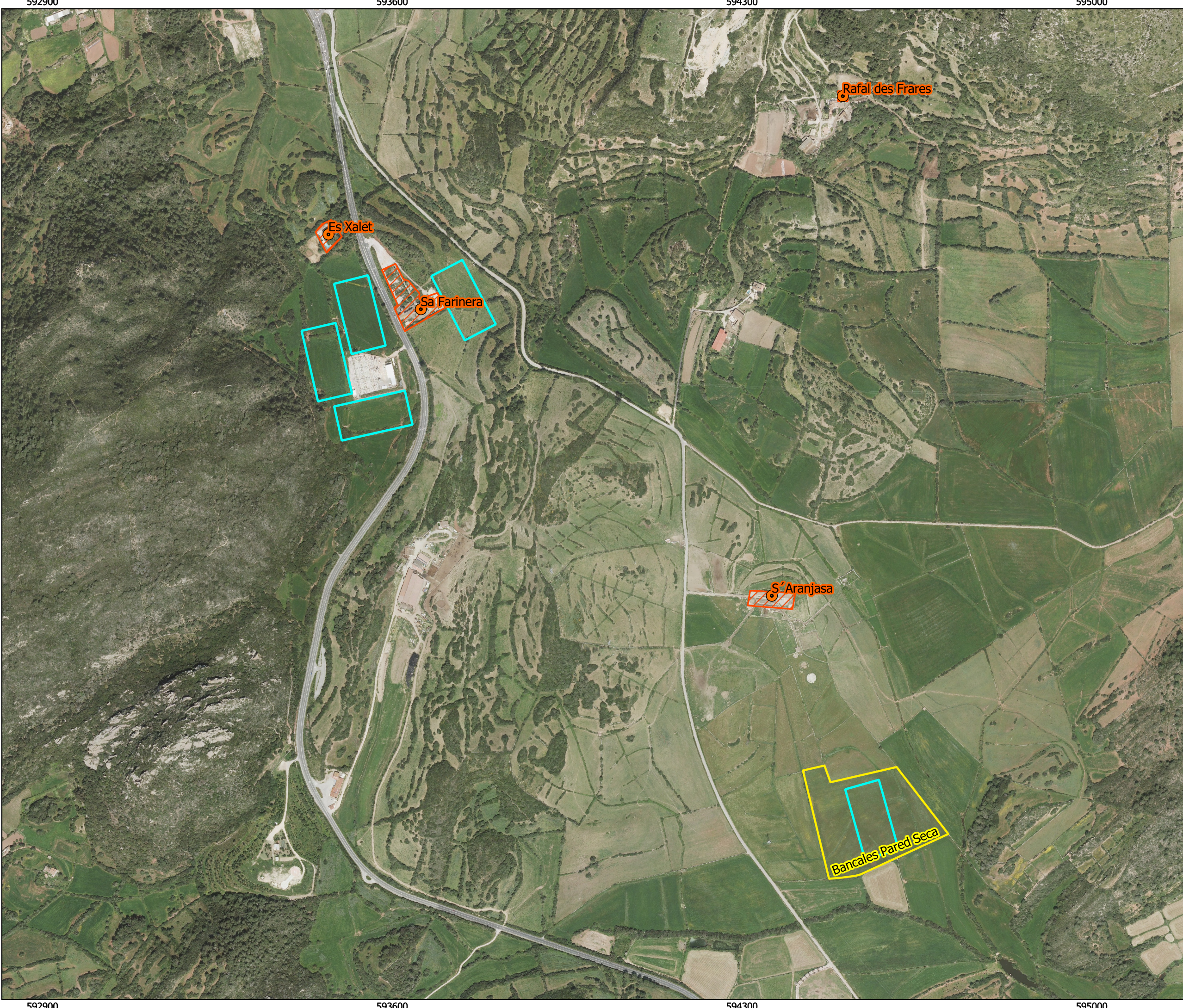
- Alternativas
- Patrimonio Inventariado
- Delimitacion Patrimonio Inventariado
- Patrimonio Etnografico
- Delimitacion Patrimonio Etnografico

Prospección Arqueológica Superficial 5 alternativas para baterías en el T.M. de Es Mercadal (Menorca)

**MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL SOBRE
TOPOGRÁFICO**

Plano nº 03 Hoja 1/1 Formato A3 Junio 2020
Datum ETRS 1989, Zona 31N Escala 1:7.000



Alternativas REE

- Alternativas
- Patrimonio Inventariado
- Delimitacion Patrimonio Inventariado
- Patrimonio Etnografico
- Delimitacion Patrimonio Etnografico

Prospección Arqueológica Superficial 5 alternativas para baterías en el T.M. de Es Mercadal (Menorca)

MAPA DE PATRIMONIO CULTURAL SOBRE TOPOGRÁFICO

Plano nº 04 Hoja 1/1 Formato A3 Junio 2020
Datum ETRS 1989, Zona 31N Escala 1:7.000



592900

593600

594300

595000

4426100

4425400

4424700

592900

593600

594300

595000

ANEXO II

AUTORIZACIÓN ARQUEOLÓGICA