mediterraneum
cultura, turisme i medi ambient sl

Estudi de l'impacte visual de les línies elèctriques i telefòniques en els components de la Menorca Talaiòtica i propostes de mesures correctores

Agència Menorca Talaiòtica
Consell Insular de Menorca

Maig 2025

40962984F Antonio Nicolau Marti (R: B57796526)

Firmado digitalmente por 40962984F Antonio Nicolau Marti (R: B57796526)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=MEDITERRANEUM CULTURA TURISME I MEDI AMBIENT SL, title=Administrdor único, sn=Nicolau Marti, givenName=Antonio, serialNumber=IDCES-40962984F, cn=40962984F Antonio Nicolau Marti (R: B57796526), 2.5.4.97=VATES-B57796526, 2.5.4.13=Reg: MAO /Hoja: IM-5843 /Tomo: 139 /Sección: -- /Libro: -- /Folio: 221 /Fecha: 04/03/2013 /Inscripción: 1
Fecha: 2025.05.06 10:19:52 +02'00'

L'**"Estudi de l'impacte visual de les línies elèctriques i telefòniques en els components de la Menorca Talaiòtica i propostes de mesures correctores** ha estat elaborat per l'empresa Mediterraneum. Cultura, turisme i medi ambient sl per encàrrec de l'Agència Menorca Talaiòtica – Consell Insular de Menorca.

Direcció del projecte
Antoni Nicolau Martí

Redacció
Antoni Nicolau Martí
Azucena González
Cristina Bravo

Assessor
Rafael Mata

Gestió
Sílvia Pérez

Durant tot el procés de treball s'han celebrat reunions per a la posada en comú, el debat i la validació del contingut del document per part de l'Agència Menorca Talaiòtica.

mediterraneum
cultura, turisme i medi ambient sl

Índex

Introducció 5
1. Objectius 6
2. El context: estructures elèctriques i paisatge 7
2.1. Estat de la qüestió 7
2.2. Línies elèctriques aèries i estructures en superfície: possibles impactes 8
2.3. El soterrament de línies elèctriques: condicions de possibilitat, avantatges i inconvenients 12
3. Diagnosi: anàlisi de l'impacte visual de les línies elèctriques i de telefonia 16
3.1. Metodologia i criteris per a la determinació del grau d'afectació de l'impacte visual 16
3.1.1. Metodologia 16
3.1.2. Tasques realitzades 16
3.1.3. Establiment dels criteris per a la determinació del grau d'afectació de l'impacte visual 17
3.2. Identificació de les estructures i avaluació de l'impacte 20
3.2.1. Component C1 21
3.2.2. Component C2 33
3.2.3. Component C3 36
3.2.4. Component C4 39
3.2.5. Component C5 47
3.2.6. Component C6 53
3.2.7. Component C7 74
3.2.8. Component C8 86
3.2.9. Component C9 91
3.2.10. Fora dels components de la Menorca Talaiòtica 94
3.3. Resum i conclusions de la diagnosi 101
4. Propostes d'actuació 104
4.1. Mesures preventives 104
4.1.1. Nous projectes: el soterrament com a primera opció 104
4.1.2. Revisió del marc normatiu 104

4.1.3. Guia pràctica per al disseny de projectes 105
4.2. Mesures correctores 106
Pla desenal d'execució de les mesures correctores 107
4.3. Mesures compensatòries 107
4.4. Anàlisi de costos del soterrament i finançament de les actuacions 108
Annex 111
A. Inventari de línies elèctriques i de telefonia cartografiades 111
B. Inventari dels suports (torres i pals) corresponents a les línies cartografiades 114
Bibliografia 125

Introducció

El 18 de setembre de 2023, la Menorca Talaiòtica va ser inscrita oficialment a la Llista de Patrimoni Mundial de la UNESCO, durant la 45a sessió del Comitè de Patrimoni Mundial celebrada a Riad (Aràbia Saudita). D'aquesta manera, s'assumia i es formalitzava la recomanació d'inscripció continguda en l'informe definitiu d'avaluació de la candidatura, realitzat per l'ICOMOS, organisme assessor de la UNESCO, avaluació realitzada entre 2021 i principis de 2022.

Durant el procés d'avaluació, l'ICOMOS va parar una especial atenció als aspectes relacionats amb la conservació del paisatge dels components de la Menorca Talaiòtica, atès que el paisatge associat als jaciments i monuments és un dels atributs que sustenten el Valor Universal Excepcional d'aquest bé seriat. L'ICOMOS va reconèixer que aquests entorns paisatgístics tenen poques alteracions visuals, i va valorar positivament la proposta de l'expedient i del Pla de gestió de la Menorca Talaiòtica d'estudiar la possibilitat de soterrar les línies elèctriques i de telefonia en els entorns immediats a alguns jaciments. Aquesta proposta d'actuació va ser recollida com una de les recomanacions finals de l'informe definitiu de l'ICOMOS.

L'estudi que es presenta ara és l'instrument tècnic que analitzarà l'abast de l'impacte de les xarxes elèctriques aèries, i en segon terme de les línies aèries de telefonia, en cadascun dels nou components de la Menorca Talaiòtica. Més concretament, d'acord amb l'encàrrec de l'Agència Menorca Talaiòtica, es presta una especial atenció a les línies elèctriques i de telefonia que són més visibles des dels principals jaciments visitables: 20 jaciments/monuments que formen part dels components de la Menorca Talaiòtica, i 2, la necròpolis de Cala Morell i el poblat de Sa Cudia Cremada, que, sense formar part de la sèrie Patrimoni Mundial, s'han considerat rellevants.

A partir de les conclusions d'aquest estudi, el Consell Insular de Menorca, les altres institucions competents i les empreses responsables de les línies de transport i distribució de l'electricitat i la telefonia tindran el marc de referència i les pautes necessàries per prendre les decisions oportunes.

1. Objectius

Els objectius d'aquest estudi són:

1. Presentar breument els antecedents de la problemàtica de les xarxes elèctriques i el paisatge: estat de la qüestió, tipus de línies i estructures, i tipus d'impactes.
2. Analitzar els avantatges i inconvenients de les línies aèries i les línies soterrades.
3. Establir uns criteris objectius per a la determinació del grau d'afectació de les línies elèctriques i de telefonia sobre els jaciments i monuments del patrimoni històric de Menorca.
4. Identificar les línies elèctriques i de telefonia que se situen dins dels components de la Menorca Talaiòtica.
5. Avaluar el grau d'impacte que aquestes línies tenen sobre els camps visuals dels monuments i jaciments considerats en aquest estudi, determinant l'existència de barreres físiques i/o perceptives que desvirtuïn el valor i fins i tot la comprensió de l'entorn.
6. Inventariar aquelles estructures obsoletes que ja no tenen cap servei, però que segueixen dempeus i contribueixen a la degradació del paisatge (fonamentalment pals sense connexions).
7. Estudiar les possibilitats reals d'intervenir en aquelles infraestructures que tenguin un major impacte.
8. Proposar criteris d'intervenció i mesures preventives, mesures correctores i mesures compensatòries orientades a reduir l'impacte visual de les instal·lacions elèctriques i de telefonia.

2. El context: estructures elèctriques i paisatge

2.1. Estat de la qüestió

Les línies elèctriques i de telefonia són infraestructures essencials per al funcionament de la societat moderna, però la seva presència, tant en entorns urbans com rurals, sovint genera un impacte visual significatiu, alterant la percepció i la qualitat del paisatge. L'impacte visual ha estat objecte de debat i regulació per part de diverses institucions internacionals, incloent-hi la Comissió Europea, així com del Govern d'Espanya, els governs autonòmics i nombrosos ens locals. La jurisprudència espanyola i europea també han recollit el concepte de contaminació visual o perceptiva com a categoria jurídica.

El Conveni Europeu del Paisatge, adoptat pel Consell d'Europa l'any 2000 i ratificat per Espanya el 2007, estableix la importància de protegir, gestionar i ordenar els paisatges europeus, i reconeix que el paisatge i la seva qualitat té un paper crucial no sols en la conservació de la biodiversitat, sinó també en la salvaguarda dels valors culturals materials i immaterials que conformen els paisatges. En aquest context, les infraestructures que generen impacte visual, com les línies elèctriques i de telefonia, són considerades factors que poden deteriorar la qualitat paisatgística si no es gestionen adequadament.

Des de la ratificació del Conveni Europeu del Paisatge, el Govern de l'Estat, les comunitats autònomes i fins i tot nombrosos ens locals han establert marcs normatius per a una protecció més efectiva del paisatge, per a la promoció de projectes de requalificació paisatgística per als entorns degradats o en situació de risc, i per aconseguir que les actuacions de desenvolupament territorial i urbanístic sobre el territori minimitzin els impactes sobre el paisatge. Al seu torn, les normatives d'avaluació ambiental en cadascun d'aquests nivells de governança han anat establint els criteris i requisits que han de complir les instal·lacions de línies elèctriques i de telefonia, així com d'altres infraestructures d'energia i comunicacions.

A Menorca, la revisió del Pla Territorial Insular de 2023, amb l'elaboració de les Directrius de Paisatge de Menorca i la seva incorporació dins l'articulat d'aquesta norma, la més important per a la planificació territorial i la gestió urbanística de l'illa, ha representat una important passa endavant per a la concreció en l'àmbit insular de les directrius i recomanacions derivades del Conveni Europeu del Paisatge.

A nivell general, la ràpida extensió de les energies renovables esdevinguda aquests darrers anys per afavorir la transició energètica cap a la descarbonització, amb la creixent instal·lació de plantes fotovoltaiques i aerogeneradors en el medi rural, junt amb les línies d'evacuació que les connecten amb les estacions de transformació i distribució, ha produït un debat important polític, tècnic i social. El Govern d'Espanya, a través del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, ha publicat diverses instruccions i

recomanacions per minimitzar l'impacte visual de les infraestructures energètiques, i recomana el soterrament de línies en zones d'alt valor paisatgístic i l'ús de dissenys que s'integrin millor en l'entorn. A un nivell més pràctic, la necessitat de comptar amb criteris clars en les avaluacions d'impacte ambiental ha motivat la producció d'informes, guies i manuals que aporten solucions tècniques.

Aquest tema és important en entorns de gran valor natural i cultural com l'illa de Menorca, i assoleix una importància cabdal en els espais en què la preservació del paisatge és un factor rellevant en la planificació i la gestió territorial i urbanística. La protecció del paisatge és especialment rellevant per al bé seriat de la Menorca Talaiòtica, format per nou components extensos, justament perquè són àrees de paisatge relativament poc alterades entre els jaciments arqueològics més significatius, que permeten comprendre els assentaments i els llocs d'enterrament durant la prehistòria de Menorca.

Aquesta poca alteració, però, planteja el repte de millorar encara més la qualitat paisatgística dels entorns dels jaciments arqueològics que composen la sèrie. La reducció de l'impacte visual causat per les línies elèctriques ja existents, i en menor mesura per les línies telefonia, pot ser una de les accions que condueixin a aquesta millora, sempre que es donin les condicions de possibilitat, que, com es veurà més endavant, no són abundants. En tot cas, més enllà de les intervencions de millora que es puguin fer en les xarxes ja existents, la normativa de protecció del paisatge i les solucions tècniques que aporten les guies i els manuals sobre estudis d'impacte ambiental han de garantir que les noves instal·lacions energètiques tenguin un impacte tendent a zero en els components de la Menorca Talaiòtica.

2.2. Línies elèctriques aèries i estructures en superfície: possibles impactes

Les línies elèctriques es poden classificar en tres tipus, segons quina sigui la seva funció dins el sistema elèctric.

a) Les **línies de transport** són les línies d'alta tensió que connecten les grans centrals generadores amb les subestacions principals del sistema elèctric d'un territori, o que transporten electricitat entre diferents territoris, a través de sistemes d'interconnexió. Transporten l'electricitat a voltatges molt elevats, per minimitzar les pèrdues, normalment amb una tensió de més de 220 kV. A les Illes Balears, ateses les distàncies reduïdes, l'electricitat es transporta amb tensions menors.

   A Menorca hi ha dues línies de transport (Figura 1), totes dues de 132 kV: la més antiga (AT1), de llevant a ponent, construïda per transportar l'energia generada a la central elèctrica del port de Maó, i que connecta amb les subestacions de Sa Dragonera (Maó), Es Mercadal i Ciutadella. La segona línia (AT2) també creua tota l'illa de ponent a llevant, un poc més al sud que l'anterior, i va ser habilitada quan Menorca es va connectar a la xarxa elèctrica de Mallorca a través del cable submarí. La xarxa de transport d'energia elèctrica a Menorca, com a la resta de l'Estat, és de gestió exclusiva de l'empresa Red Eléctrica de España, S.A.U.

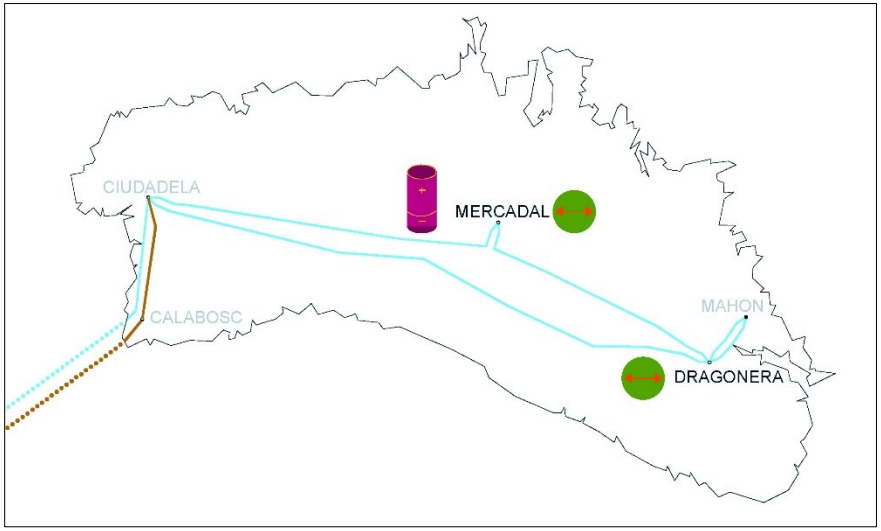


Figura 1. Esquema de la xarxa elèctrica de transport (alta tensió) de Menorca. En blau, les dues línies actualment existents. En marró, el segon cable submarí projectat per Red Eléctrica (Font: Red Eléctrica de España, 2022, p. 89).

b) Les **línies de distribució** porten l'electricitat des de les subestacions principals fins als usuaris finals. Hi ha una xarxa de **distribució primària** que connecta, a mitja tensió, les subestacions principals amb les subestacions locals (centres, casetes i unitats transformadores), i una xarxa de **distribució secundària**, a baixa tensió, que condueix l'electricitat fins a les llars, equipaments, indústries i comerços. La responsabilitat principal de la xarxa de distribució a Menorca recau sobre ENDESA (Figura 2).

c) Les **línies d'evacuació** connecten les plantes de generació amb la xarxa de transport o distribució. Operen a mitja tensió. A Menorca, la proliferació de parcs fotovoltaics que s'ha produït aquests darrers anys ha implicat la instal·lació de les seves línies d'evacuació, però en general són soterrades.

Les línies elèctriques aèries de transport i les de distribució primària, és a dir, les d'alta i mitja tensió, són les que tenen una major incidència sobre el territori i la seva percepció. Parlam, per una banda, de les infraestructures físiques sobre les quals es traça una línia (subestacions, torres i pals) i del cablejat aeri que es connecta entre aquests elements. Els seus impactes poden ser de distinta naturalesa i rellevància, i generen distints tipus d'afectació (cfr. Folch et al., 2012, p. 50-51). Per al bé seriat de la Menorca Talaiòtica, que inclou tant jaciments arqueològics com el seu paisatge associat, els impactes més rellevants serien:

- **Afectació espacial**: major o menor afectació física sobre els usos del sòl, les cobertes vegetals, etc.
- **Coherència territorial**: grau d'adequació als elements preexistents (topografia, elements del patrimoni natural i cultural, etc.).
- **Afectació paisatgística**: canvis en la configuració del paisatge, modificació de les conques visuals, afectació de paisatges simbòlics o de referència, etc.

Les dues línies de transport d'alta tensió i l'abundància de les línies elèctriques aèries de mitja tensió són les que tenen un major impacte visual sobre el paisatge en general, i sobre els components de la Menorca Talaiòtica en particular.

Més enllà de les línies elèctriques aèries de transport i distribució, i de les línies de telefonia, que tindrien un impacte equiparable a les línies elèctriques de més baixa tensió, els components de la Menorca

Talaiòtica també es podrien veure afectats per les **noves infraestructures en superfície d'energies renovables.**

Els informes *La primera transició energètica de Menorca. Diagnosi del sistema energètic* (Cardona Pons et al., 2018) i *Estrategia Menorca 2030. Hoja de ruta para descarbonizar el sistema eneergético de la isla* (Estaún Clarisó et al., 2020), són dos documents essencials elaborats pel Consell Insular de Menorca amb l'objectiu de definir el futur energètic de l'illa. En aquests documents ja es planteja la necessitat de revisar tot el sistema de distribució elèctrica de l'illa, que haurà de fer un salt amb la irrupció de renovables com a sistema bàsic de generació. El seu desplegament forçarà la creació de sistemes d'emmagatzematge i de xarxes intel·ligents de distribució:

> ***Para la implantación de renovables en la red eléctrica de Menorca será necesario el mallado y refuerzo de sus líneas de distribución, mejorando la resiliencia del sistema y haciendo posible la absorción de la demanda****. Para que las redes eléctricas puedan adaptarse a la generación con energías renovables,* ***es indispensable la mejora de sus redes de distribución****, sobre todo permitiendo su mallado.*
>
> *La morfología de Menorca hace muy complicado el mallado de ciertas líneas de distribución si no es mediante la instalación de líneas subterráneas por caminos existentes…* (Estaún Clarisó et al., 2020, p. 106).

En conseqüència, des de molts punts de vista, l'objectiu a mig i llarg termini serà el soterrament d'una part de les línies actualment existents, i per descomptat la preferència pel soterrament de les línies noves. Aquesta preferència ja és perceptible en el moment actual. L'impuls de l'Estratègia Menorca 2030 ha empès la creació de nous parcs fotovoltaics, dels quals els de major potència generadora i dimensions s'han ubicat en sòl rústic, i hi ha nous projectes en tramitació. la normativa vigent i els criteris d'avaluació ambiental que s'apliquen són determinants per prevenir els seus impactes ambientals i patrimonials.

Davant la potencial incidència negativa de les noves plantes d'energies renovables en la qualitat paisatgística dels components de la Menorca Talaiòtica, la revisió del Pla Territorial Insular de Menorca (PTI) de 2023 ha eliminat oportunament aquesta amenaça qualificant els nou components d'aquest bé seriat del Patrimoni Mundial amb la categoria d'Àrees d'Interès Paisatgístic (AIP). L'article 15 del PTI, que regula els usos del sòl per a instal·lacions de xarxes i fonts d'energia, exclou expressament les AIP dels llocs on es podrà autoritzar la localització d'instal·lacions d'energia solar i eòlica.

Figura 2. Xarxes elèctriques de transport i distribució de Menorca (Font: GESA-ENDESA i elaboració pròpia).

2.3. El soterrament de línies elèctriques: condicions de possibilitat, avantatges i inconvenients

El soterrament de les línies elèctriques, que a priori pot semblar la solució idònia per evitar l'impacte visual sobre el paisatge i el patrimoni cultural, no està exempta de dificultats, i requereix unes condicions tècniques i ambientals que la justifiquin com a opció preferible davant les xarxes aèries.

El soterrament de les línies de baixa tensió i de telefonia no presenta especials complicacions tècniques en entorns urbans, però sí que en pot tenir en entorns naturals o rurals. I a mesura que s'incrementen els requisits de tensió, les obres i els materials d'aïllament necessaris van afegint dificultats, tant per l'elevat impacte ambiental en la fase d'obres com per les limitacions del desenvolupament natural i dels usos agraris en la superfície del recorregut de la línia soterrada. En definitiva, **per poder soterrar una línia s'han de donar unes condicions de possibilitat molt específiques que no són freqüents** (Figures 3, 4 i 5). Aquesta complexitat es tradueix també en el cost, com es veurà en l'anàlisi efectuada al capítol 4 d'aquest estudi.

L'estudi de referència de Red Eléctrica per a l'avaluació ambiental dels projectes de línies elèctriques (Folch et al., 2012), conté una taula amb els avantatges i inconvenients de les línies elèctriques i les línies soterrades d'alta tensió, (Figura 6). Tot i l'interès d'aquesta anàlisi, cal tenir en compte que l'estudi és un encàrrec de Red Eléctrica, que, per raó de costos, sempre sol preferir les línies aèries a les soterrades. Per això les consideracions de l'estudi de Folch et al. haurien de ser contrastades amb estudis independents, i tenir en compte casos de bones pràctiques dutes a terme en entorn arqueològics similars als de Menorca. També caldrà sempre tenir en compte que no és el mateix soterrar una línia sencera, que sempre tindrà uns costos molt elevats i produirà un impacte ambiental rellevant, que soterrar-ne un tram.

Per altra banda, les consideracions de Folch et al. són per al soterrament de línies d'alta o molt alta tensió, que són els que tenen més impacte. El soterrament de línies de mitja tensió, i sobretot els de baixa, són molt més factibles des de tots els punts de vista.

A Menorca, tal i com ja apuntaven els documents de l'Estratègia Menorca 2030 esmentats més amunt, **els nous parcs fotovoltaics destinats a la comercialització, de dimensions mitjanes o grans, han optat pel soterrament de les línies d'evacuació**. Per minimitzar l'impacte ambiental en terrenys naturals o agraris, sempre que ha estat possible aquests projectes han planificat l'evacuació soterrada per davall carreteres de la xarxa local i camins, públics o privats.

Tanmateix, aquesta solució, òptima des del punt de vista de l'impacte ambiental i visual, també té les seves limitacions. La llei 5/1990, de 24 de maig, de carreteres de les Illes Balears, estableix limitacions a la implantació o construcció d'infraestructures de servei públic (línies elèctriques, de gas, de telecomunicacions, etc.) en el subsol de les carreteres, determinant que aquestes obres s'hauran de fer en la zona de domini públic adjacent a la calçada de la carretera. A Menorca, moltes carreteres de la xarxa local, i fins i tot

algunes de la xarxa secundària (del Consell Insular), traçades fa dècades, no tenen aquesta zona de domini públic.

Aquestes limitacions podrien, en casos concrets, condicionar l'autorització per al soterrament de línies elèctriques, tant d'evacuació de parcs fotovoltaics com de distribució elèctrica general. La divergència en la interpretació d'aquestes limitacions per part de diferents administracions aconsella una revisió dels criteris i de la normativa. Sense reduir els requisits de seguretat vial i d'integritat de les infraestructures, caldria que la normativa incorporàs criteris específics clars de conveniència del soterrament per raons d'impacte ambiental, paisatgístic o en el patrimoni cultural. Aquesta revisió aportaria també una major seguretat jurídica a la realització de nous projectes.

Pel que fa als components de la Menorca Talaiòtica i als altres jaciments arqueològics, malgrat l'impacte visual de les línies aèries, principalment elèctriques i en menor mesura de telefonia, a vegades el soterrament pot no ser una alternativa viable, o ni tan sols recomanable, ja sigui per raons ambientals com patrimonials, ja que l'afectació física pot ser pitjor que la visual.

Qualsevol projecte de soterrament de línies que pugui afectar els jaciments/monuments ha de comptar sempre amb l'informe favorable i les prescripcions del Servei de Patrimoni Històric del Consell Insular de Menorca, preceptiu dins el procediment d'avaluació ambiental. Un projecte que eventualment inclogués una línia elèctrica soterrada que afectàs una zona arqueològica BIC requeriria d'un estudi arqueològic previ.

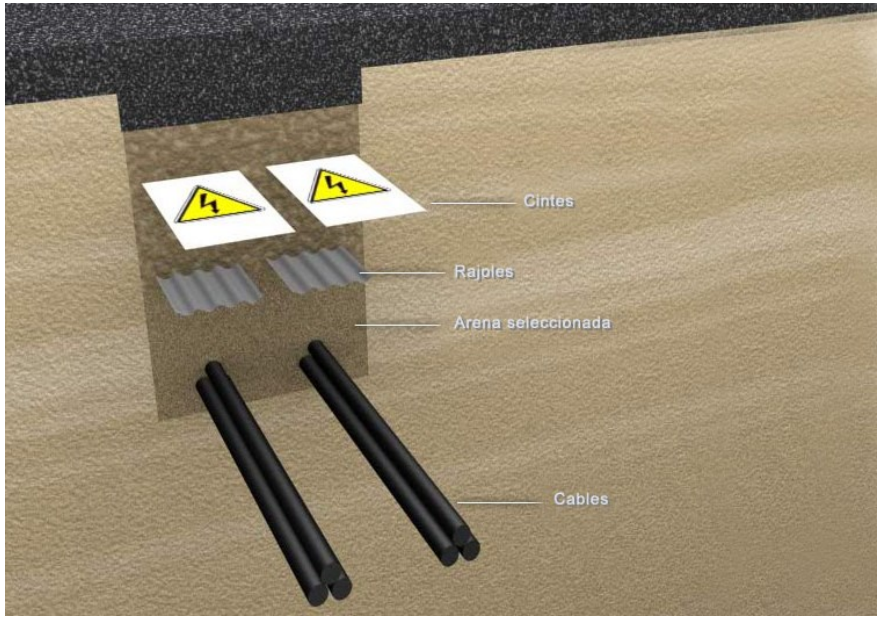


Figura 3. Soterrament directe (cables protegits amb aillant). Font: www.reee.es

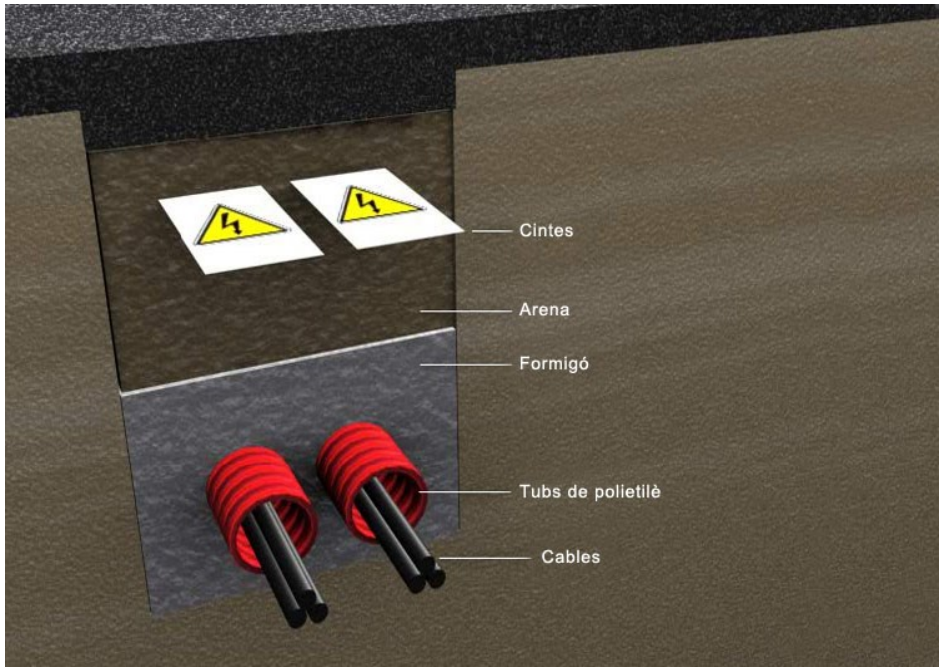


Figura 4. Soterrament cobert amb formigó. Font: www.ree.es

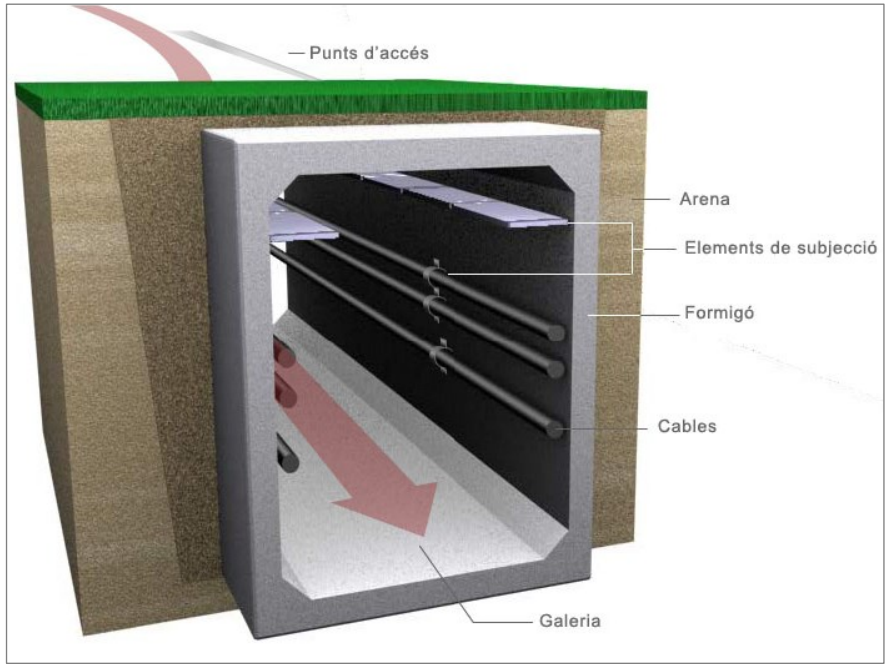


Figura 5. Instal·lació en galeria.

	Avantatges	Inconvenients
LÍNIES AÈRIES	• Els conductors no requereixen materials aïllants. L'aire actua com a excel·lent dielèctric. • Sistema de muntatge i manteniment relativament senzill. • Ús de materials limitat (suports, cable). • Flexibilitat en l'adequació del traçat i en l'adaptació a la topografia. • Respecte a la coberta arbòria (mitjançant l'ús de suports de més alçada).	• Impacte visual i paisatgístic. • Risc d'afectació de l'avifauna per col·lisió. • Major sensibilitat a fenòmens meteorològics extrems (vent, neu, tempestes, etc.). • Major possibilitat d'induir efectes sinèrgics amb altres infraestructures existents en el territori. • Percepció social negativa (en relació a impacte visual, camps electromagnètics, etc.).
LÍNIES SOTERRADES	• No hi ha afectació visual directa per la presència de suports i conductors. • No hi ha afectació directa a l'avifauna. • No hi ha risc d'afectació del subministrament derivat d'inclemències meteorològiques. • Percepció social favorable. No solen generar rebuig.	• Impacte elevat en fase d'obra per afectació directa de les cobertes vegetals, i limitació al posterior desenvolupament de vegetació (per servitud de pas i qüestions de seguretat). • Majors dificultats tècniques en la gestió, el manteniment i la localització d'avaries. • Gran consum de materials (aïllants, protectors, etc.). • Rigidesa dels conductors (condicionen els radis de curvatura de la línia). • Els camps electromagnètics són elevats en l'eix de la línia però no hi ha percepció de risc. • Elevat cost econòmic d'execució.

Figura 6. Resum dels avantatges i inconvenients de les línies elèctriques aèries vs les línies soterrades (Font: Folch et al., 2012, p. 75).

3. Diagnosi: anàlisi de l'impacte visual de les línies elèctriques i de telefonia

3.1. Metodologia i criteris per a la determinació del grau d'afectació de l'impacte visual

3.1.1. Metodologia

La base metodològica del treball realitzat són les fitxes que es presenten a continuació, i que resumeixen tant el treball de camp com l'anàlisi cartogràfica SIG, de la qual se n'ofereix una imatge després de cada fitxa.

Els inventaris complets de les línies i els suports que apareixen a les fitxes es troben a l'**annex** d'aquest document. A les fitxes, els números d'identificació de cada element corresponen a la numeració de les taules d'aquest annex, taules que, al seu torn, formen part de la documentació SIG lliurada digitalment al Consell Insular de Menorca, organitzada en quatre carpetes amb el contingut especificat a les bases de l'oferta de contracte menor per a la realització d'aquest servei:

- **CARTO**: Conté totes les capes amb la informació del SIG agrupades en dues subcarpetes: BASE (conté les capes de base de referènciaq, mapes topogràfics i base referència) i TEMA (conté totes les capes temàtiques de producció, derivades i d'informació que s'han generat en el transcurs de la feina).
- **MAPA**: Conté tots els arxius de configuració de mapa.
- **PDF**: Conté els arxius pdf de tots els mapes lliurats.
- **DOCS**: Conté els arxius de metadades de cada una de les capes de la carpeta TEMA així com altres documents associats a les capes.

La base cartogràfica per a l'elaboració dels treballs ha estat la base topogràfica de les Illes Balears MTIB 1:5000 de 2018 de Menorca, així com el mapa, derivat de l'anterior, que constitueix la Base referència de la IDE Menorca, i la cartografia del traçat de la xarxa elèctrica d'Alta Tensió, Mitja Tensió i Baixa Tensió elaborada per GESA-ENDESA i proporcionada pel Consell Insular de Menorca.

El sistema geodèsic de referència ha estat ETRS89 (EPSG:25831), com s'especifica en el Reial Decret 1071/2007, de 27 de juliol, pel qual es regula el sistema geodèsic de referència a Espanya. El sistema de representació plana ha estat la projecció conforme Universal Transversa de Mercator (UTM) referida al fus 31N.

Per a la realització de tots els treballs geogràfics (visualització, anàlisi, edició i publicació) s'ha utilitzat el software QSIG, versió 3.42, sistema d'informació geogràfica (SIG) de codi obert.

3.1.2. Tasques realitzades

Per arribar al resultat expressat en les fitxes de cada jaciment, que es presenten al següent apartat, s'han dut a terme les següents tasques:

a) Buidatge i anàlisi de la documentació i bibliografia de referència sobre el tema, a escala internacional i nacional.

b) Treball de camp a càrrec de la topògrafa Azucena González, l'arqueòloga Cristina Bravo. Realització de dues visites de camp a cadascun dels jaciments seleccionats per l'Agència Menorca Talaiòtica per a la presa de les dades topogràfiques, l'observació directa i el registre fotogràfic de l'impacte visual de les línies elèctriques i de telefonia.

c) Creació del SIG a partir de les bases de referència i la informació complementària proporcionades pel Consell Insular de Menorca, incorporació de les línies elèctriques i de telefonia identificades en el treball de camp, i marcatge de les afectacions visuals.

d) Estudi dels resultats obtinguts i establiment dels criteris per a la determinació del grau d'afectació de l'impacte visual observat i analitzat a cada jaciment, i elaboració de les taules de puntuació corresponents (vegeu apartat 3.1.3).

e) Elaboració de la fitxa descriptiva de cada jaciment, incorporant-hi les recomanacions per a cada cas.

f) Elaboració de les propostes d'actuació i estudi i anàlisi de costos econòmics.

S'han realitzat dues reunions amb les tècnics de sistemes d'informació geogràfica del Consell Insular de Menorca i dues reunions més amb el director de l'Agència Menorca Talaiòtica, Sr. Antoni Ferrer, per al seguiment del treball i la resolució de dubtes i qüestions sobrevingudes.

S'han dut a terme cinc reunions internes de l'equip de treball per a l'anàlisi, assessorament i discussió dels resultats obtinguts amb el treball de camp, l'anàlisi SIG, i dues reunions per a la supervisió d'aquesta memòria.

3.1.3. Establiment dels criteris per a la determinació del grau d'afectació de l'impacte visual

El treball de camp i l'anàlisi SIG han revelat una gran variació en l'impacte visual. Tant als components de la Menorca Talaiòtica, entesos com àrees de paisatge amb uns valors específics, com als jaciments i monuments considerats individualment, les línies elèctriques i de telefonia aèries ocasionen una afectació major o menor en funció de diversos factors com el lloc des d'on es considera la percepció visual, l'envergadura de les torres i pals, la distància d'aquestes i del cablejat respecte dels monuments, o el punt d'ancorat o traçat d'aquestes estructures, segons si estan dintre o fora de la delimitació dels monuments, o dintre o fora dels components.

Una adequada qualificació d'aquests impactes exigia defugir judicis basats en sensacions. Per determinar amb objectivitat el grau d'afectació visual en els jaciments i monuments proposats per a la realització d'aquest estudi s'han considerat tres criteris:

A. L'impacte visual directe. Es considera si hi ha o no percepció visual directa de torres, pals o cables, i, en el cas d'haver-n'hi, es tenen en compte la distància, la visibilitat des del recorregut de visita o des de la zona exterior d'accés al jaciment (camins, aparcaments), i si l'impacte visual es produeix sobre l'entorn o sobre els mateixos monuments.

B. **La localització de les línies elèctriques o de telefonia i dels seus suports**. Es considera si les torres, pals o cables estan situats dintre o fora dels components de la Menorca Talaiòtica, i dintre o fora de la delimitació del BIC dels jaciments/monuments i del seu entorn de protecció.

C. **L'entorn en què s'ubica el jaciment o monument**. Es distingeixen tres tipus d'ubicació: en un entorn periurbà, en un entorn rural pròxim a cases de lloc, o en un entorn rural d'alt valor paisatgístic, i es valora la diversa afectació que hi tenen les línies elèctriques o de telefonia.

Per a cadascun d'aquests criteris s'ha establert una gradació de l'impacte, amb una puntuació corresponent:

A. Impacte visual directe	
Grau d'afectació	**Puntuació**
A0. Des del recorregut de visita del jaciment/monument no es veu cap torre, pal o cablejat (perquè no n'hi ha, o per la distància, diferència de cota, o presència de pantalles vegetals)	0
A1. Algunes torres, pals o cablejat són visibles des d'algun punt del recorregut visitable o des del seu accés, però l'impacte visual és baix (per la distància, diferència de cota, o presència de pantalles vegetals).	1
A2. Les torres, pals o cablejat són visibles durant el recorregut visitable i afecten la contemplació del paisatge associat.	2
A3. Les torres, pals o cablejat interfereixen fortament sobre el jaciment/monument o sobre el seu entorn immediat	3

B. Localització de les línies elèctriques o de telefonia	
Grau d'afectació	**Puntuació**
B0. Les torres, pals o cablejat s'ubiquen dintre o fora del component de Menorca Talaiòtica, però en cap cas no són visibles des del jaciment/monument.	0
B1. Les torres, pals o cablejat s'ubiquen fora del component de Menorca Talaiòtica però són visibles des del jaciment/monument.	1
B2. Les torres, pals o cablejat s'ubiquen dins el component de Menorca Talaiòtica i són visibles, però estan fora de l'entorn de protecció (zona d'amortiment) del jaciment	2
B3. Les torres, pals o cablejat passen per damunt l'entorn de protecció (zona d'amortiment) del BIC	3
B4. Les torres, pals o cablejat passen per damunt la delimitació del BIC.	4

C. Entorn en què s'ubica el jaciment/monument	
Grau d'afectació	**Puntuació**
C0. El jaciment, independentment de la seva ubicació, té una puntuació de 1 o 0 punts en el criteri A.	0
C1. El jaciment s'ubica en un entorn periurbà, intensament antropitzat i afectat per diversos tipus d'estructures, i obté una puntuació de 2 o 3 punts en el criteri A.	1
C2. El jaciment s'ubica en un entorn rural pròxim a cases de lloc o altres estructures agràries i té una puntuació de 2 o 3 punts en el criteri A.	2
C3. El jaciment s'ubica en un entorn d'alt valor paisatgístic i allunyat d'edificacions o estructures, i té una puntuació de 2 o 3 punts en el criteri A.	3

La determinació del **grau d'afectació**, que podrà ser alt, mitjà, baix o nul, serà el resultat de la suma dels punts obtinguts en l'anàlisi: a major puntuació, major grau d'afectació:

Puntuació	Grau d'afectació
0	Nul
1 a 4	Baix
5 a 7	Mitjà
8 a 10	Alt

3.2. Identificació de les estructures i avaluació de l'impacte

En aquest apartat es presenta, la informació obtinguda amb el treball de camp i l'anàlisi de les dades obtingudes, amb una **fitxa** per a cadascun dels jaciments/monuments indicats per l'Agència Menorca Talaiòtica, a saber:

Component C1

A. Naveta des Tudons
B. Torrellafuda
C. Torretrencada

Component C2

D. Son Catlar

Component C3

E. Son Mercer de Baix

Component C4

F. Galliner de Madona
G. Cova des Coloms
H. Sant Agustí

Component C5

I. Torre d'en Galmés
J. Na Comerma de Sa Garita i ses Roques Llises

Component C6

K. Torralba d'en Salort
L. Rafal Rubí
M. Torrellisar
N. So na Caçana
O. Calescoves

Component C7

P. Talatí de Dalt
Q. Cornia Nou
R. Torelló

Component C8

S. Trepucó

Component C9

T. Sa Torreta de Tramuntana

Fora dels components MT

U. Necròpolis de Cala Morell
V. Sa Cudia Cremada

3.2.1. Component C1

El component C1, anomenat Planes de Ciutadella, està situat en una zona amb una elevada concentració d'explotacions ramaderes i agràries, ja que es tracta d'un dels espais amb millors sols cultivables de tot Menorca. Aquest fet ha propiciat que s'hagi explotat de forma intensa des de la prehistòria fins a l'actualitat.

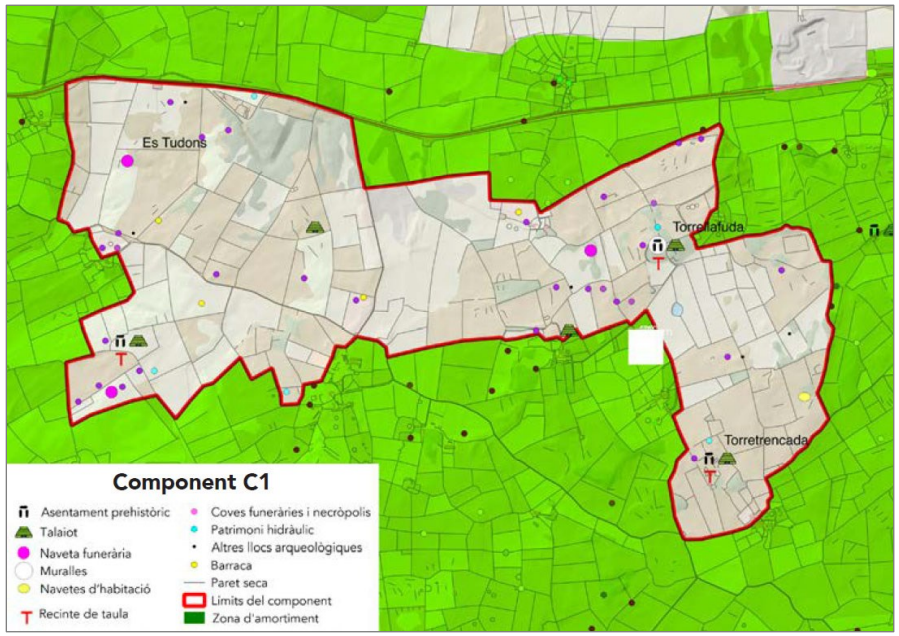
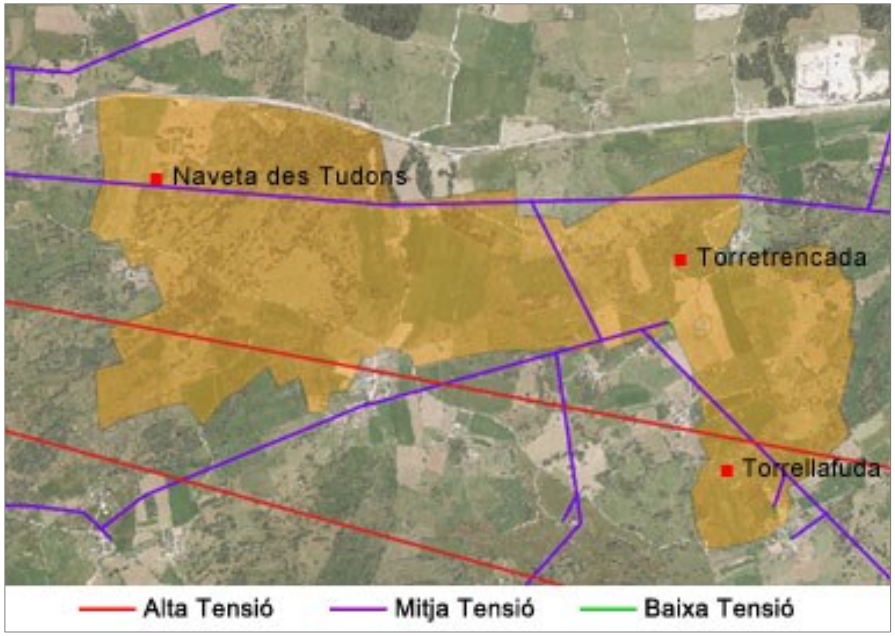


Figura 7. Component C1 Menorca Talaiòtica.

Dos dels jaciments d'aquest component (la naveta des Tudons i el poblat de Torrellafuda) es troben relativament a prop de la carretera general Me-1, i tots tres estan situats a l'interior de llocs, les cases dels quals presenten diverses connexions a la xarxa elèctrica, ja que es tracta de cases habitades en explotacions agroramaderes actives amb necessitat de subministrament elèctric.



A. NAVETA DES TUDONS

Codi CIMe	Component	Municipi
TUD04	C1	Ciutadella

Grau afectació: ☒**Alt** ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
3	2	3	**8**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
2	Electricitat, AT-MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
4	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- L'afectació visual més important és la que provoca la línia de MT que passa a 60 m. de la naveta. Atesa aquesta distància i l'envergadura de les torres no sembla possible la mitigació de l'impacte visual mitjançant una pantalla vegetal. La desviació de la línia per allunyar-la de la zona arqueològica tampoc no sembla una bona opció, ja que la línia AT1, que passa molt més lluny, continua essent perceptible des de l'entorn de la naveta. La solució per eliminar l'impacte visual d'aquesta línia de MT és el seu soterrament.
- La línia d'alta tensió AT1 és visible, però en la mitja-llarga distància del camp visual des de

Observacions i fotografies

L'entorn de la naveta des Tudons presenta una elevada quantitat de pals metàl·lics que corresponen a diverses línies energètiques, entre les quals s'hi inclouen línies de mitja tensió (MT) i, una mica més al sud, la línia d'alta tensió AT1.

Encara que el monument principal, la naveta, no té elements d'aquests tipus ubicats dins l'entorn de protecció BIC, el paisatge que l'envolta sí que presenta diverses interrupcions visuals causades per pals i cablejat. La principal és la línia de MT, que passa a uns 60 m al sud de la naveta (Figura 8).

Figura 8. Torre i cablejat de mitja tensió, a 60 m. al sud de la naveta.

La línia AT1 passa molt més al sud, a més de 760 m. de la naveta, però l'envergadura de les seves torres és visible en la distància, tant des de l'accés a la zona arqueològica des de la carretera general (Figura 9) com des de l'entorn immediat de la naveta.

A. NAVETA DES TUDONS

l'entorn de la naveta, de manera que l'impacte visual que provoca és baix. No és recomanable crear una pantalla vegetal, ja que pertorbaria la percepció del paisatge associat característic de la naveta, situada en el centre d'una lleu depressió de l'entorn.

- El soterrament de la línia AT1 no es considera viable, sobretot per l'impacte físic sobre els terrenys d'alt valor agroforestal pels quals transcorre. En canvi, es podria plantejar el desviament de tota la línia AT1 per fora fora del component C1, més cap al sud. Aquesta possibilitat, però, requereix un estudi més acurat de les possibilitats tècniques, el cost econòmic, i l'adequació ambiental.
- Tant la línia de MT com l'AT1 són de titularitat de les empreses elèctriques, Endesa i Red Eléctrica Española, respectivament. Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica plantegi a aquestes empreses l'estudi de les possibilitats aquí apuntades.

Figura 9. Vista panoràmica des de l'entrada al camí d'accés a la naveta des Tudons. A l'horitzó hi destaquen les torres de les línies elèctriques d'AT i MT, que afecten la contemplació del paisatge associat a la naveta.

A prop de l'entorn de protecció de la naveta, però fora d'aquest, hi ha dos pals amb els dispositius del sistema de videovigilància. Un situat a l'est, i l'altre a l'oest. El seu impacte visual és irrellevant, ja que es van instal·lar semiocults aprofitant la vegetació arbustiva de l'entorn.

A. NAVETA DES TUDONS

Figura 10. Pals del sistema de videovigilància, amb placa solar i càmera.

A. NAVETA DES TUDONS

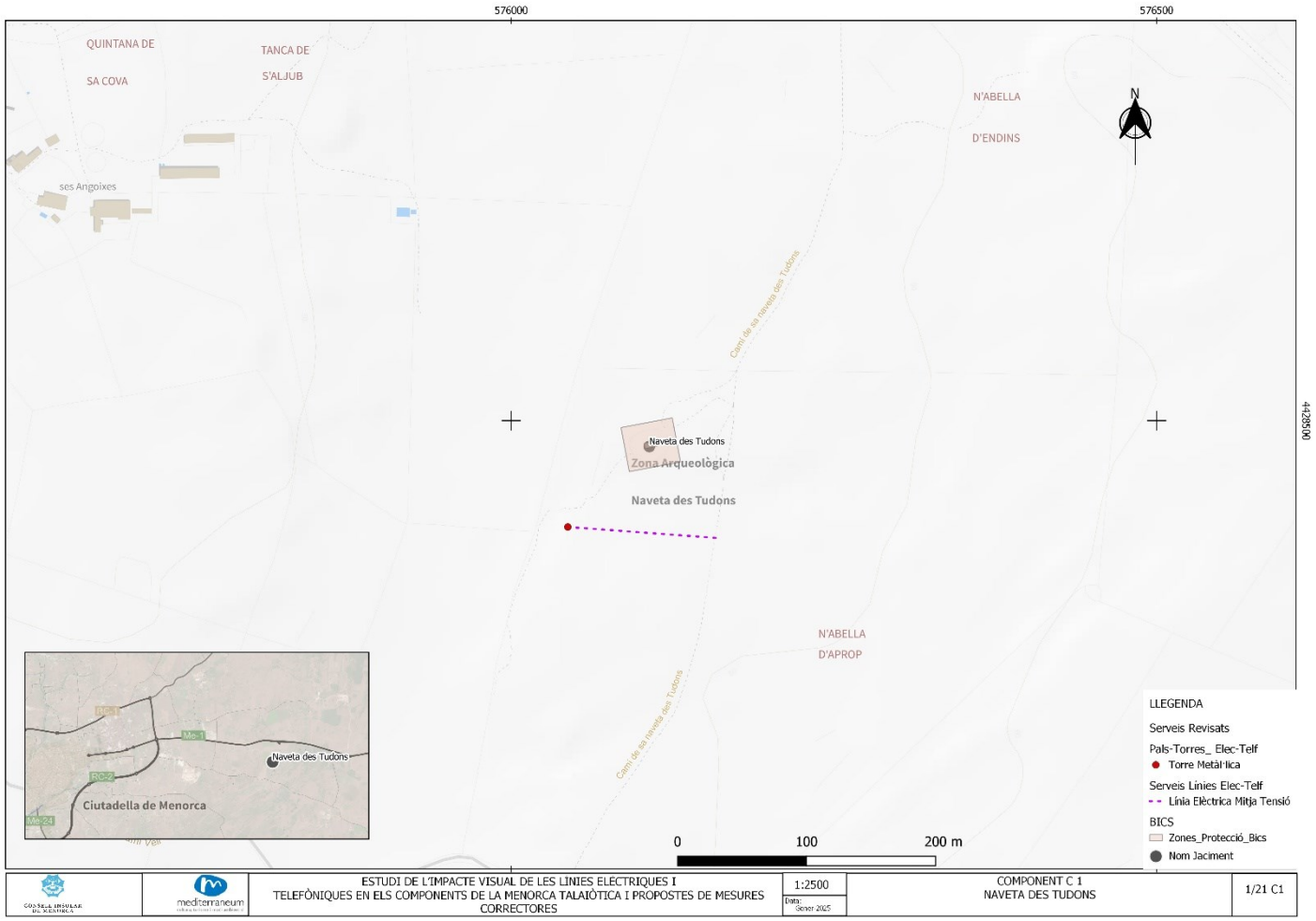


Figura 11.

B. TORRELLAFUDA

Codi CIMe	Component	Municipi
TLF01	C1	Ciutadella

Grau afectació: ☐Alt ☒**Baix** ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	3	0	**4**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
3	Electricitat, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
5	FUSTA	BT	SÍ
6	FUSTA	BT	SÍ
7	FUSTA	BT	SÍ
8	FUSTA	BT	SÍ
9	FUSTA	BT	SÍ
10	FUSTA	BT	SÍ
11	FUSTA	BT	SÍ
12	FUSTA	BT	SÍ
13	FUSTA	BT	SÍ
14	FUSTA	BT	SÍ
15	FUSTA	BT	SÍ
16	FUSTA	BT	SÍ
17	FUSTA	BT	SÍ
18	FUSTA	BT	SÍ

Observacions i fotografies

En paral·lel al camí de Son Sintes, que condueix des de la carretera general (Me-1) fins a l'aparcament del jaciment, en alguns trams s'hi troben pals amb cables que corresponen a una línia de baixa tensió (Figura 12). Aquesta línia, que passa per l'aparcament, des d'on és visible (Figura 13), continua per la zona dels hipogeus de la banda est del poblat, travessant la delimitació del BIC, però per fora del recinte visitable (Figura 14).

Gràcies a la vegetació i a les variacions en les cotes del sòl, aquesta línia de BT no interfereix en la contemplació del nucli central del jaciment, com tampoc no es veu des del camí d'accés de l'aparcament fins aquest espai central, on hi ha el talaiot gran i el recinte de taula.

Figura 12. Camí de Son Sintes. A la dreta, pals i cables de baixa tensió.

B. TORRELLAFUDA

19	FUSTA	BT	Sí
20	FUSTA	BT	Sí
21	FUSTA	BT	Sí
22	FUSTA	BT	Sí
23	FUSTA	BT	Sí
24	FUSTA	BT	Sí
25	FUSTA	BT	Sí
26	FUSTA	BT	Sí

RECOMANACIONS

- La línia de BT que afecta visualment aquesta zona arqueològica és de titularitat privada, no pertany a les xarxes de distribució d'Endesa.
- Atesa la baixa afectació que provoca aquesta línia en el recorregut de visita del jaciment, ja que només es veu des de l'espai emmarcat per la muralla del poblat, i únicament en èpoques seques quan la vegetació del voltant és menys densa, es recomana com a primera mesura correctora la densificació d'aquesta vegetació perquè actuï com a pantalla vegetal durant tot l'any.
- El soterrament d'aquest tipus de línies no presenta especials dificultats tècniques i ambientals en el medi rural; les necessitats d'aïllament i les condicions de seguretat són compatibles amb la continuïtat dels usos agroramaders i no solen

Figura 13. Línia de baixa tensió creuant l'aparcament.

B. TORRELLAFUDA

representar amenaces per a la biodiversitat. En aquest cas concret, però, un projecte de soterrament hauria de considerar la possible afectació de les restes o estructures arqueològiques, circumstància que podria dificultar o fins i tot impedir el soterrament. Si aquest fos el cas, es podria modificar el traçat de la línia, fent-la passar per fora de la zona arqueològica i en una ubicació que no generàs cap tipus d'interferència visual amb el recorregut de visita del poblat de Torrellafuda.

- Aquesta intervenció, si es consideràs la seva conveniència, no podria ser exigida als propietaris dels terrenys per on passa aquesta línia de BT. El finançament d'un projecte per analitzar amb detall aquesta possibilitat i quantificar-ne els costos, així com la seva execució, no podrien ser imposats als propietaris dels terrenys, sinó que haurien de ser promoguts per l'Agència Menorca Talaiòtica.

Figura 14. Un altre tram del camí de Son Sintes. A l'horitzó, la línia de BT que creua la banda est de la zona arqueològica, on hi ha els hipogeus, fora del recinte visitable.

La mateixa línia de BT és parcialment visible des de l'espai emmarcat per la muralla del poblat, però el seu impacte és baix, tant per la distància de la línia com pel fet que a l'hivern i a la primavera, quan la vegetació és més gran, constitueix una pantalla que impedeix la visió de la línia. Des d'aquest punt només és visible, a l'horitzó, en les èpoques més seques.

Figura 15. Dins el rectangle vermell, la línia de BT, lleugerament visible a l'horitzó des de l'espai emmarcat per la muralla del poblat.

B. TORRELLAFUDA

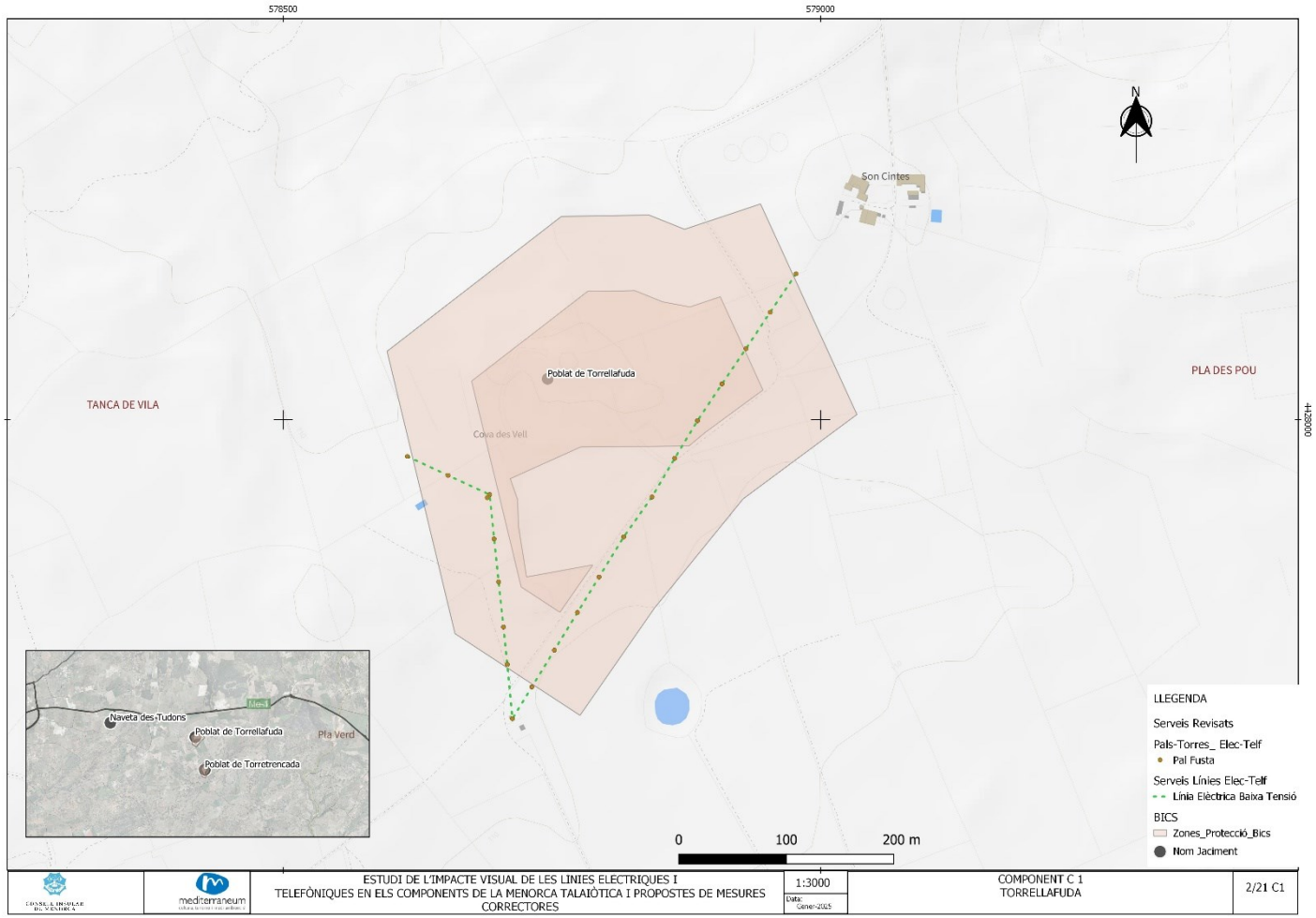


Figura 16.

C. TORRETRENCADA

Codi CIMe	Component	Municipi
TTR01	C1	Ciutadella

Grau afectació: ☐Alt ☒**Baix** ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	2	0	**3**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
4	Electricitat, AT
5	Electricitat, MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
27	TORRE	MT	Sí
167	TORRE	AT	Sí
168	TORRE	AT	Sí
169	TORRE	MT	Sí

RECOMANACIONS

- La densificació de la vegetació arbòria i arbustiva a l'extrem nord-est de la zona arqueològica ha de ser la primera opció, amb l'objecte de crear una pantalla vegetal efectiva per a l'ocultació tant de la línia de MT com de l'AT1 des dels punts on són actualment visibles.
- Com a segona opció, es considera viable el soterrament de la línia de MT, però no el de la línia

Observacions i fotografies

El poblat de Torretrencada s'ubica en una zona amb diverses explotacions agrícoles amb cases i equipaments que requereixen subministrament elèctric.

En aquest cas, a més, la línia de transport elèctric d'alta tensió AT1 passa per damunt la zona de protecció BIC (Figura 19), i lleugerament per damunt l'extrem nord de la delimitació del propi BIC. Des d'alguns punts de la zona visitable del poblat, així com des del camí d'accés, es veuen algunes torres i el cablejat d'aquesta línia i d'una altra línia de MT, de la xarxa de distribució.

Tot i això, durant el recorregut per la zona central del poblat aquests elements només són perceptibles en la llunyania (Figura 18), i únicament des de punts molt concrets, sense que l'entorn immediat de la zona visitable quedi especialment afectat.

Figura 17. Camí d'accés des de l'aparcament al poblat. A mitja distància es veu una torre de mitja tensió. A l'horitzó, una torre de la línia AT1.

C. TORRETRENCADA

AT1, per les mateixes raons comentades a la fitxa de la naveta des Tudons. Aquesta línia podria, en tot cas, ser objecte d'un desviament del traçat per allunyar-la de la zona arqueològica.

- Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica plantegi l'estudi d'aquestes opcions a les empreses responsables (Red Eléctrica i Endesa).

Figura 18. Punt del recorregut de la zona visitable del poblat des d'on es pot veure la torre de la línia AT1.

C. TORRETRENCADA

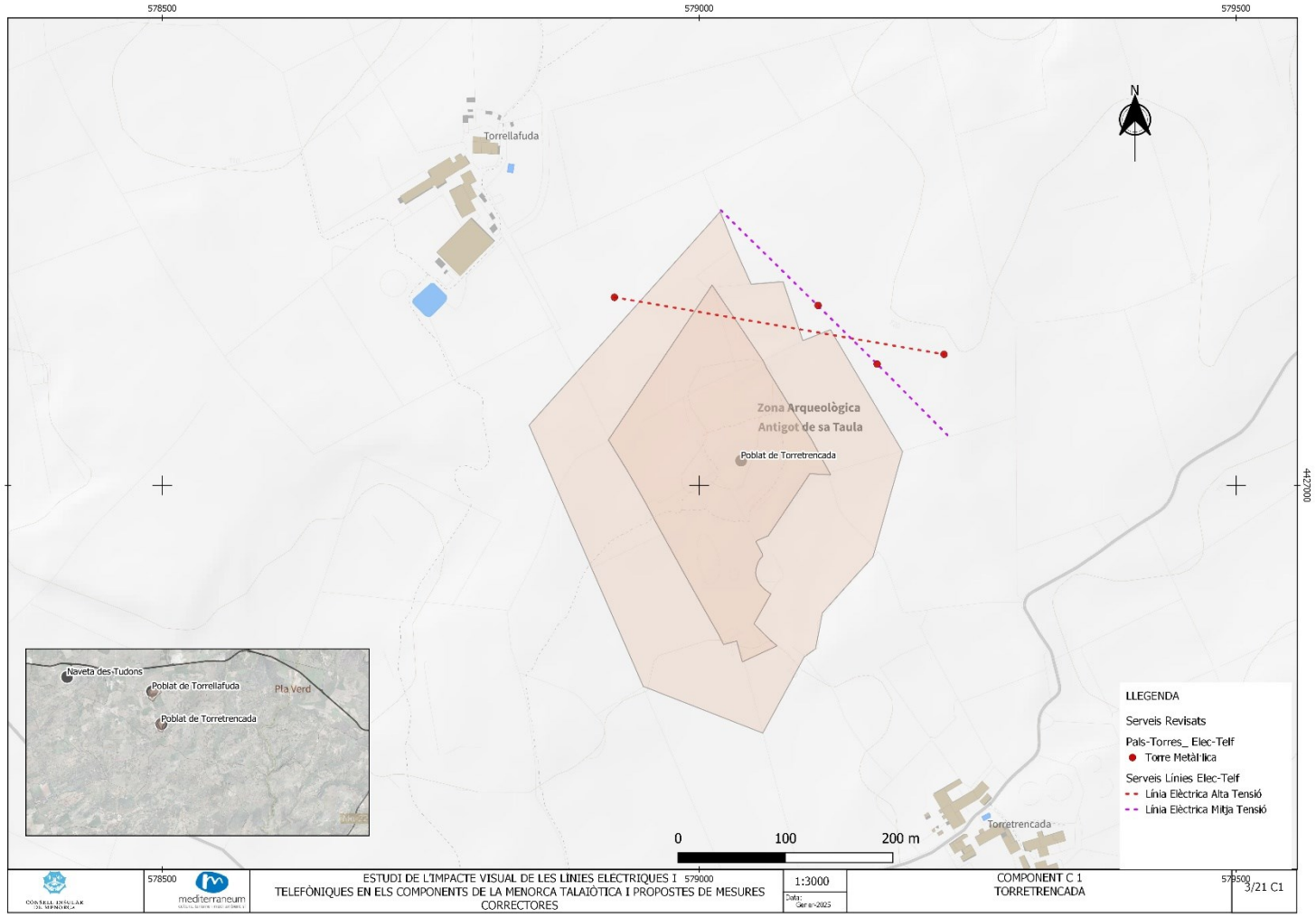


Figura 19.

3.2.2. Component C2

Localitzat al sud-oest de l'illa i amb tipologies paisatgístiques diverses, presenta terrenys plans semblants als del component 1, fèrtils i aptes per a l'aprofitament agrícola i ramader, inclosos en la unitat paisatgística de les planes agrícoles del sud de Ciutadella. Però cap al sud del component el paisatge és més divers, amb aiguamolls i penya-segats, integrats en la unitat de barrancs i les plataformes del Migjorn occidental.

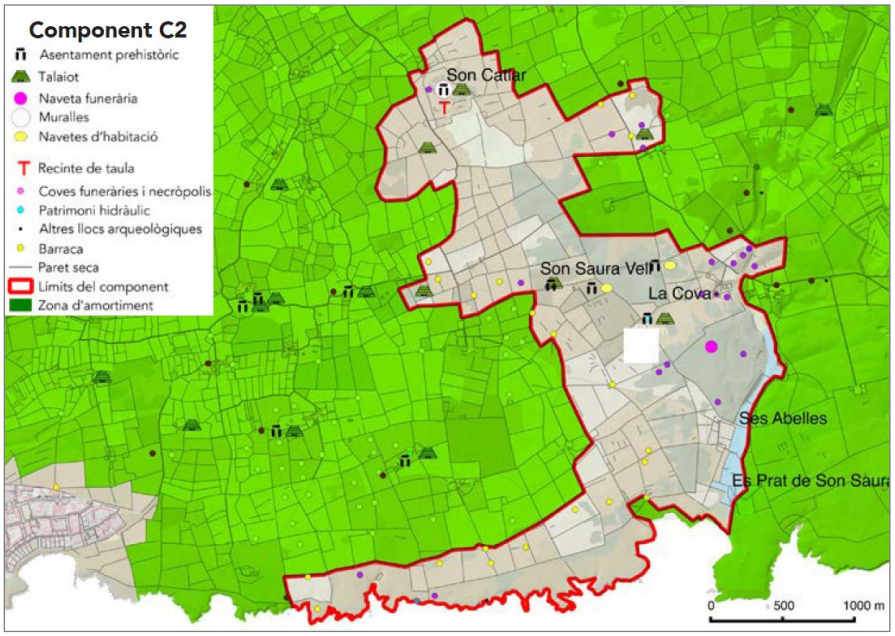
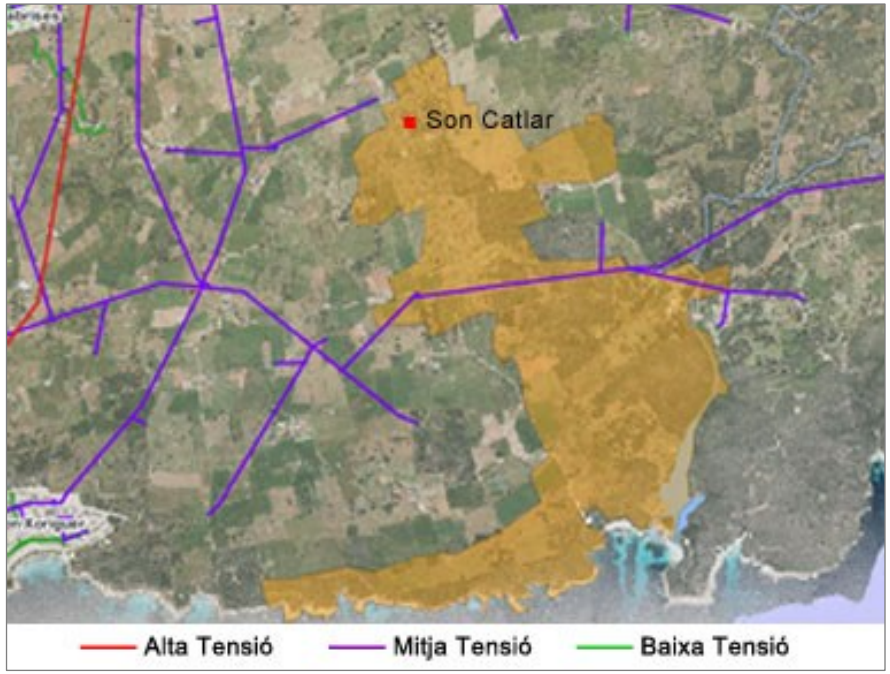


Figura 20. Component C2 Menorca Talaiòtica.

En conjunt, es tracta d'un component amb un paisatge poc alterat, característic de l'agroecosistema menorquí, i amb poca densitat de línies elèctriques.

El jaciment més destacat del Component C2 és el gran poblat talaiòtic de Son Catlar, el més extens de l'illa, amb el seu característic perímetre emmurallat.



D. SON CATLAR

Codi CIMe	Component	Municipi
SOC01	C2	Ciutadella

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
-	- -

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
28	FUSTA	BT	NO

RECOMANACIONS

- S'ha de comprovar, amb la titularitat del lloc de Son Catlar, si el pal de fusta d'una línia de BT està en desús. Si aquest fos el cas, convé plantejar la seva retirada.
- No havent-hi cap altra afectació, l'única recomanació pertinent en aquest cas és de caràcter preventiu: qualsevol nova instal·lació de línies elèctriques a l'entorn del gran poblat de Son Catlar haurà de ser soterrada i per fora de la zona arqueològica.

Observacions i fotografies

El poblat de Son Catlar es troba en un entorn en el qual històricament s'ha produït una intensa activitat agrícola i ramadera, que continua en l'actualitat.

Molt a prop del poblat, al nord-oest, s'hi ubiquen les cases del lloc, fora del límit de les muralles i del mur de paret seca que envolta tota la zona arqueològica.

L'únic element a considerar en aquest entorn és un pal de fusta d'una línia elèctrica de baixa tensió, situat davant les cases, probablement en desús. És visible des del recorregut que ressegueix l'exterior de la muralla, però des de l'interior del poblat no es veu, i no s'observen altres elements disruptius. L'afectació del jaciment és, per tant, nul·la.

Figura 21. Vista de les cases del lloc de Son Catlar des del recorregut exterior de la muralla. Davant les cases s'observa el pal de fusta sense cablejat.

D. SON CATLAR

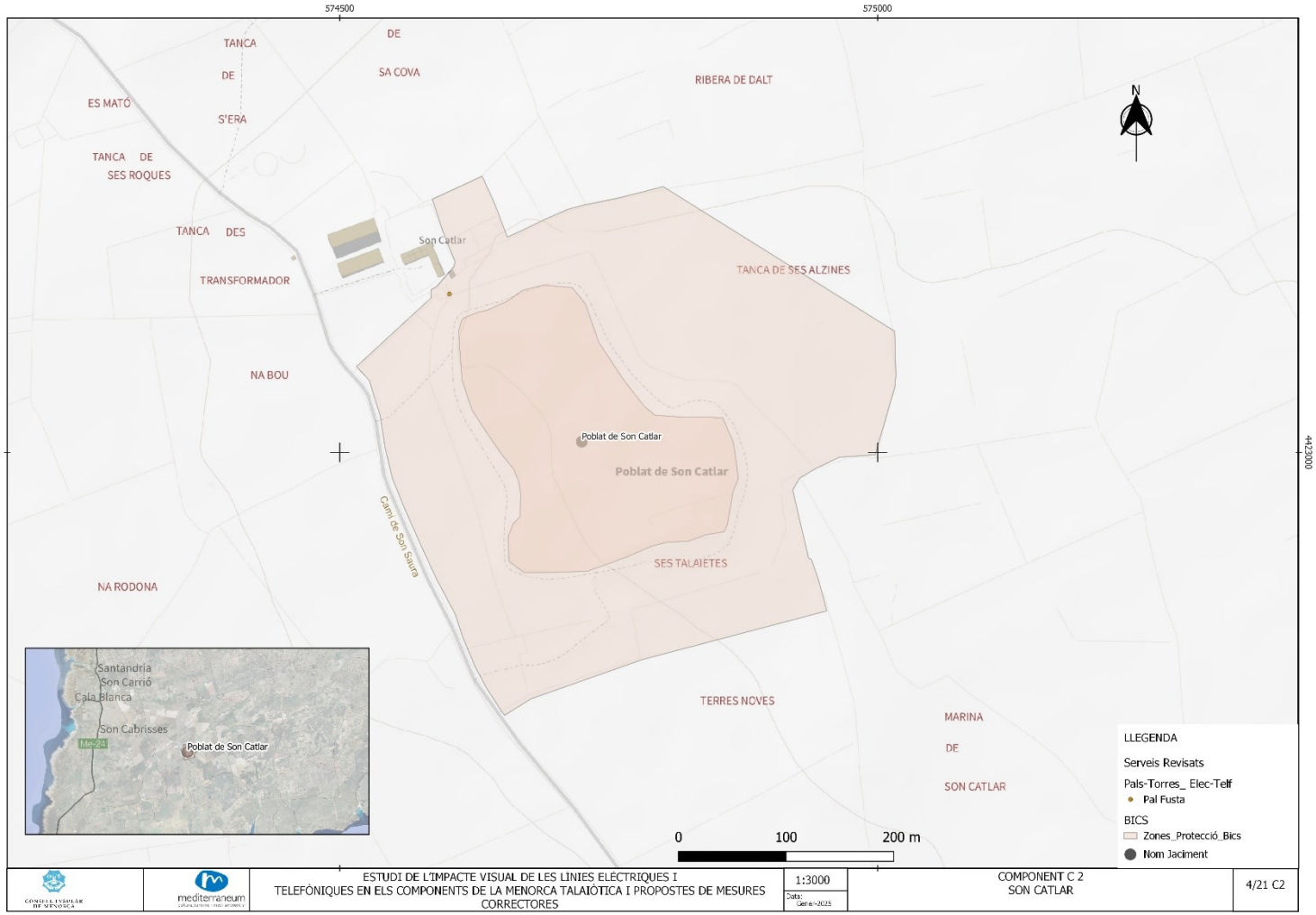


Figura 22.

3.2.3. Component C3

Es localitza a la zona central del Migjorn, a cavall entre els municipis de Ferreries i Es Migjorn Gran, amb una clara delimitació entre dos barrancs: Son Fideu i Trebalúger.

Aquesta zona de barrancs alberga una mostra excepcional dels penya-segats d'interior que hi ha només en aquesta part de l'illa, configurant un paisatge d'alt valor natural i arqueològic, ben conservat i escassament alterat des de la prehistòria.

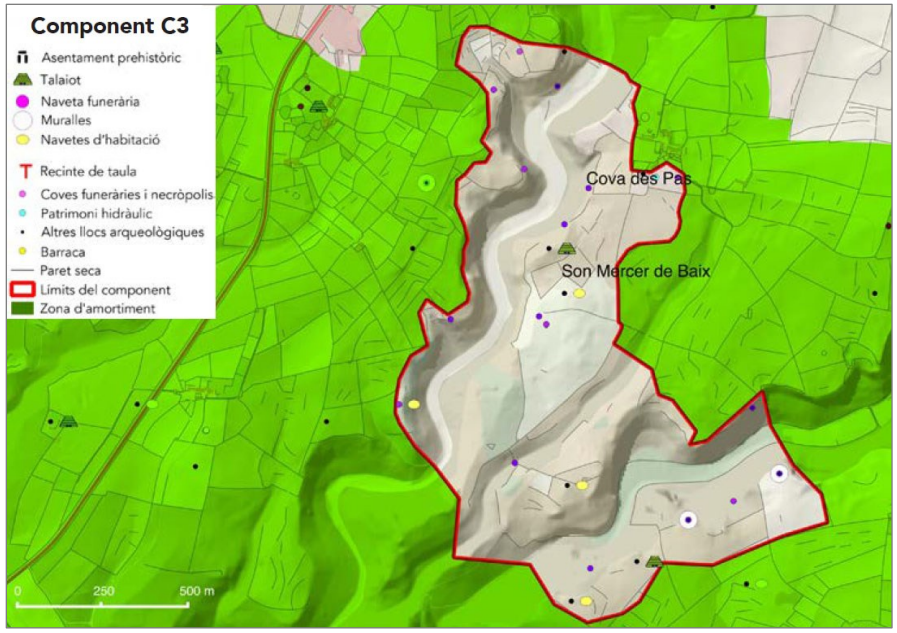
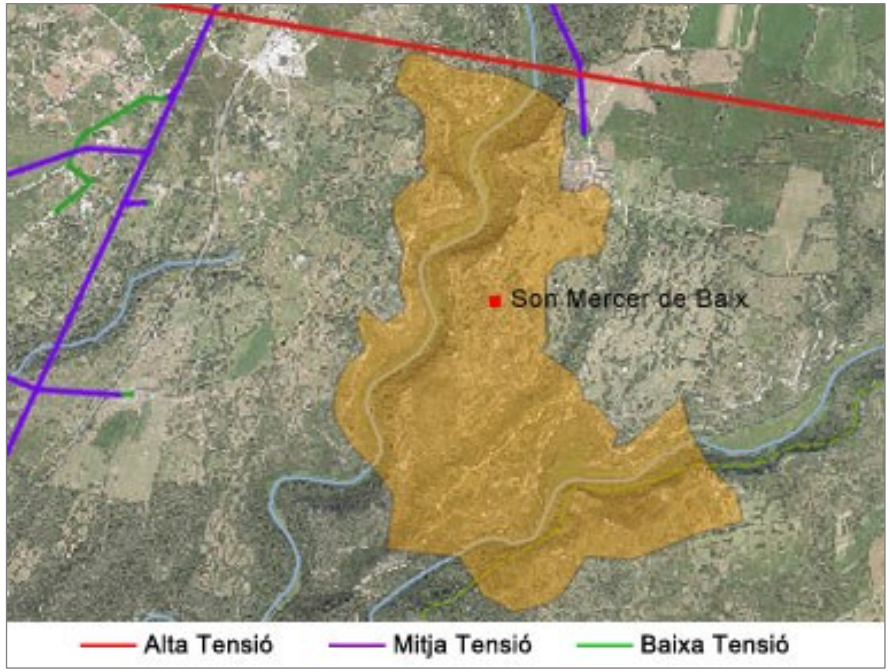


Figura 23. Component C3 Menorca Talaiòtica.

Els dos jaciments més importants del component són el poblat naviforme de Son Mercer de Baix i la Cova des pas. Només el primer és visitable.

L'acusada variació topogràfica de tota aquesta zona i el tipus d'explotació agroramadera dels terrenys han preservat el paisatge d'una manera excepcional, amb la conseqüència d'una nul·la presència disruptiva d'elements associats a línies elèctriques d'alta i mitja tensió, oferint una continuïtat visual sense elements disruptius associats a aquestes estructures.



E. SON MERCER DE BAIX

Codi CIMe	Component	Municipi
SMB01	C3	Ferreries

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- És improbable la instal·lació de noves línies elèctriques a l'entorn del jaciment de Son Mercer de Baix, però si aquest fos el cas cal actuar preventivament, maldant perquè les línies i altres infraestructures siguin soterrades.
- Si es fes necessari instal·lar línies elèctriques aèries a mitja distància del jaciment, caldrà fer una acurada avaluació de l'impacte visual sobre el paisatge, especialment sobre la contemplació d'aquest des de l'entorn de les navetes de Son Mercer de Baix, des d'on no haurien de ser visibles.

Observacions i fotografies

El poblat de navetes de Son Mercer de Baix es troba coronant la zona de confluència entre els profunds barrancs de Trebalúger i Son Fideu. Es tracta d'un espai prominent, amb un gran domini visual, des del qual no s'observen estructures elèctriques ni de telefonia, ni en l'entorn immediat ni en el paisatge circumdant, per la qual cosa l'afectació és nul·la.

Figura 24. Vista del poblat de navetes de Son Mercer de Baix. No s'observen línies elèctriques ni de telefonia.

E. SON MERCER DE BAIX

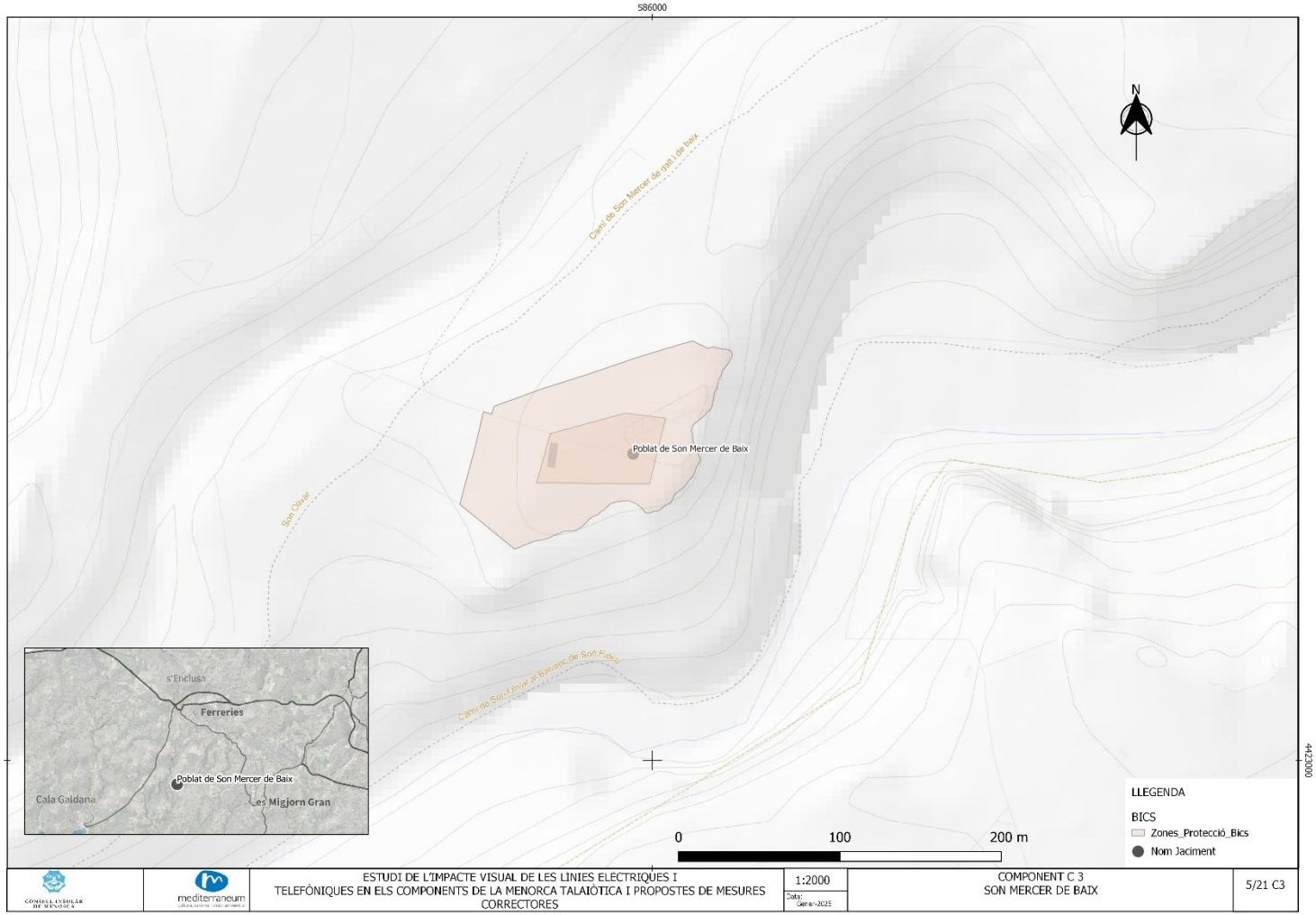


Figura 25.

3.2.4. Component C4

Situat a l'àrea central de la plataforma miocènica del sud de Menorca, entre els barrancs de Torrevella i Son Boter, a cavall entre els municipis des Migjorn Gran i Alaior, aquest component és representatiu del paisatge de barrancs i plataformes del Migjorn oriental, amb els seus elements característics en geodiversitat, biodiversitat i trama rural.

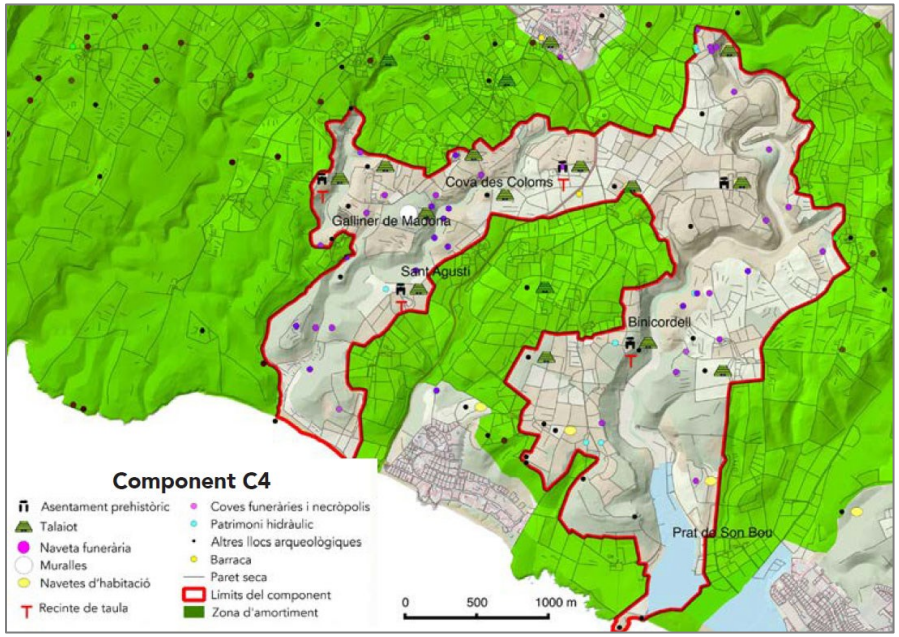
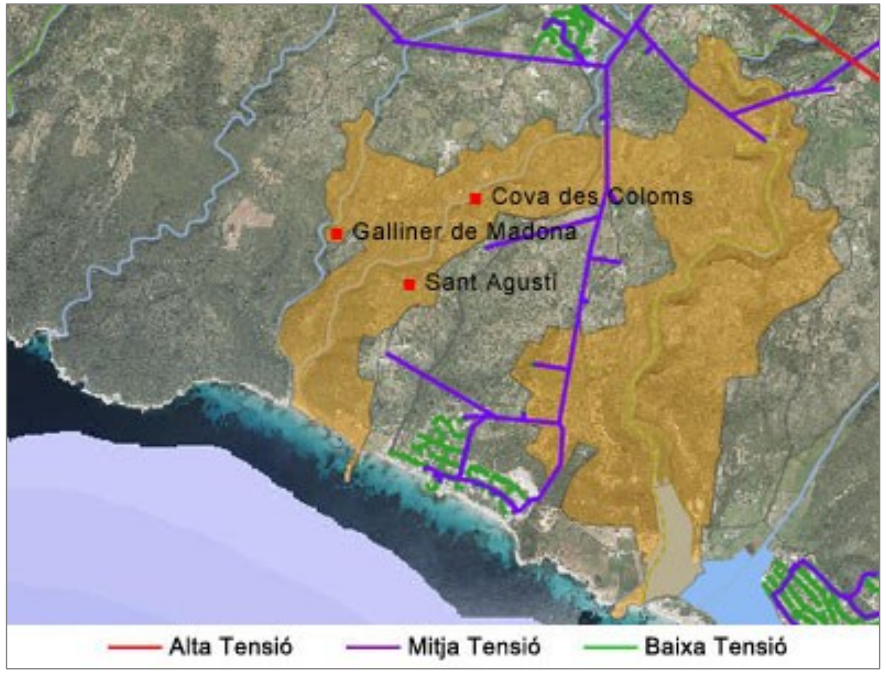


Figura 26. Component C4 Menorca Talaiòtica.

L'alta variació topogràfica dels terrenys configuren una zona amb un gran interès i valor visual. Els abundants talaiots de la zona tenen un gran protagonisme en la monumentalització del paisatge.



Com en el component 3, la diversitat i complexitat topogràfica, especialment a l'entorn dels principals jaciments d'aquest component C4 (Galliner de Madona, Cova des Coloms i poblat de Sant Agustí), ha afavorit la continuïtat d'un paisatge poc alterat, lliure d'estructures elèctriques i de telefonia. Les línies de mitja tensió que subministren electricitat a les urbanitzacions de Sant Tomàs i Son

Bou, situades fora del component, queden prou lluny dels principals monuments, des d'on resulten invisibles. Aquesta característica d'un paisatge sense interrupcions visuals per línies elèctriques seria, sense dubte, la situació ideal per a tots els components.

F. GALLINER DE MADONA

Codi CIMe	Component	Municipi
BGN01	C4	Es Migjorn Gran

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- De manera preventiva, qualsevol nova instal·lació d'infraestructures elèctriques o de telefonia a l'entorn del monument ha de ser soterrada, per mantenir l'actual afectació nul·la de la contemplació del monument per aquest tipus d'elements.

Observacions i fotografies

La sala hipòstila del Galliner de Madona es troba en l'entorn immediat de les cases del lloc de Binigaus Nou. La seva integritat en aquest entorn antropitzat esdevé un bon exemple de coexistència dels monuments prehistòrics i l'arquitectura tradicional.

L'afectació visual per línies elèctriques o de telefonia és nul·la.

Figura 27. Vista de la coberta de la sala hipòstila. No hi ha cap afectació visual per línies elèctriques ni d'altres estructures en el paisatge circumdant.

F. GALLINER DE MADONA

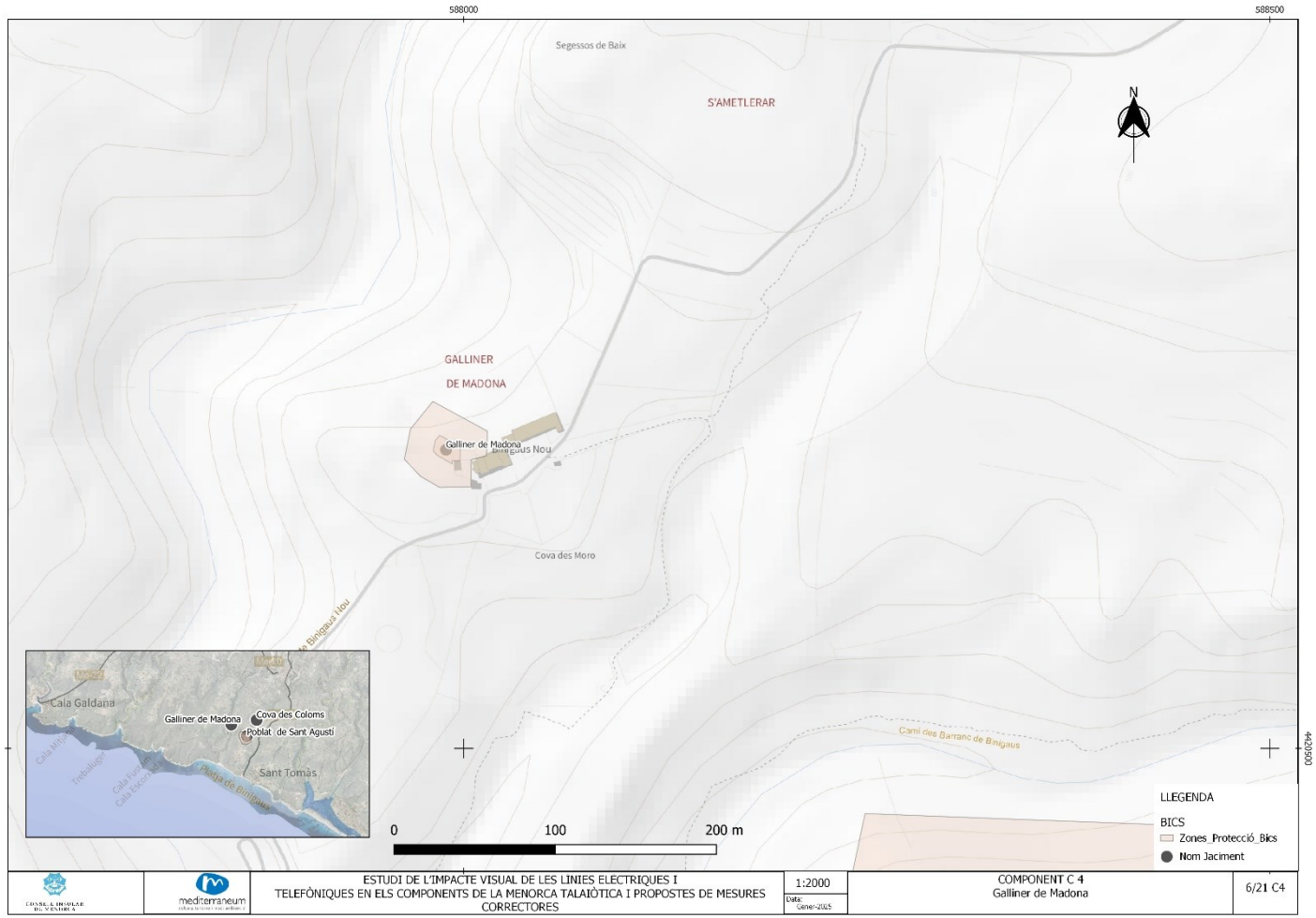


Figura 28.

G. COVA DES COLOMS

Codi CIMe	Component	Municipi
BGV04	C4	Es Migjorn Gran

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- La ubicació de la cova des Coloms, a la paret est del barranc de Binigaus, lluny de cases o d'altres equipaments amb necessitat de subministrament elèctric, fa que sigui molt improbable la instal·lació d'una línia elèctrica en aquest entorn. Si, malgrat tot, sorgís aquesta necessitat, caldrà prevenir qualsevol impacte visual soterrant la línia.

Observacions i fotografies

El camí que condueix a la Cova des Coloms transcorre pel fons del barranc de Binigaus, on no hi ha cap tipus d'afectació visual. Es tracta d'una zona totalment lliure d'elements disruptius, i per tant l'afectació per línies elèctriques o de telefonia és nul·la.

Figura 29. Vista de l'entorn de la Cova des Coloms, sense cap tipus d'interferència visual.

G. COVA DES COLOMS

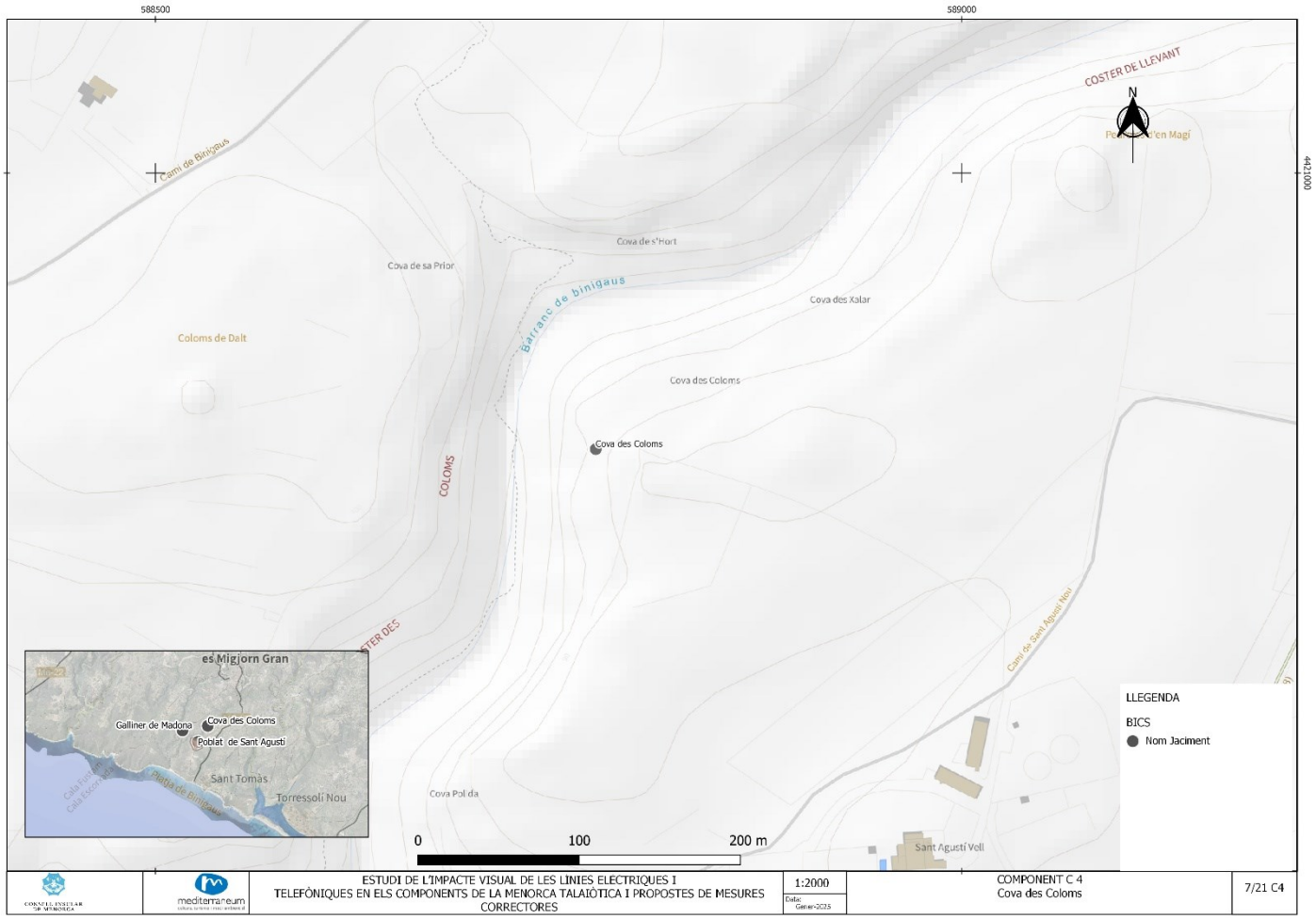


Figura 30.

H. SANT AGUSTÍ

Codi CIMe	Component	Municipi
SAG02	C4	Es Migjorn Gran

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- És molt improbable, per la configuració orogràfica i pels usos dels terrenys, que en l'entorn immediat de Sant Agustí s'hi instal·lin estructures elèctriques. En tot cas, atès l'ampli camp visual des d'aquest punt, els projectes d'electrificació que es puguin executar a mitja distància hauran d'incorporar mesures preventives per evitar l'impacte visual.
- La primera opció a considerar ha de ser el soterrament, i en el cas que fos imprescindible instal·lar algun pal o traçat de línia aèria, hauria d'evitar la seva percepció des de Sant Agustí.

Observacions i fotografies

El poblat talaiòtic de Sant Agustí està situat en la zona elevada del marge est del barranc de Binigaus.

Des del poblat es poden veure les cases del lloc de Binigaus Nou, construïdes al costat del Galliner de Madona. Malgrat la situació prominent i el gran domini visual des d'aquesta ubicació, l'afectació per línies elèctriques o de telefonia és nul·la.

Figura 31. Vista del paisatge des del poblat de Sant Agustí, lliure d'interferències visuals.

H. SANT AGUSTÍ

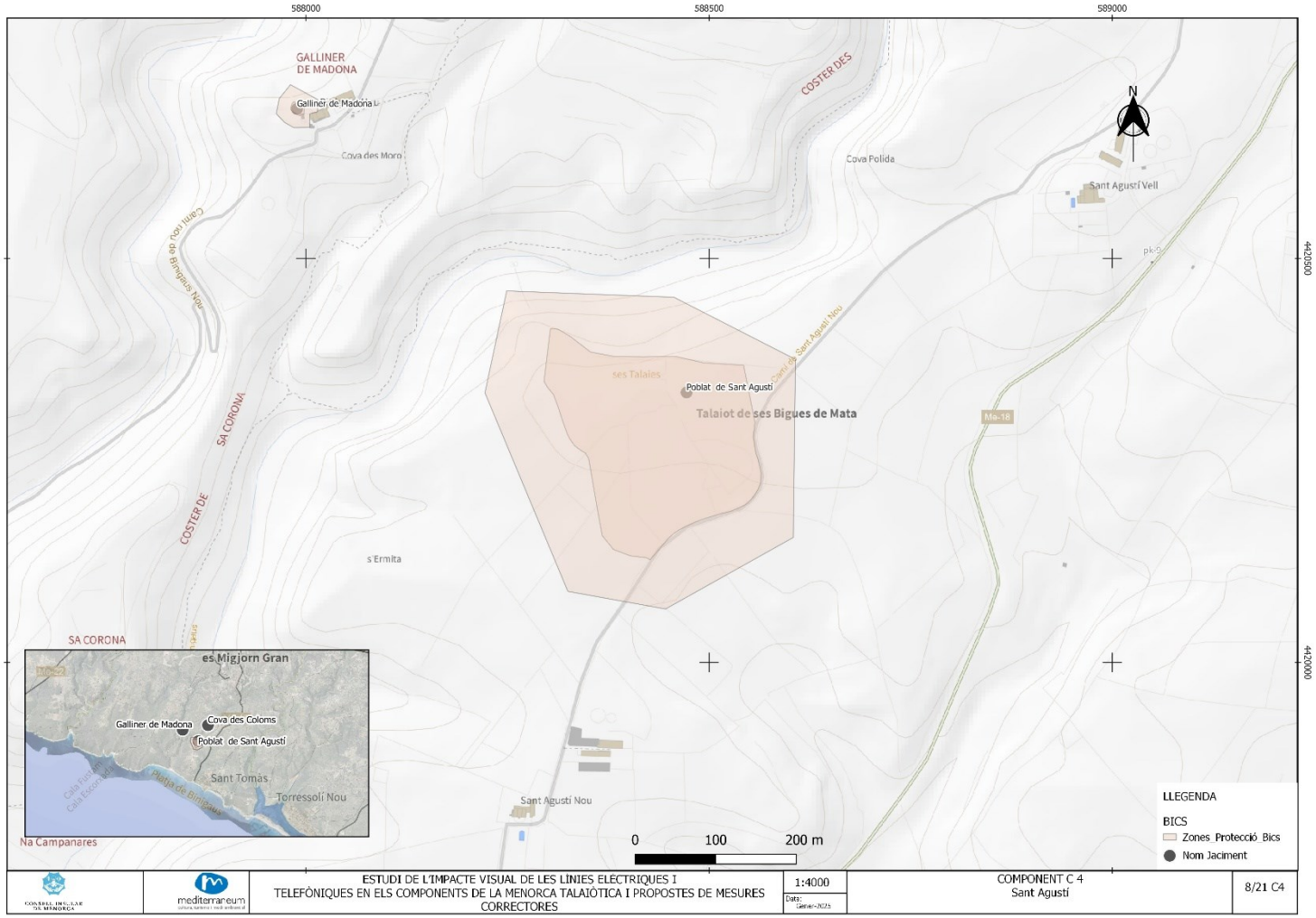


Figura 32.

3.2.5. Component C5

L'àmbit del component 5 se situa entre els barrancs de Torrevella i Cala en Porter, al terme municipal d'Alaior. Paisatgísticament és una zona de transició entre el paisatge de barrancs profunds del component 4, a l'oest, i la planícia calcària poc accidentada del sud-est del Migjorn. Sobre els terrenys del component s'hi han desenvolupat sòls fèrtils dedicats a l'agricultura i a la ramaderia fins avui, amb la configuració del mosaic agroforestal típic de la plataforma miocènica.

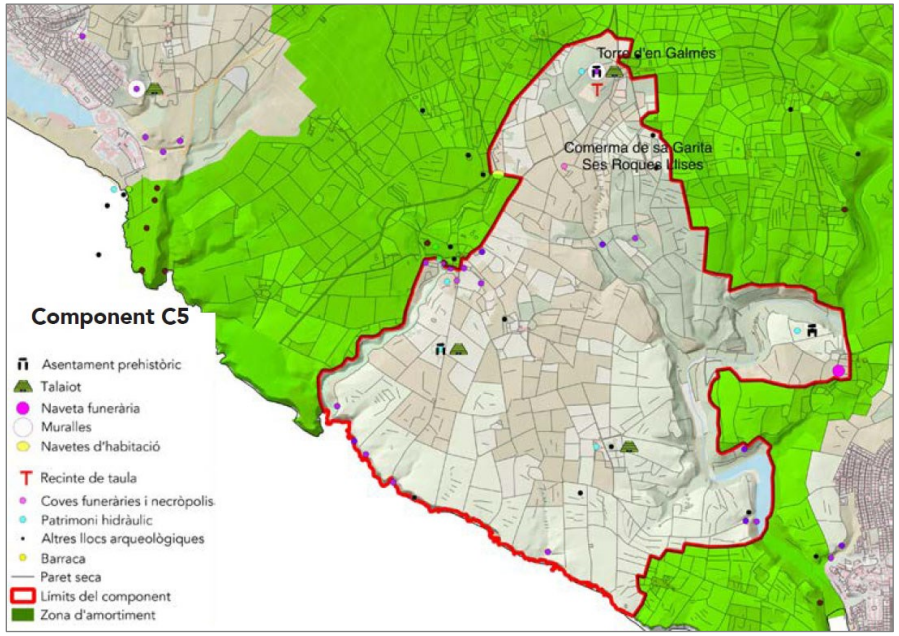
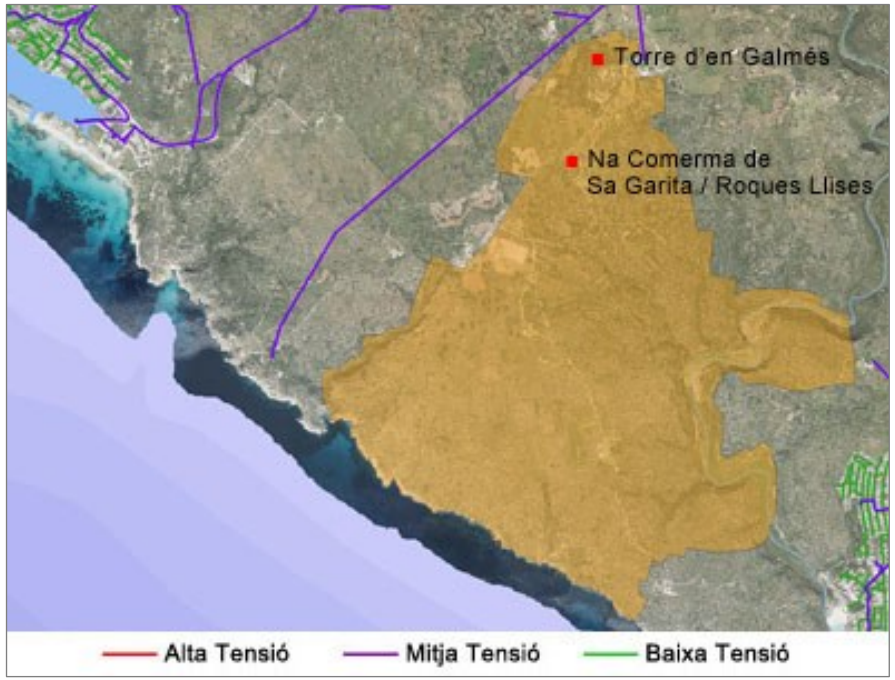


Figura 33. Component C5 Menorca Talaiòtica.

De nord a sud, la cota va descendint progressivament cap a la mar, proporcionant un vast control visual a la zona més alta del poblat de Torre d'en Galmés, situat a l'extrem nord-oest del component. El conjunt del component es troba lliure de línies elèctriques, tot i que des dels llocs més prominents es divisen, a l'horitzó, les línies de mitja tensió que subministren electricitat a la urbanització de Son Bou.



I. TORRE D'EN GALMÉS

Codi CIMe	Component	Municipi
TGA01	C5	Alaior

Grau afectació: ☐Alt ☒**Baix** ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	3	0	**4**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
6	Telefonia

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
29	FUSTA	TEL	SÍ
30	FUSTA	-	NO
31	FUSTA	TEL	SÍ

RECOMANACIONS

- Atès l'ampli domini visual de la zona més elevada del poblat de Torre d'en Galmés, que abasta bona part del sud de l'illa, no és realista plantejar una actuació generalitzada per a la mitigació de l'impacte visual, en qualsevol cas baix, que provoquen les línies elèctriques que es perceben des d'aquest lloc. En tot cas, el Consell Insular de Menorca pot vetllar perquè les noves actuacions a tot l'entorn en matèria de línies elèctriques, especialment si es duen a terme dins terrenys del component C5, adoptin mesures preventives per

Observacions i fotografies

El poblat de Torre d'en Galmés es troba sobre una important elevació del terreny que li concedeix un ampli domini visual sobre tot l'entorn, especialment cap al sud. A la part més alta del poblat s'hi van construir fins a tres talaiots que dominen visualment el paisatge, representant-ne una fita clara.

Des de la plataforma superior d'aquests talaiots es pot contemplar quasi tota la costa sud de l'illa, incloses les muntanyes de Mallorca, però com que la pujada als talaiots no és visitable, no es pot considerar la visibilitat des d'aquests punts (Figura 34).

Figura 34. Vista panoràmica des del cim del talaiot principal (central). El domini visual de la plataforma visual de l'illa és molt gran. Des d'aquest punt conspicu, només en la llunyania es percep lleugerament la línia de mitja tensió que subministra electricitat a la urbanització de Son Bou.

I. TORRE D'EN GALMÉS

evitar nous impactes (sempre considerant el soterrament com la primera opció a plantejar) o per mitigar els actuals.

- La línia telefònica que travessa el lloc de Santa Cecília, malgrat que actualment és invisible des del recorregut de visita gràcies a la pantalla vegetal, podria ser eliminada, sobretot si ha quedat en desús. Aquesta intervenció hauria de ser promoguda per l'Agència Menorca Talaiòtica.

Al llarg del recorregut visitable, només des de les zones més altes del poblat, al voltant dels talaiots i des del mirador de davant el talaiot situat més oest, el control visual és tan gran que és impossible no veure els entramats de línies elèctriques i de telefonia que donen servei a les cases situades dins aquest domini visual, a més de la línia de mitja tensió que subministra electricitat a la urbanització de Son Bou, línia que, tanmateix, passa per fora de la delimitació del component C5.

A l'extrem nord-oest de l'entorn de protecció BIC, a prop de l'aparcament i la zona nord-oest del poblat, però ja en terrenys del lloc de Santa Cecília, hi ha una línia telefònica amb tres pals de fusta. Tanmateix, la pantalla vegetal que separa l'aparcament i l'inici del recorregut de visita de Torre d'en Galmés oculten aquesta estructura. Un d'aquests pals està en desús, mentre que els altres dos mantenen el cablejat. Si es confirma que tota aquesta línia està en desús, seria poc costós treure-la.

Figura 35. Vista de la cara sud de dos dels tres talaiots de Torre d'en Galmés, des del camí que va cap a Ses Roques i na Comerma de Sa Garita. Des d'aquesta perspectiva no es perceben línies elèctriques ni de telefonia, mantenint-se la continuïtat visual del paisatge.

I. TORRE D'EN GALMÉS

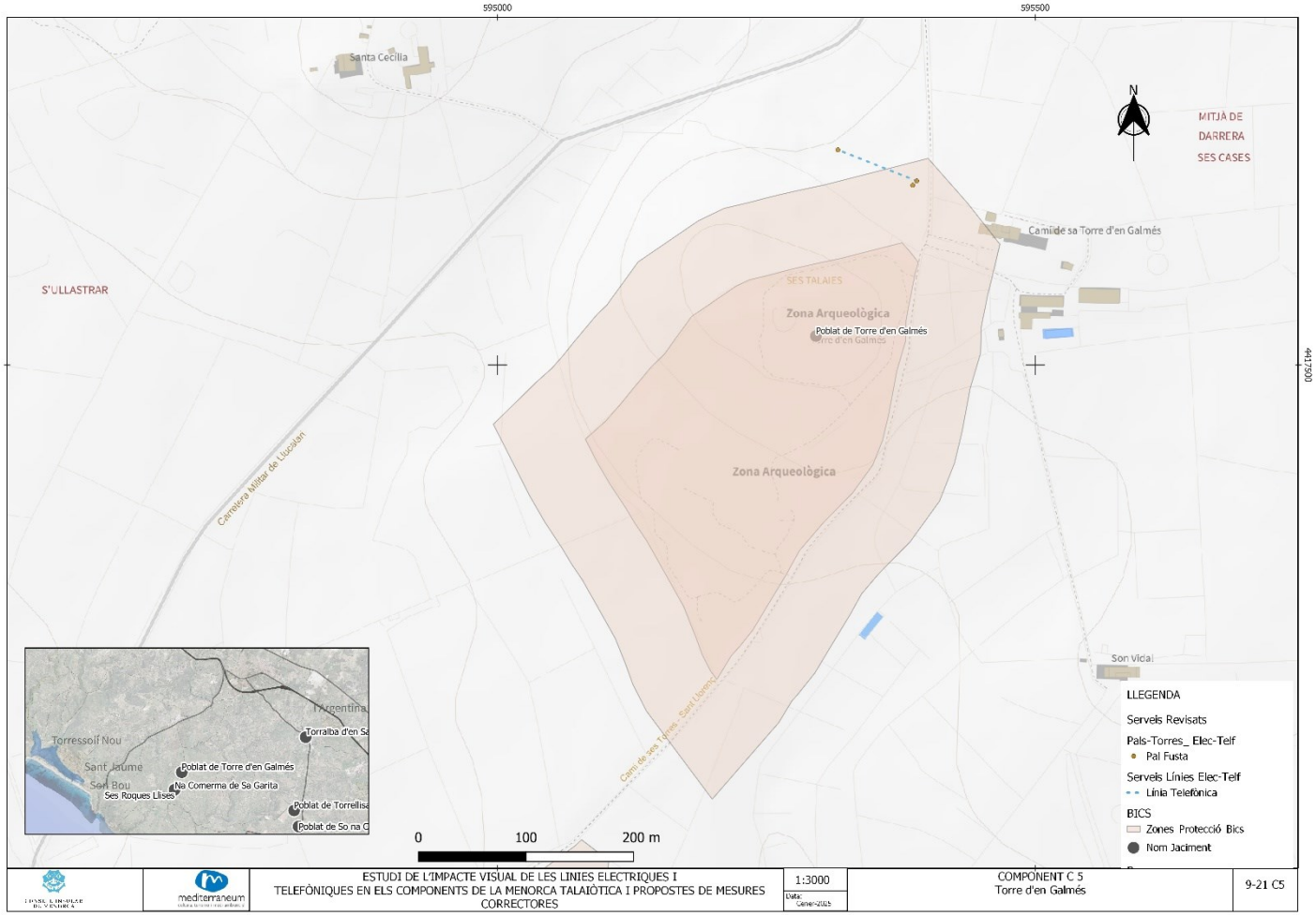


Figura 36.

J. NA COMERMA DE SA GARITA I SES ROQUES LLISES

Codi CIMe	Component	Municipi
TGA02 TGA04	C5	Alaior

Grau afectació:	☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**	Puntuació			
		A	B	C	Total
		0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- És altament improbable que en l'entorn d'aquests dos monuments s'hi instal·lin equipaments o línies elèctriques, però sempre caldrà aplicar el criteri preventiu: qualsevol nova instal·lació que pogués ser visible des de l'entorn de Na Comerma de Sa Garita o des del sepulcre de Ses Roques Llises haurà de ser soterrada.

Observacions i fotografies

L'espai on es troben aquests dos monuments es troba completament exempt de línies elèctriques i/o altres elements d'aquest tipus, per tant l'afectació és nul·la.

Figura 37.Vista general de Na Comerma de Sa Garita des del pati davanter.

Figura 38.Vista panoràmica de la tanca on se situa el dolmen de Ses Roques Llises. El paisatge associat apareix lliure de qualsevol interferència visual.

J. NA COMERMA DE SA GARITA I SES ROQUES LLISES

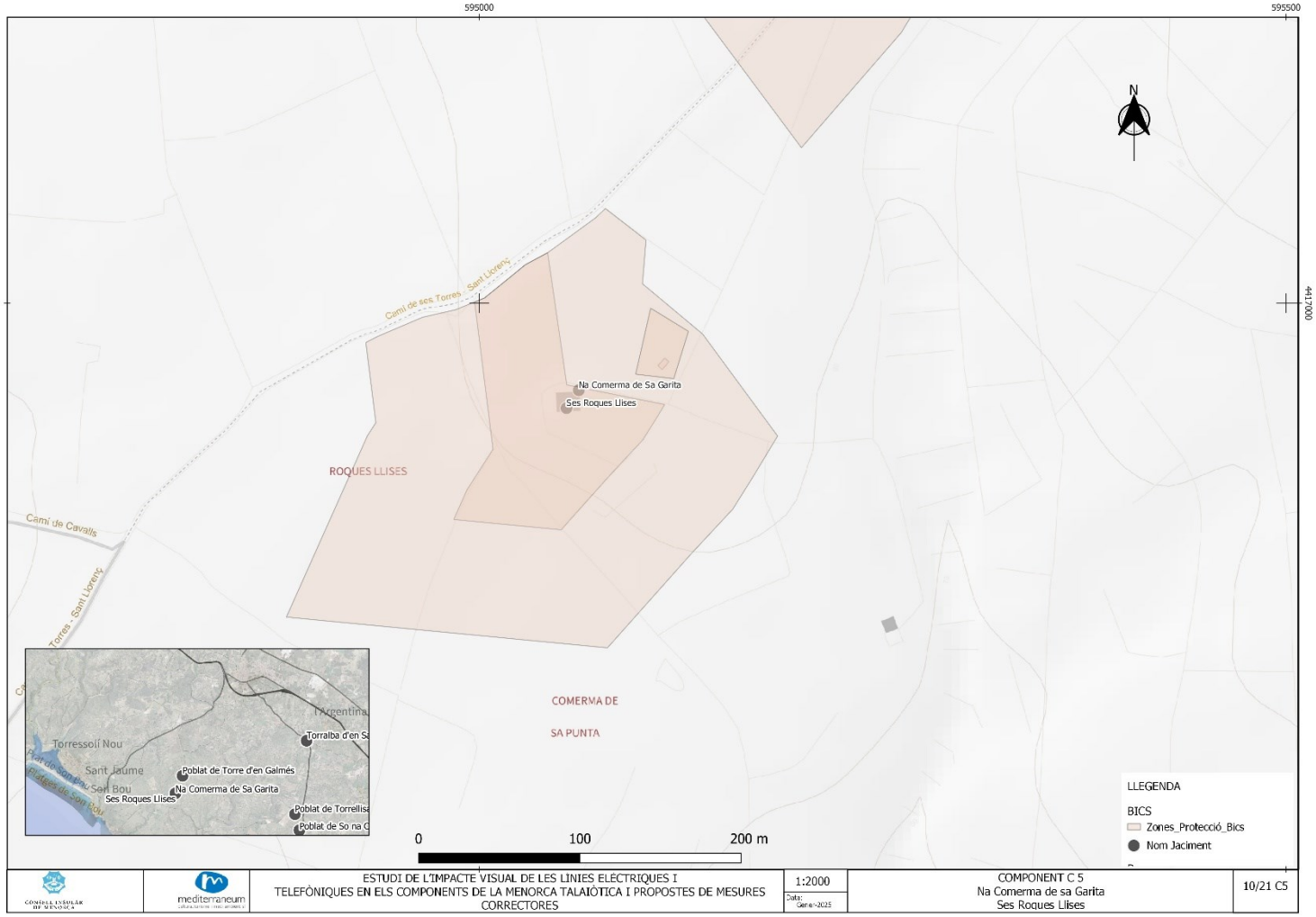


Figura 39.

3.2.6. Component C6

El component C6 travessa dues àrees de paisatge clarament diferenciades. Al sud, zona més pròxima a la costa, que es desplega entre els barrancs de Biniedrís i Son Domingo (que convergeixen a Calescoves), pertany a la unitat paisatgística dels barrancs i plataformes del Migjorn oriental. En canvi, la part nord del component, cap a l'interior de l'illa, s'inclou en la unitat coneguda per planícies del Migjorn d'Alaior a Maó. La totalitat del component es troba dins el terme municipal d'Alaior.

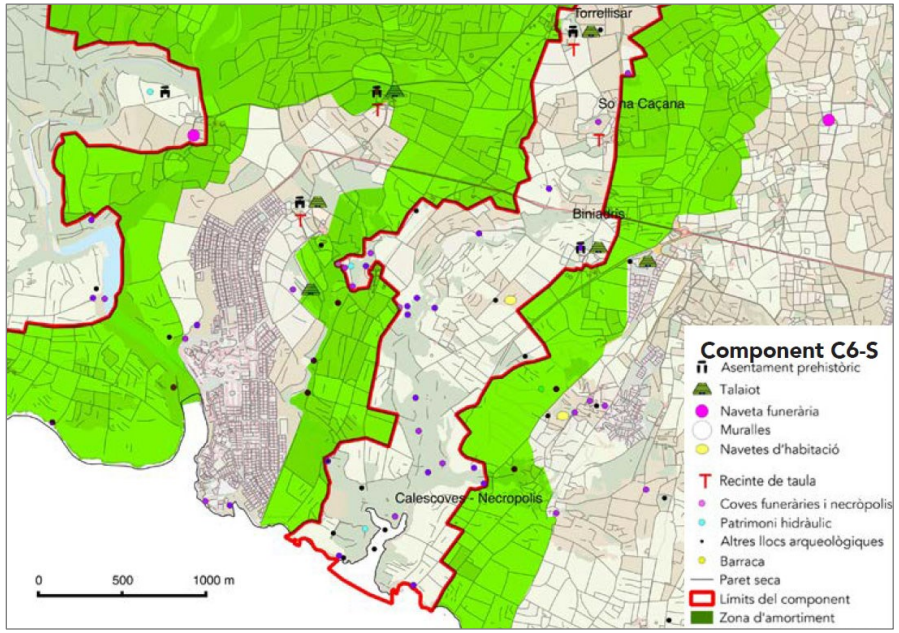
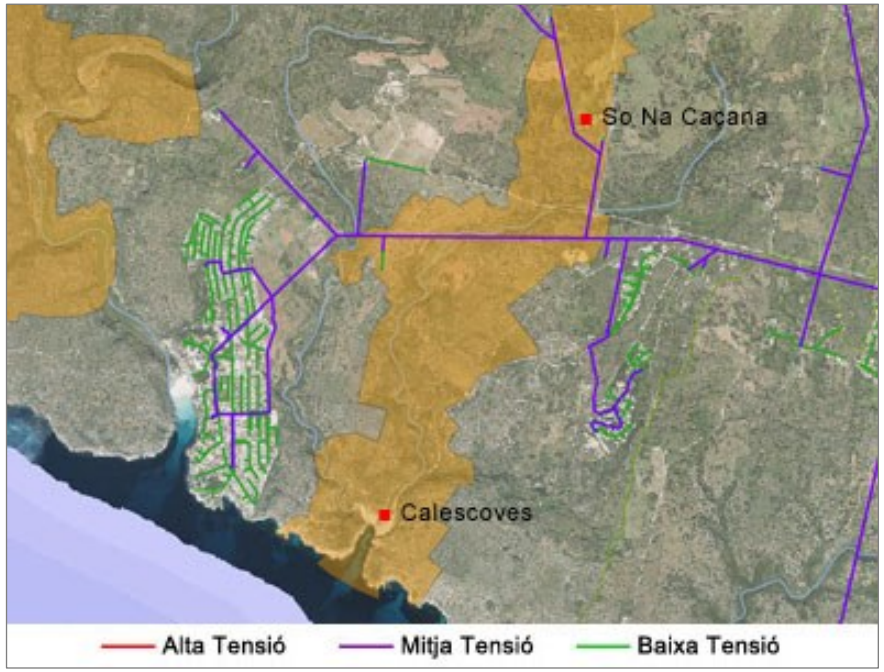


Figura 40. Component C6-Sud Menorca Talaiòtica.

Aquesta diversitat paisatgística s'expressa també en la diversitat dels jaciments prehistòrics que hi trobam, amb necròpolis (Calescoves), navetes d'enterrament (Rafal Rubí i altres) i poblats (Torralba d'en Salort , So Na Caçana, i altres). Això converteix aquest component en la millor representació de les originals relacions entre el món dels vius i el dels morts que caracteritzava les societats prehistòriques de la Menorca Talaiòtica.



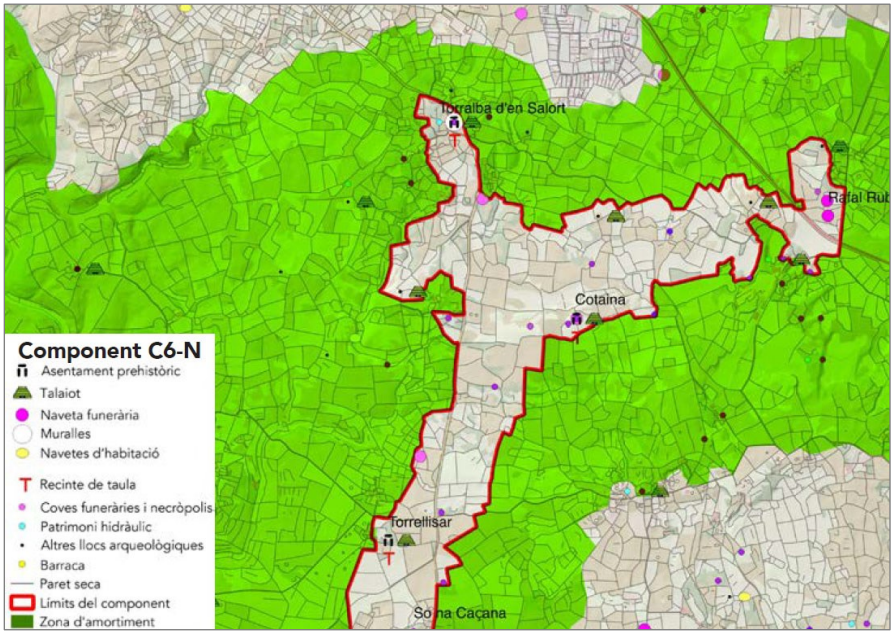
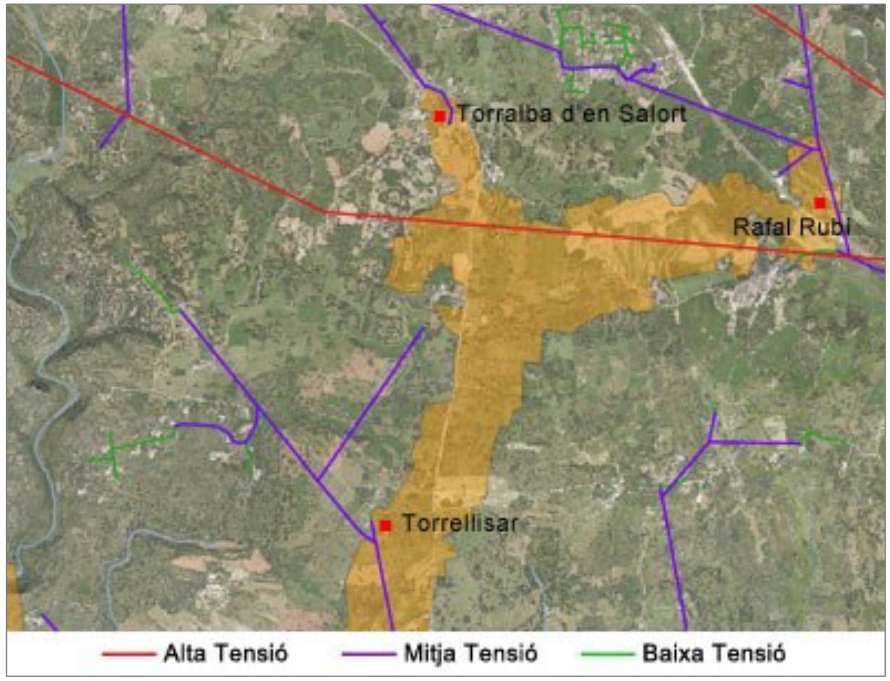


Figura 41. Component C6-Nord Menorca Talaiòtica.



La proximitat de diverses urbanitzacions a aquest component, tant de costa (Cala en Porter) com d'interior (Calescoves i Son Vitamina), fa que les necessitats de subministrament elèctric i de telefonia d'aquests nuclis comptin amb diverses línies que travessen el component. A més, a prop de l'extrem nord del component, una mica més cap al sud del poblat de Torralba d'en Salort, la línia elèctrica de transport AT2 travessa el component en direcció oest-est. La densitat d'aquestes infraestructures en aquest entorn ocasiona impactes en graus diferents, que s'analitza a les següents fitxes.

K. TORRALBA D'EN SALORT

Codi CIMe	Component	Municipi
TOR01	C6	Alaior

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☒**Mitjà** ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	4	0	**5**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
16	Elèctrica, BT
17	Telefonia
18	Telefonia
19	Telefonia
20	Elèctrica, BT
21	Elèctrica, MT
22	Elèctrica, BT
26	Elècrrica, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
54	FUSTA	TEL	SÍ
55	FUSTA	TEL	SÍ
56	FUSTA	TEL	SÍ
57	FUSTA	TEL	SÍ
58	FUSTA	TEL	SÍ
59	FUSTA	TEL	SÍ
60	FUSTA	TEL	SÍ

Observacions i fotografies

El poblat de Torralba d'en Salort és un bon exemple de com es s'ha intentat gestionar en altres èpoques, molt abans de plantejar-se la candidatura de la Menorca Talaiòtica a patrimoni Mundial, la retirada de línies elèctriques que passaven pel mig del poblat talaiòtic.

A les fotografies de les dècades de 1970 i 1980, quan es van dur a terme els treballs d'excavació del recinte de taula i el talaiot petit, es pot observar com just al costat d'aquest nucli de monuments hi havia una gran torre elèctrica, corresponent a la línia de MT que subministrava electricitat a la urbanització de Cala en Porter, i que passava pel marge de la carretera de Torralba. questa carretera passava entre el talaiot i el recinte de taula, amb greu afectació sobre tota la zona arqueològica.

En la dècada de 1990, la reforma de la carretera va incloure el desviament davant Torralba d'en Salort. Aquesta oportuna intervenció també va desviar la línia elèctrica de mitja tensió, amb la supressió de la torre i un nou traçat del cablejat per fora de la zona visitable del poblat. Durant les darreres intervencions de millora dutes a terme ja dins el segle XXI, que van incloure la construcció de l'actual carril bici, es va tenir en compte la problemàtica visual i a la zona més propera al poblat el cablejat es va soterrar.

Tot i així, aquest soterrament no es va dur a terme als llocs i cases que envolten el jaciment, i per tant es poden veure pals i cables, tant de MT i BT com de telefonia, als terrenys de Torralba Gran, on s'hi troben l'anomenat Fus de sa Geganta i el Pou de na Patarrà. També es veuen estructures aèries a l'altra banda de la carretera, a la zona de les cases del lloc de Torralba d'en Salort.

K. TORRALBA D'EN SALORT

61	FUSTA	TEL	SÍ
62	FUSTA	TEL	SÍ
63	FUSTA	TEL	SÍ
64	FUSTA	TEL	SÍ
65	FUSTA	TEL	SÍ
66	FUSTA	TEL	SÍ
67	FUSTA	BT	SÍ
68	FUSTA	TEL	SÍ
69	FUSTA	BT	SÍ
70	FUSTA	BT	SÍ
71	FUSTA	BT	SÍ
72	FUSTA	BT	SÍ
73	FUSTA	BT	SÍ
74	FUSTA	BT	SÍ
75	FUSTA	BT	SÍ
76	FUSTA	BT	SÍ
77	FUSTA	TEL	SÍ
78	FUSTA	TEL	SÍ
79	FUSTA	TEL	SÍ
80	TORRE	MT	SÍ
81	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- L'historial de reformes de la carretera de So na Caçana, adjacent al poblat de Torralba d'en Salort,

Tanmateix, la vegetació de la zona arqueològica actua de pantalla vegetal, minimitzant l'afectació visual durant el recorregut de visita, que excepte en algun punt concret és quasi nul·la.

Per altra banda, la línia elèctrica d'alta tensió AT2 passa prou lluny al sud de Torralba d'en Salort, essent totalment invisible des d'aquest espai.

Figura 42. Vista de la cantonada nord-oest del mur que envolta el poblat talaiòtic de Torralba d'en Salort, on es troba l'hotel Amagatay. S'hi veu la darrera torre de línia la de MT aèria abans del seu soterrament.

K. TORRALBA D'EN SALORT

és un bon exemple d'introducció de mesures correctores de l'impacte visual sobre el poblat talaiòtic de Torralba d'en Salort. El soterrament de la línia de MT a partir d'un cert punt de proximitat a la zona arqueològica va representar una millora significativa per al paisatge associat a la zona arqueològica.

- Aquesta millora s'hauria d'estendre a les línies que subministren electricitat (BT) i telefonia als diferents llocs i cases adjacents a Torralba d'en Salort, encara que el plantejament d'una intervenció global a tot l'entorn no seria fàcil tractant-se de diverses finques de diferents titulars, i atès que el soterrament d'aquestes línies no se'ls pot exigir.
- En tot cas, es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica promogui la realització d'un estudi de viabilitat i costos per al soterrament d'aquestes línies de BT i de telefonia.

Figura 43. Vista del marge nord-est de la carretera de Torralba, abans d'arribar a Torralba d'en Salort. S'hi veuen la penúltima torre de MT abans del seu soterrament, i els pals amb la línia telefònica. Des d'aquest punt fins a Alaior, la línia de MT és aèria. Aquests pals, torres i el cablejat no són visibles des del poblat de Torralba d'en Salort, que queda a l'altra banda de la carretera.

Figura 44. Vista general de les tanques de Torralba Gran, on s'hi troba el Fus de sa Geganta. En aquesta zona hi ha alguns pals i cables de la línia telefònica que són visibles des d'algun punt del recorregut visitable de Torralba d'en Salort.

Figura 45. Vista dels pals i cablejat de telefonia que se situen a la zona de les cases del lloc de Torralba d'en Salort. Aquestes estructures queden fora del mur de tancament del jaciment, però dintre de la zona monumental.

K.TORRALBA D'EN SALORT

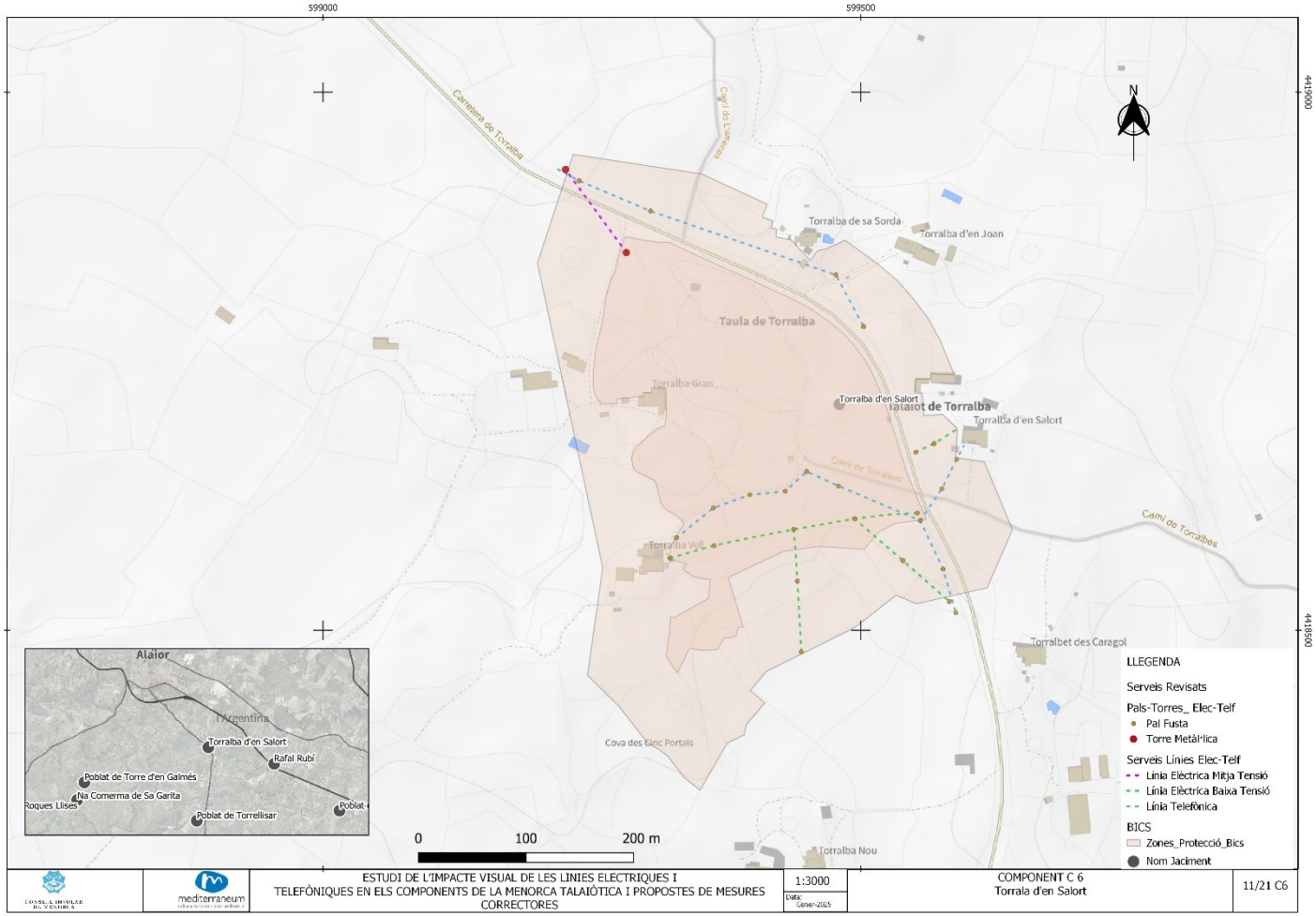


Figura 46.

L. RAFAL RUBÍ

Codi CIMe	Component	Municipi
RRU01	C6	Alaior

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☒**Mitjà** ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
2	2	3	**7**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
7	Elèctrica, BT
8	Elèctrica, BT
9	Elèctrica, MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
32	FUSTA	BT	SÍ
33	FUSTA	MT	SÍ
34	FUSTA	BT	SÍ
35	TORRE	MT	SÍ
36	FUSTA	BT	SÍ
37	FUSTA	BT	SÍ

RECOMANACIONS

- És imprescindible tenir en compte les obres de reforma de la carretera Me-1 que s'estan duent a terme. En aquest moment les obres estan aturades i el Consell Insular està redactant el nou projecte, que ha d'incloure mesures de mitigació

Observacions i fotografies

El jaciment de les navetes de Rafal Rubí es troba molt proper a la carretera general (Me-1), que representa la principal afectació del paisatge associat, tal i com va posar de manifest l'informe definitiu d'avaluació de la candidatura de Menorca Talaiòtica a Patrimoni Mundial, emès per ICOMOS el juny de 2023.

Al marge sud de la carretera, a 100 m. de l'actual traçat, i a 240 m. de distància de la naveta sud del jaciment, la línia d'alta tensió AT2 travessa el component en direcció oest-est. Aquesta línia, llavors creua la carretera a 290 m. des del camí de Rafal Rubí, per continuar el seu recorregut pel marge nord de la carretera Me-1 fins a la subestació de dragonera. Tanmateix, tant les torres com el traçat d'aquesta línia d'AT són pràcticament invisibles des de l'entorn de les navetes per la distància considerable que els separa i la pantalla que constitueix la vegetació de l'entorn del jaciment i de la carretera.

Més afectació, tant per proximitat com per visibilitat, causen les línies de MT i de BT ubicades al marge nord de la carretera, pròximes a l'entorn de les navetes de Rafal Rubí. Torres i pals de fusta i el cablejat interfereixen visualment (Figura 47). En el cas de la naveta nord, des del seu entorn i mirant cap a la zona d'accés al jaciment, es percep clarament la línia de MT (Figura 48).

L. RAFAL RUBÍ

del fort impacte paisatgístic que causa aquesta estructura viària sobre l'entorn del jaciment.

- Aquesta circumstància es converteix en una oportunitat per al soterrament de les línies elèctriques de l'entorn de les navetes. En aquest sentit, es recomana al Consell Insular que estudiï totes les opcions per incloure en el projecte de reforma de la carretera el soterrament de totes les línies de MT de BT que travessen l'entorn pròxim de les navetes de Rafal Rubí i que l'afecten visualment.
- Si es pogués dur a terme aquesta actuació, el grau d'afectació per aquests elements, que actualment és mitjà, esdevindria nul.

Figura 47. Vista del paisatge des de l'entorn de la naveta nord, mirant cap a la zona de l'entrada i aparcament del jaciment. Es pot observar, dintre del requadre vermell, la línia de MT.

L. RAFAL RUBÍ

Figura 48. Vista de la façana de la naveta sud. Darrere, al fons, una torre i el cablejat de la línia de MT.

L. RAFAL RUBÍ

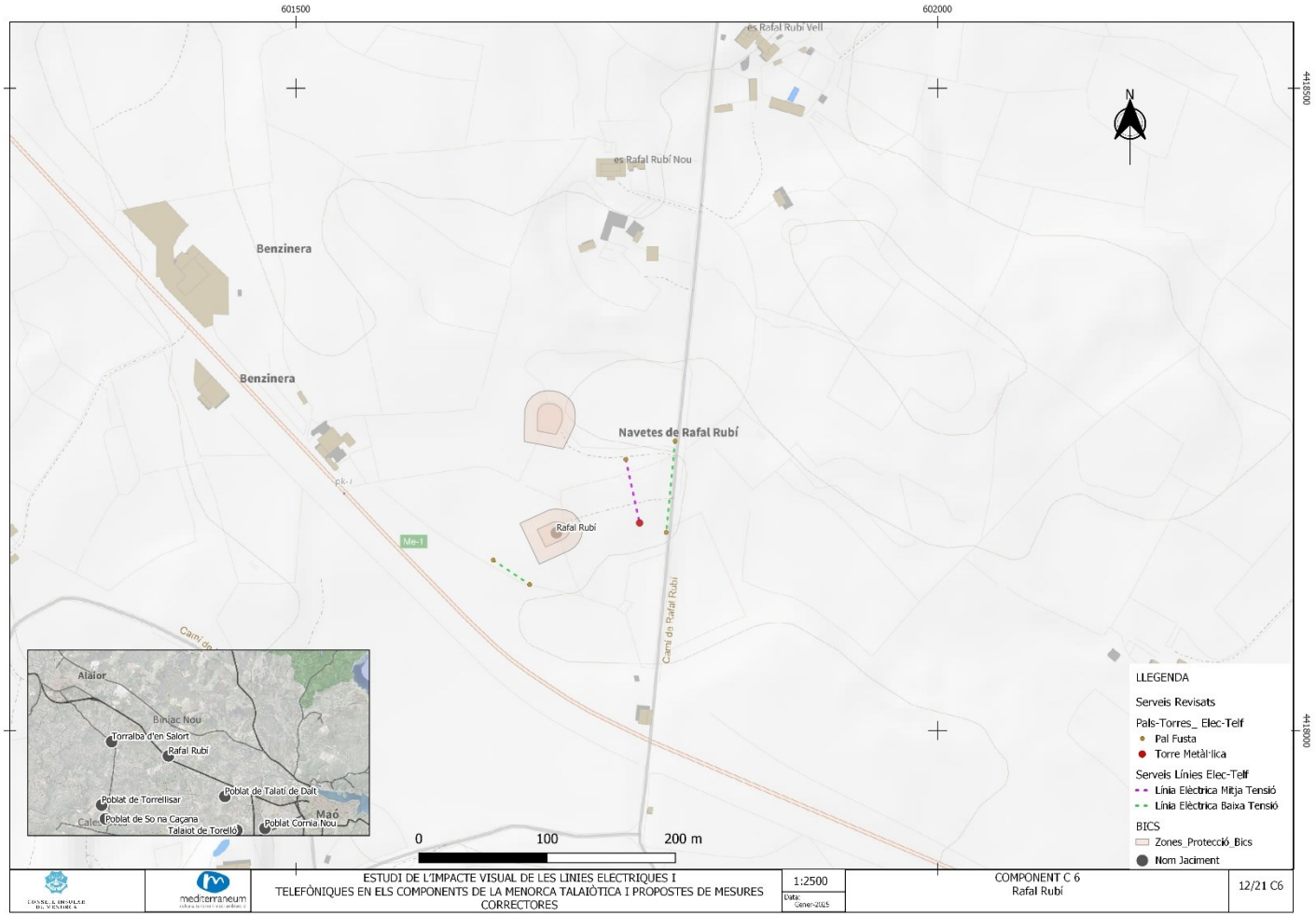


Figura 49.

M. TORRELLISAR

Codi CIMe	Component	Municipi
TLL01	C6	Alaior

Grau afectació: ☒**Alt** ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
2	4	3	**9**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
23	Elèctrica, BT
24	Elèctrica, BT
26	Elèctrica, MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
82	FORMIGÓ	MT	SÍ
83	FUSTA	BT	SÍ
84	FUSTA	BT	SÍ
85	FUSTA	BT	SÍ
86	FUSTA	BT	SÍ
87	FUSTA	MT	SÍ
88	FUSTA	MT	SÍ
89	FUSTA	MT	SÍ
90	FUSTA	MT	SÍ
91	FUSTA	MT	SÍ
92	FUSTA	MT	SÍ
93	TORRE	MT	SÍ

Observacions i fotografies

Torrellisar és un poblat que es troba al camí de s'Alblagai, entre la zona de Torralba i So Na Caçana.

La proximitat de la taula de Torrellisar a les cases del lloc de Torrellisar Vell i de Son Sanxo, que reben subministrament elèctric a través d'una línia de MT que desemboca en una caseta transformadora i des d'aquí es distribueix en BT a les cases, implica una densitat de torres, pals i cables que provoquen una afectació visual immediata i intensa sobre el paisatge dels voltants del recinte de taula.

L'únic atenuant és que la taula està encerclada per parets perimetrals molt altes, de manera que des de l'accés al santuari des del seu interior els cables i suports no es veuen.

Figura 50. Camí interior del lloc de Torrellisar Vell, que condueix al poblat talaiòtic. A l'esquerra, caseta amb transformador de MT a BT. I el cablejat corresponent. A la dreta, torre de MT.

M. TORRELLISAR

94	TORRE	MT	SÍ
95	TORRE	MT	SÍ
96	TORRE	MT	SÍ
97	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- La proximitat de les cases, bouer i estables del lloc de Torrellisar Vell, del camí i de diversos tancaments de paret seca, fa que l'alta afectació visual de l'entorn del jaciment no pugui ser mitigada amb la creació de pantalles vegetals. L'única intervenció, que en realitat resoldria al cent per cent aquesta afectació, seria el soterrament de les línies de MT i BT que confluexen en aquest punt. La línia de MT forma part de xarxa de distribució d'Endesa, mentre que La línia de BT és privada.
- Donada la densitat arqueològica de tot l'entorn de la línia de MT, i amb el precedent del soterrament d'aquesta línia a Torralba d'en Salort, executat fa anys a tan sols 2,4 km més al nord de la mateixa carretera, es recomana el soterrament parcial o la modificació del traçat de la línia de MT al seu pas pels terrenys de tot el component C6, per corregir l'impacte visual sobre els jaciments de Torrellisar i de So Na Caçana, afectats per la mateixa línia de MT. Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica explori amb Endesa aquest soterrament.

Figura 51. Pal metàl·lic amb cablejat de MT proper al recinte de taula, però invisible des del seu interior.

M. TORRELLISAR

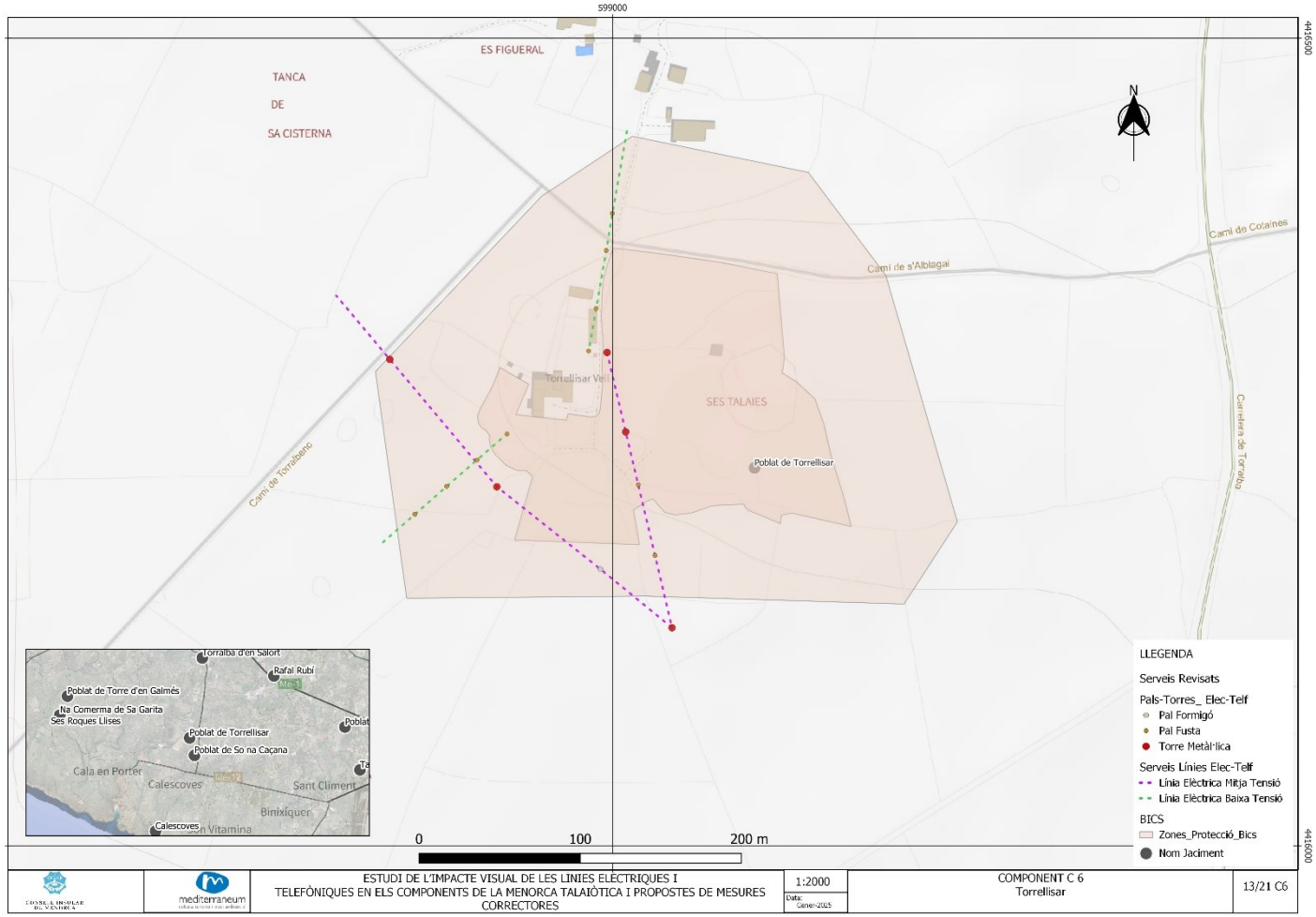


Figura 52.

N. SO NA CAÇANA

Codi CIMe	Component	Municipi
SNC01	C6	Alaior

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☒**Mitjà** ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	4	2	**7**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
11	Elèctrica, MT
12	Elèctrica, BT
13	Telefonia
14	Elèctrica, MT
15	Elèctrica, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
38	FUSTA	TEL	SÍ
39	FUSTA	TEL	SÍ
40	FUSTA	TEL	SÍ
41	FUSTA	TEL	SÍ
42	FUSTA	TEL	SÍ
43	FUSTA	TEL	SÍ
44	FUSTA	BT	SÍ
45	FUSTA	TEL	SÍ
46	TORRE	MT	SÍ
47	TORRE	MT	SÍ

Observacions i fotografies

L'entorn de So Na Caçana es troba sobretot afectat per la línia de MT que subministra electricitat a la urbanització de Cala en Porter, així com per les línies de BT i de telefonia que, entre altres destins, també donen servei a les cases del lloc de So Na Caçana.

Els suports i els cables, sobretot de telefonia, són especialment visibles des de l'aparcament, però, des de dins la zona de visita del poblat l'afectació visual és menor. Únicament des de la l'entorn del talaiot petit i de les estructures del seu voltant es poden veure les torres i els cables de MT (Figura 53).

Des de la zona més alta del poblat, entre els dos talaiots, a més distància, es poden veure també altres torres, pals i traçats de cables de MT i BT, que afecten lleument la percepció del paisatge rural de l'entorn.

Figura 53. Talaiot petit de So Na Caçana. Darrere, a l'horitzó, torres i cablejat de MT.

N. SO NA CAÇANA

48	TORRE	MT	SÍ
49	TORRE	MT	SÍ
50	TORRE	MT	SÍ
51	TORRE	MT	SÍ
52	TORRE	MT	SÍ
53	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- Atès que l'afectació mitjana d'aquest jaciment es deu sobretot al pas de la línia de distribució (MT) que subministra electricitat a la urbanització de Cala en Porter, i que és responsabilitat d'Endesa, es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica explori amb aquesta empresa les possibilitats de col·laboració per a l'adopció de mesures correctores.
- Donada la densitat arqueològica de tot l'entorn de la línia de MT, i amb el precedent del soterrament d'aquesta línia a l'entorn de Torralba d'en Salort, executat fa anys a tan sols 3 km més al nord de la mateixa carretera, es recomana el soterrament parcial o la modificació del traçat de la línia de MT al seu pas pels terrenys de tot el component C6, per corregir l'impacte visual tant sobre aquest jaciment de So Na Caçana com sobre el de Torrellisar, afectats per la mateixa línia de MT. Es

Figura 54. Sender interior del jaciment que uneix els dos talaiots, des d'on es poden veure les torres i cables de la línia de MT, que no són visibles des del recinte de taula est.

N. SO NA CAÇANA

recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica explori amb Endesa aquest soterrament.

- L'afectació visual per la línia de telefonia i una línia de BT, de titularitat privada, és baixa, però igualment es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica proposi la col·laboració amb Telefónica per soterrar-les.

Figura 55. Carretera de Torralba, vista en direcció nord, cap a Alaior. A la dreta, les cases de So Na Caçana. A l'esquerra, pals i línia de telefonia que ressegueix el marge de la carretera, passant per damunt l'aparcament del jaciment de So Na Caçana, que es troba dintre de la delimitació del BIC, però que no és visible des del recorregut interior del jaciment.

N. SO NA CAÇANA

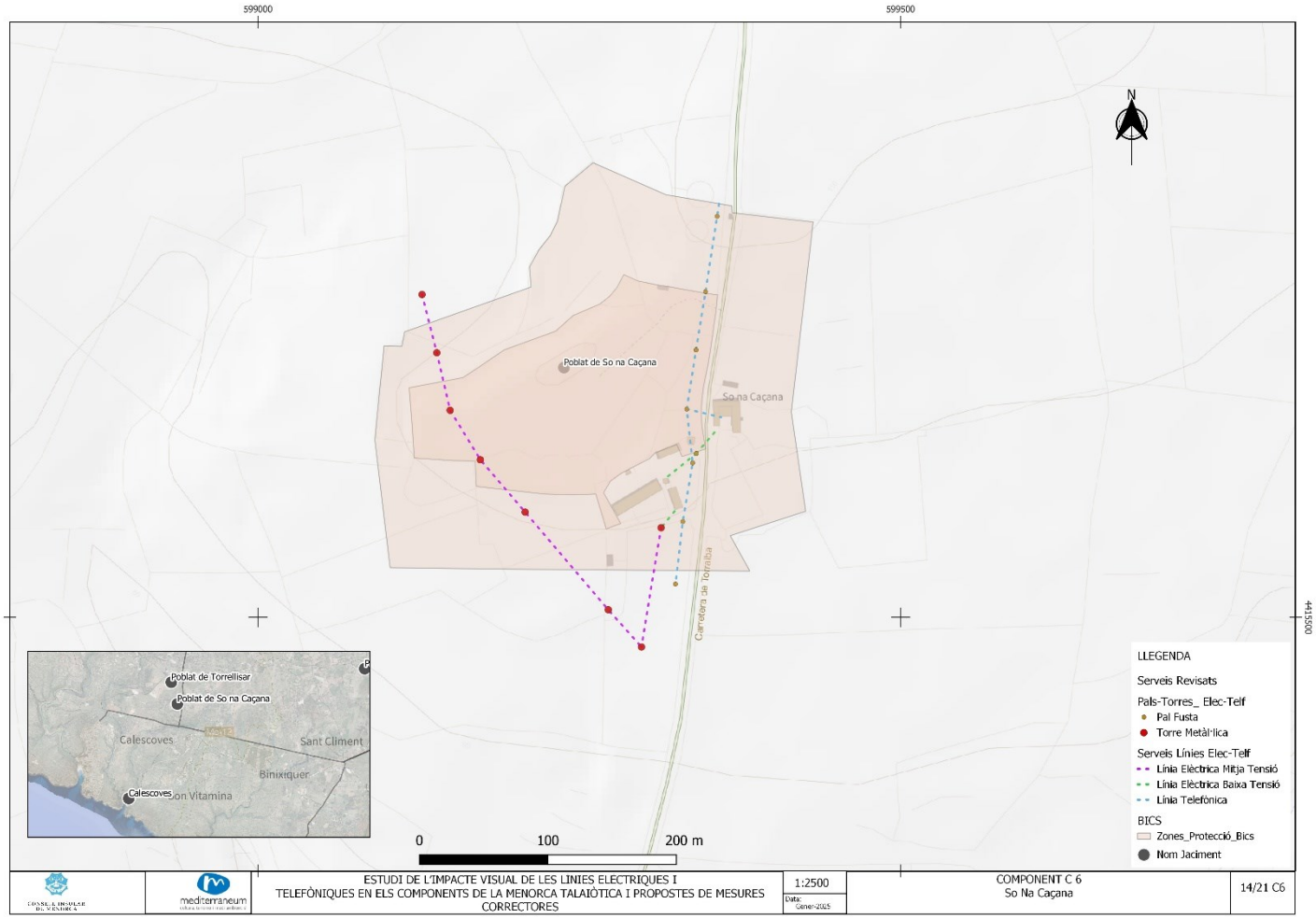


Figura 56.

O. CALESCOVES

Codi CIMe	Component	Municipi
CCO01	C6	Alaior

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☐Mitjà ☒**Nul**

Puntuació			
A	B	C	Total
0	0	0	**0**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- És altament improbable que s'instal·lin noves línies elèctriques a l'entorn de la necròpolis de Calescoves. La preservació del nul impacte actual sembla garantida.
- En el cas que alguna de les edificacions de l'entorn de la necròpolis requerís una nova instal·lació elèctrica, cal tenir en compte que el soterrament seria inviable per l'afectació física que produiria a les coves d'enterrament. El Servei de Patrimoni Històric del Consell Insular hauria d'imposar uns criteris preventius per garantir la plena preservació material i visual del conjunt.

Observacions i fotografies

La zona arqueològica de la necròpolis de Calescoves presenta una visió neta quant a línies elèctriques o telefòniques. No hi ha torres, pals ni xarxes de cablejat visibles des del jaciment, per tant l'afectació és nul·la.

Figura 57. Vista de la necròpolis de Calescoves des del fons de la cala de Biniedrís.

O. CALESCOVES

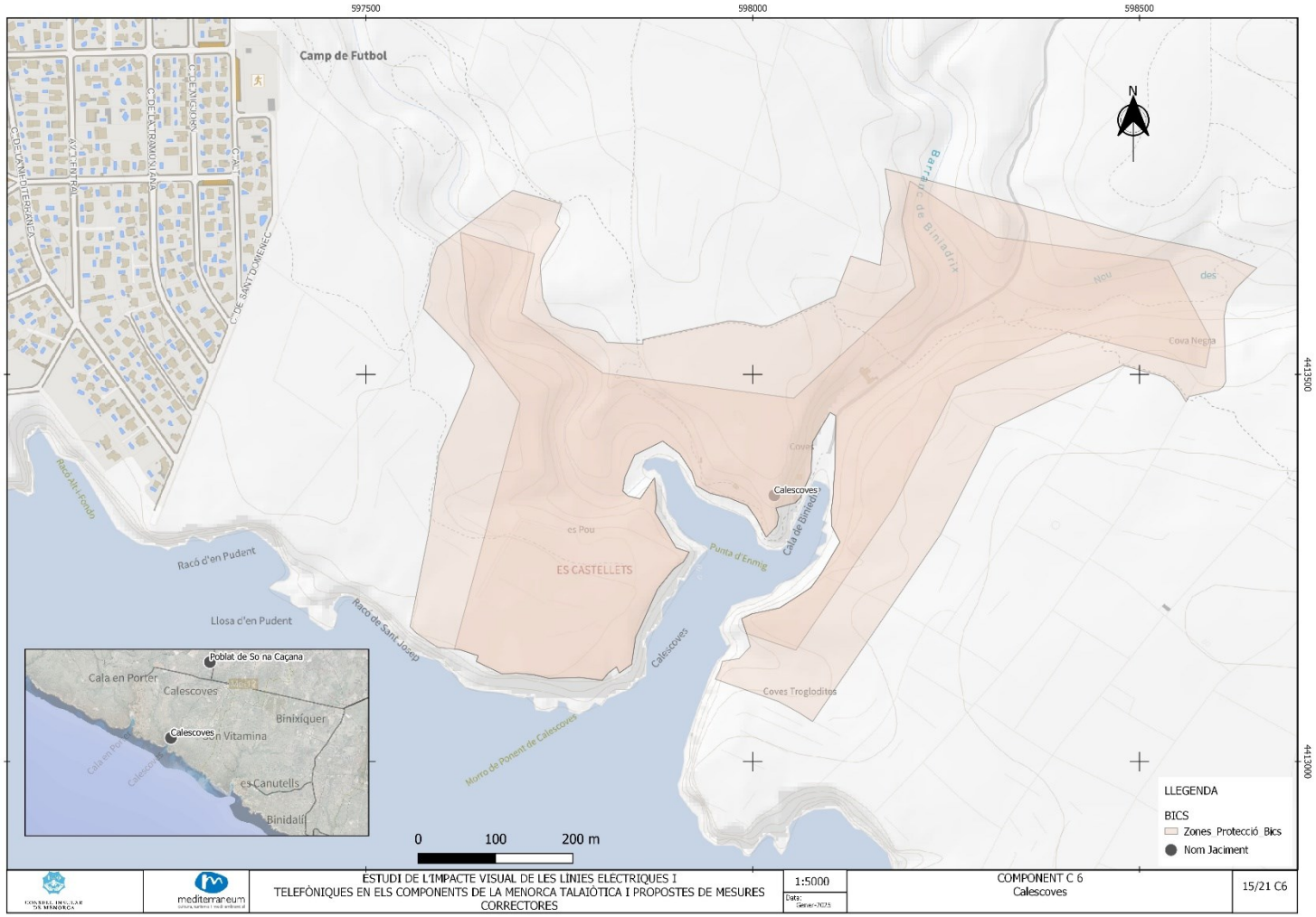


Figura 58.

3.2.7. Component C7

El component C7 és representatiu d'un espai intensament associat a l'activitat agroramadera, al terme municipal de Maó, que manté les característiques del mosaic agroforestal menorquí tot i estar situat relativament a prop de les àrees urbanes de Maó i Sant Climent.

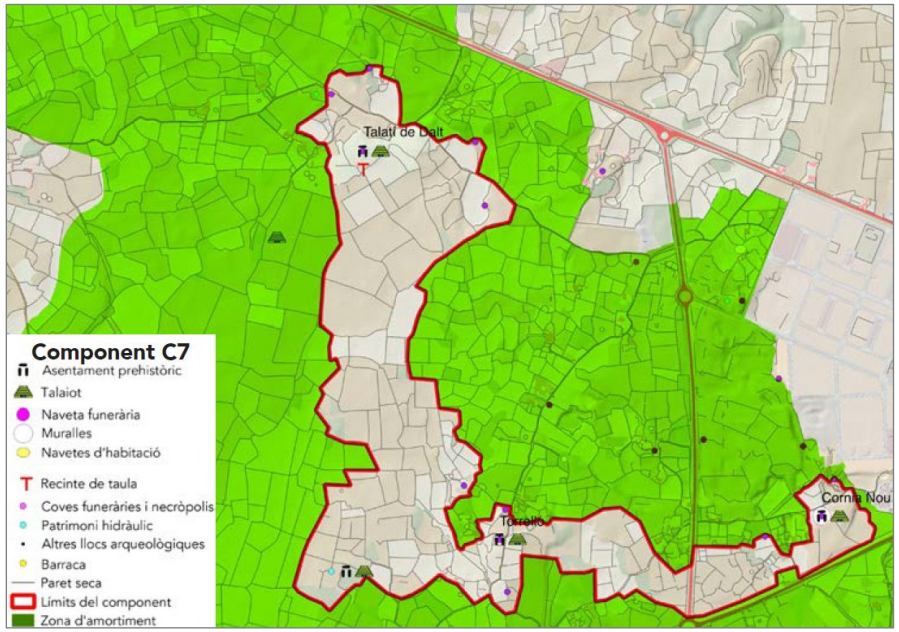
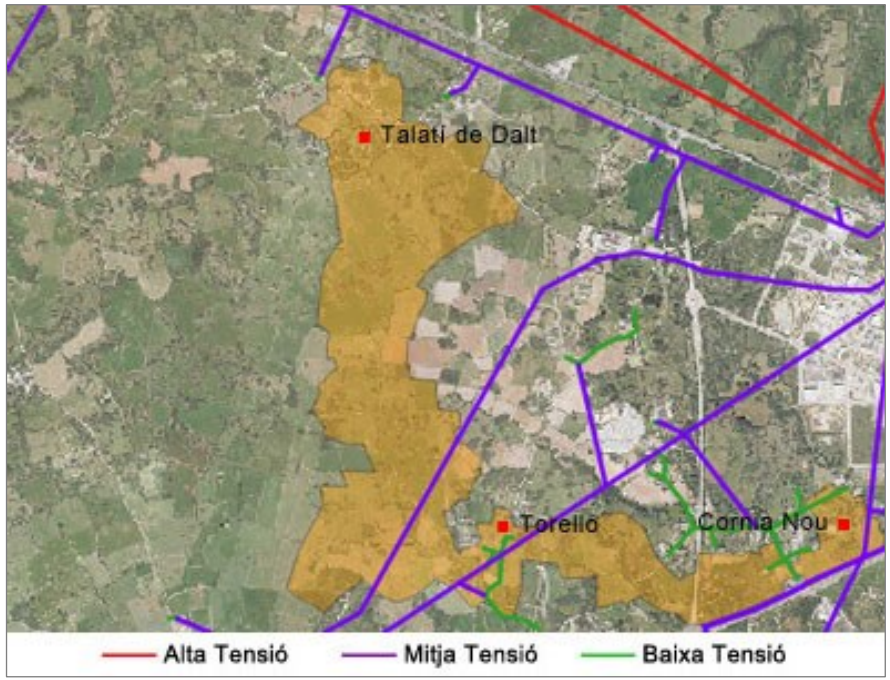


Figura 59. Component C7 Menorca Talaiòtica.

Alguns jaciments, de fet, s'emplacen molt a prop de l'aeroport i del polígon industrial de Maó, constituint aquestes les afectacions paisatgístiques, i per tant les provocant les interferències visuals, més importants d'aquest entorn. Les línies elèctriques i de telefonia són una més d'aquestes interferències, amb afectació diferent segons el jaciment.



P. TALATÍ DE DALT

Codi CIMe	Component	Municipi
TDD01	C7	Maó

Grau afectació: ☐Alt ☒**Baix** ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	3	0	**4**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
31	Elèctrica, BT
32	Elèctrica, BT
33	Telefonia

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
111	FORMIGÓ	TEL	SÍ
112	FORMIGÓ	TEL	SÍ
113	FORMIGÓ	TEL	SÍ
114	FUSTA	BT	SÍ
115	FUSTA	BT	SÍ
116	FUSTA	BT	SÍ
117	FUSTA	BT	SÍ
118	FUSTA	BT	NO
119	FUSTA	BT	SÍ
120	FUSTA	TEL	SÍ
121	FUSTA	TEL	SÍ

Observacions i fotografies

El traçat d'una línia de BT travessa la zona de protecció BIC, i lleugerament la delimitació del propi BIC, per la part oest del poblat i en direcció nord-sud. I una línia de telefonia que passa vorejant el camí de Talatí, també travessa l'extrem nord la zona de protecció BIC en direcció est-oest.

Aquestes estructures però, només són visibles des de la plataforma superior del talaiot, des d'on l'àmplia visibilitat del paisatge circumdant fa impossible que no s'observin elements d'aquest tipus. Considerant que la pujada al talaiot no forma part del recorregut visitable, l'impacte s'ha de considerar baix.

Figura 60. Vista del recinte de taula de Talatí de Dalt en direcció nord, a peu pla des del recorregut visitable. La pantalla vegetal del fons oculta la línia de telefonia que passa per darrere.

P. TALATÍ DE DALT

122	FUSTA	TEL	SÍ

RECOMANACIONS

- Tot i que l'afectació visual per les línies de BT i telefonia és baixa, el fet que travessi la zona arqueològica s'ha de considerar clarament susceptible de millora.
- Pel que fa a la línia de telefonia, que transcorre paral·lela a la carretera Me-1, es recomana que l'actual projecte de reforma d'aquest tram de carretera contempli el soterrament de la línia telefònica.
- La línia de BT és de titularitat privada, i el seu soterrament, en el cas que fos viable, o la modificació del seu traçat, no es poden exigir als propietaris dels terrenys per on passa. El finançament d'un projecte per analitzar amb detall aquesta possibilitat i quantificar-ne els costos, així com la seva execució, haurien de ser promoguts per l'Agència Menorca Talaiòtica.

Figura 61.Vista actual del recinte de taula de Talatí de Dalt des del cim del talaiot gran. Des d'aquest punt es poden veure la línia elèctrica de BT i la línia telefònica, però aquestes línies són invisibles durant el recorregut per la zona visitable, que no inclou la pujada al talaiot.

P. TALATÍ DE DALT

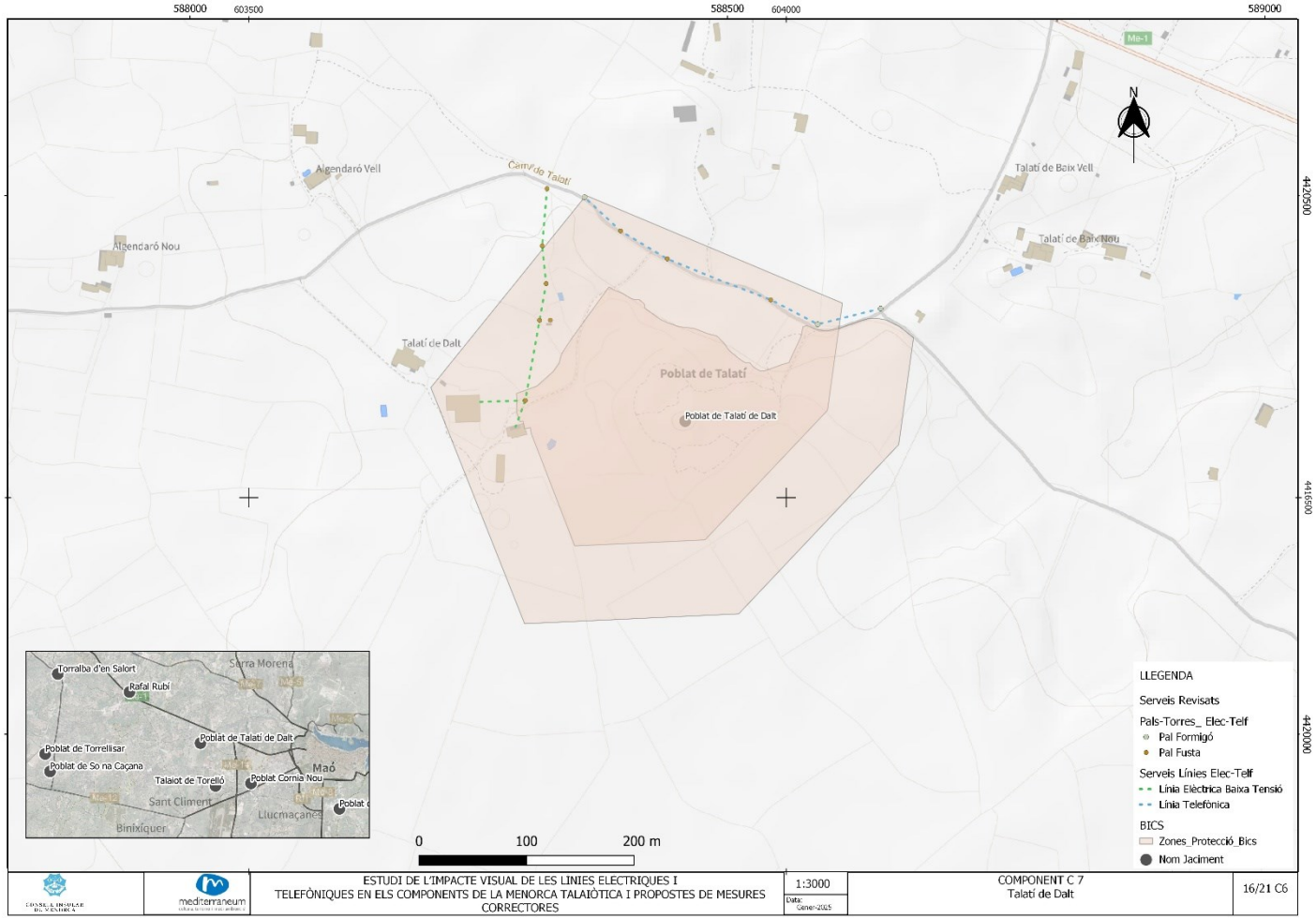


Figura 62.

Q. CORNIA NOU

Codi CIMe	Component	Municipi
CUN01	C7	Maó

Grau afectació: ☐Alt ☐Baix ☒**Mitjà** ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
1	3	0	**4**

Traçat línies (cablejat) 3

Id. Línia	Tipus / tensió
27	Elèctrica, BT
28	Elèctrica, BT
29	Elèctrica, MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
98	FUSTA	BT	SÍ
99	FUSTA	BT	SÍ
100	FUSTA	BT	SÍ
101	FUSTA	BT	SÍ
102	FUSTA	BT	SÍ
103	FUSTA	BT	SÍ
104	FUSTA	BT	SÍ
105	FUSTA	BT	SÍ
106	FUSTA	BT	SÍ
107	FUSTA	BT	SÍ
108	TORRE	MT	SÍ

Observacions i fotografies

El poblat de Cornia Nou s'ubica en un entorn que no pot prescindir de la densitat de línies elèctriques que hi trobam: a l'est del jaciment, per la proximitat de l'escorxador municipal i del polígon industrial (IV fase), i tot al voltant del jaciment, nombroses cases de llocs, estàncies i horts que necessiten igualment subministrament elèctric (una línia de BT amb pals de fusta travessa en direcció est-oest pel nord de l'entorn de protecció BIC), i l'estació de bombers, al sud, a l'altra banda de la carretera Me-12 (Maó-Sant Climent).

A més, la línia aèria de MT que subministra electricitat a l'aeroport de Menorca travessa la delimitació i l'entorn de protecció del BIC de Cornia Nou, en direcció nord-sud.

Malgrat aquesta abundància de línies elèctriques, l'afectació visual al jaciment és menor de la que hom podria esperar. La vegetació de l'entorn de les estructures arqueològiques actua com una efectiva pantalla vegetal. Només pujant dalt el talaiot gran, circumstància que no entra en el recorregut de la visita, es veuen les línies esmentades, així com des de la carretera Maó-Sant Climent i des del camí d'accés al jaciment. En canvi, el recorregut de visita transcorre amb poques interferències visuals, per la qual cosa l'afectació s'ha de considerar de grau mitjà.

Q. CORNIA NOU

109	TORRE	MT	SÍ
110	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- La confluència en l'entorn de Cornia Nou de la línia de MT que subministra electricitat a l'aeroport de Menorca, de línies privades de BT i de línies de telefonia aconsella l'abordatge global a tot l'entorn del jaciment.
- Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica promogui la realització d'un estudi de viabilitat i costos per al soterrament d'aquestes línies, i proposar la col·laboració d'Endesa, i eventualment d'AENA.

Figura 63. Vista del camí intern que condueix al jaciment de Cornia Nou. Al fons, el talaiot gran.

Q. CORNIA NOU

Figura 64. Carretera Me-12 Maó-Sant Climent, amb carril bici i il·luminació pública amb fanals. Es perceben dues torres i el cablejat de la línia de MT que subministra electricitat a l'aeroport.

Q. CORNIA NOU

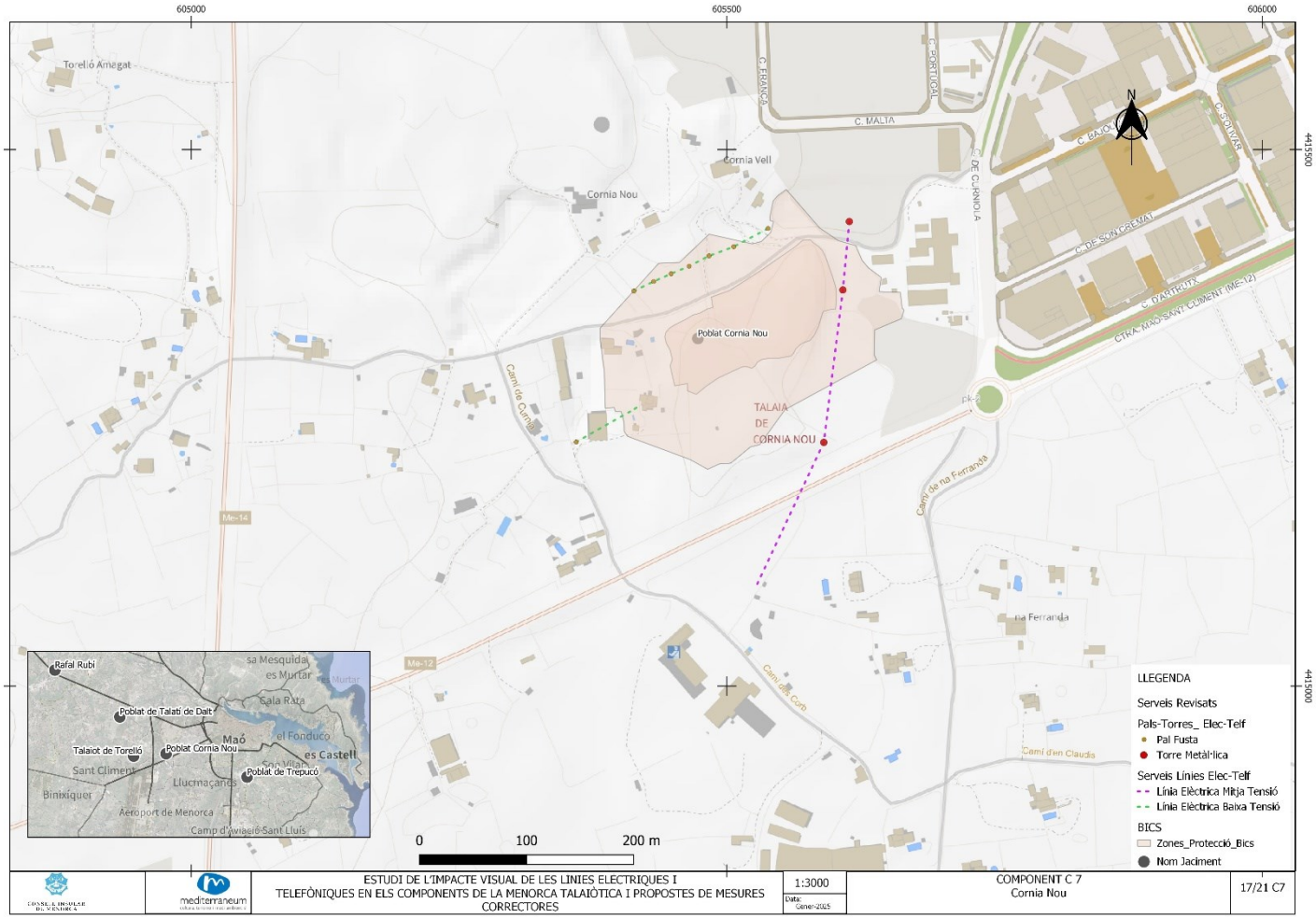


Figura 65.

R. TORELLÓ

Codi CIMe	Component	Municipi
TOV01	C7	Maó

Grau afectació: ☒**Alt** ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
3	4	2	**9**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
34	Telefonia
35	Elèctrica, MT
36	Elèctrica, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
123	FORMIGÓ	BT	SÍ
128	FUSTA	BT	SÍ
127	FUSTA	BT	SÍ
129	FUSTA	BT	SÍ
124	FORMIGÓ	BT	SÍ
126	FORMIGÓ	BT	SÍ
125	FORMIGÓ	BT	SÍ
131	FUSTA	BT	SÍ
130	FUSTA	BT	SÍ
133	FUSTA	BT	SÍ
132	FUSTA	BT	SÍ
134	FUSTA	TEL	SÍ

Observacions i fotografies

La ubicació del jaciment de Torelló, amb el seu gran talaiot, a prop de les pistes de l'aeroport de Menorca, ha complicat la preservació visual de l'entorn, altament afectat per tot tipus d'estructures de senyalització i il·luminació de la capçalera nord de la pista d'aterratge i enlairament. A això s'hi afegeixen diverses línies de MT i BT.

La seguretat de navegació aèria ha obligat fins i tot a senyalitzar amb una balissa intermitent la plataforma superior del talaiot de Torelló. En definitiva, tot això converteix en un dels monuments més afectació dels estudiats.

Figura 66. Vista del gran talaiot de Torelló des de la tanca del costat. Les interferències visuals causades per les torres, pals i línies de MT i BT són molt intenses. Dalt el talaiot també es pot veure el pal amb la balissa intermitent per a la seguretat aèria.

R. TORELLÓ

136	FUSTA	TEL	SÍ
135	FUSTA	TEL	SÍ
138	FUSTA	TEL	SÍ
137	FUSTA	TEL	SÍ
140	FUSTA	TEL	SÍ
139	FUSTA	TEL	SÍ
141	FUSTA	TEL	SÍ
144	TORRE	MT	SÍ
143	TORRE	MT	SÍ
146	TORRE	MT	SÍ
145	TORRE	MT	SÍ
147	TORRE	MT	SÍ
142	FUSTA	BT	SÍ

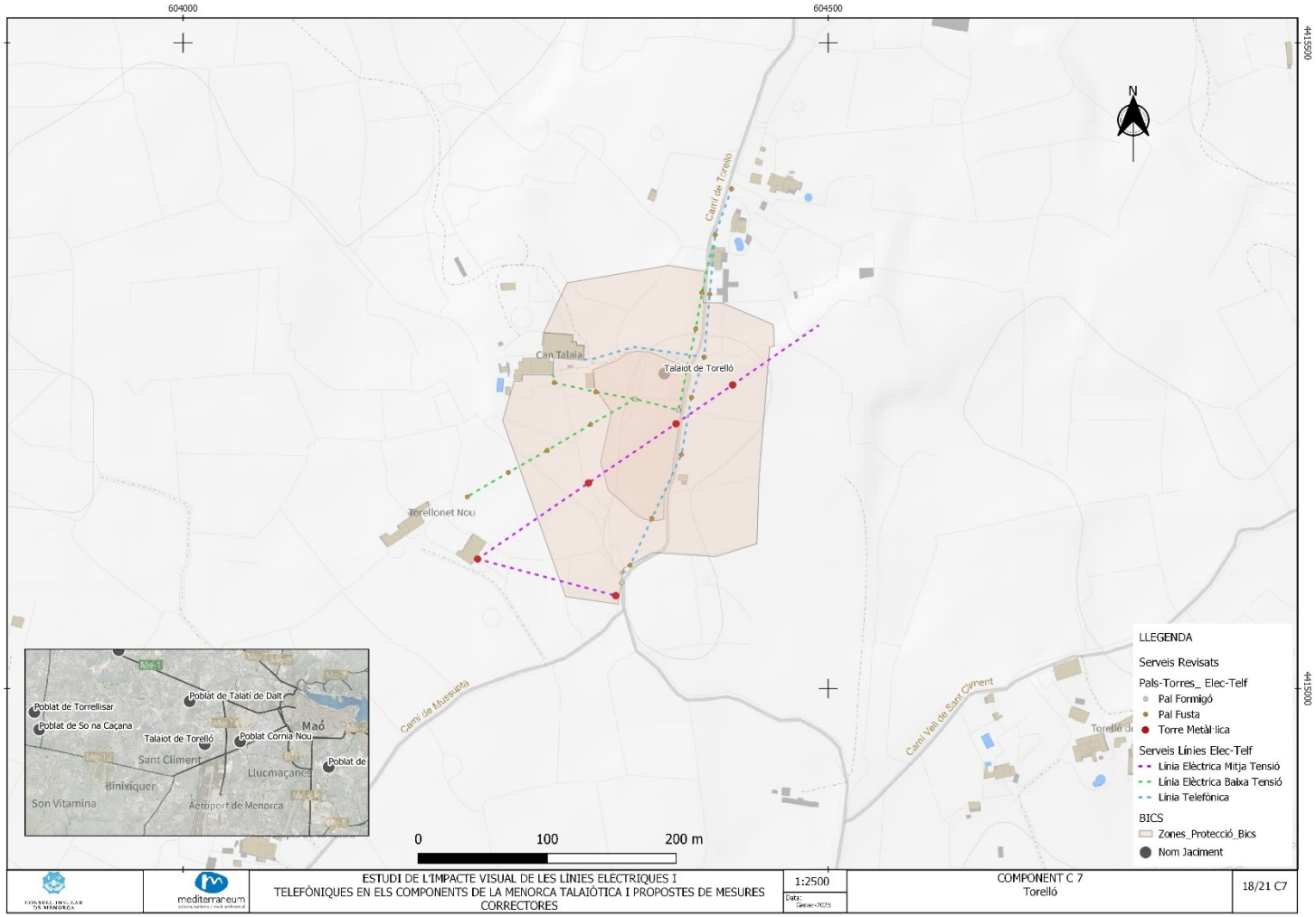
RECOMANACIONS

- Com en el cas anterior (Cornia Nou) el jaciment de Torelló jaciment es troba afectat per la confluència de diverses línies elèctriques, de MT i BT, i per la línia de telefonia.
- Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica estableixi converses amb AENA i amb l'Agència Estatal de Seguretat Aèria per estudiar la possibilitat d'eliminar o traslladar la balisa intermitent per a la navegació aèria instal·lada damunt la plataforma superior del talaiot.

Figura 67. Fotografia des del costat est del gran talaiot, de sd'on es pot observar el creuament de diverses línies elèctriques.

R. TORELLÓ	
• Pel que fa a la resta d'elements, es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica promogui la realització d'un estudi de viabilitat i costos per al soterrament d'aquestes línies, i proposar la col·laboració de les entitats afectades.	

R. TORELLÓ


604000
604500
4415500
4415000
N
Camí de Torelló
Can Talaia
Talaiot de Torelló
Torellonet Nou
Camí de Mussupta
Camí Vell de Sant Climent
Torelló de
LLEGENDA
Serveis Revisats
Pals-Torres_ Elec-Telf
Pal Formigó
Pal Fusta
Torre Metàl·lica
Serveis Línies Elec-Telf
Línia Elèctrica Mitja Tensió
Línia Elèctrica Baixa Tensió
Línia Telefònica
BICS
Zones_Protecció_Bics
Nom Jaciment
0
100
200 m
Poblat de Talati de Dalt
Poblat de Torrellisar
Poblat de So na Caçana
Talaiot de Torelló
Poblat Cornia Nou
Maó
Sant Climent
Llucmaçanes
Binixiquer
Son Vitamina
Aeroport de Menorca
Poblat de
Me-1
Me-2
Me-3
Me-4
Me-5
Me-6
Me-7
Me-8
Me-9
Me-10
Me-11
Me-12
Me-13
Me-14
Me-15
Me-16
Me-17
Me-18
Me-19
Me-20
Me-21
Me-22
Me-23
Me-24
Me-25
Me-26
Me-27
Me-28
Me-29
Me-30
Me-31
Me-32
Me-33
Me-34
Me-35
Me-36
Me-37
Me-38
Me-39
Me-40

3.2.8. Component C8

Aquest reduït component, el més petit de la sèrie, amb una superfície pròxima a les cinc hectàrees, inclou únicament la zona arqueològica que conté els vestigis del gran poblat de Trepucó. Està inclòs en la unitat paisatgística anomenada zona periurbana de Maó-Es Castell.

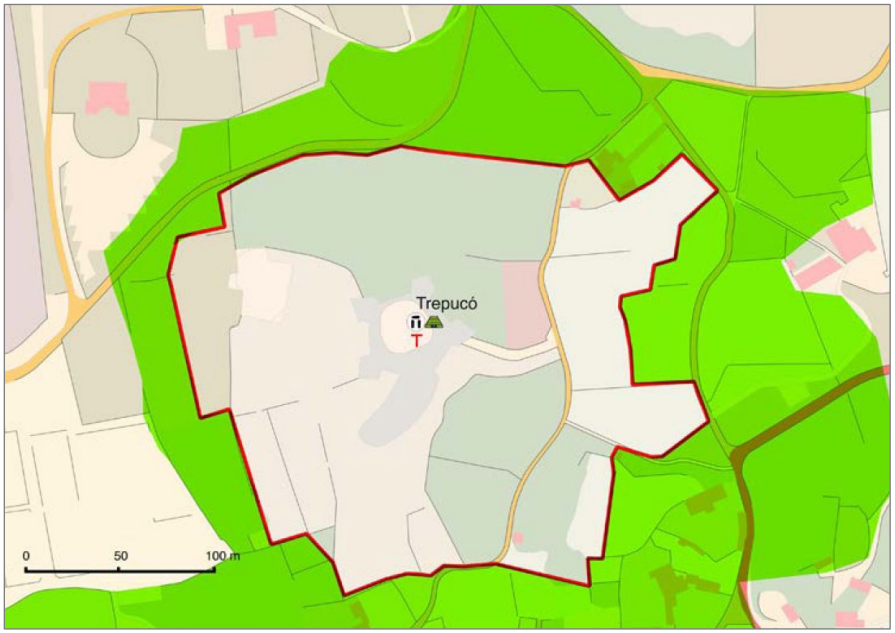
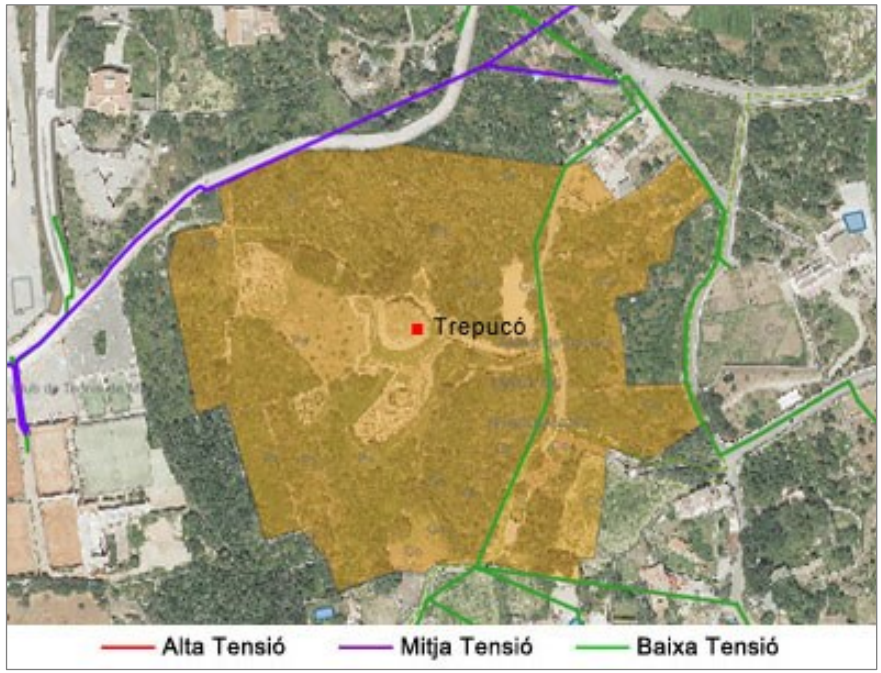


Figura 69. Component C8 Menorca Talaiòtica.

El fet que, malgrat la seva proximitat al nucli urbà de Maó, s'hagin preservat les seves estructures arqueològiques més rellevants el converteix en una particular reserva del patrimoni prehistòric, que testimonia l'actitud de la societat menorquina a l'hora de reconèixer i respectar els monuments de la prehistòria.



Això no obstant, la proximitat del nucli urbà de Maó, i en particular de la zona de Bintalfa, amb equipaments educatius, esportius i socials, comporta una notable alteració i impacte visual de l'entorn, que inclouen una afectació elevada per línies elèctriques de MT i BT.

S. TREPUCÓ

Codi CIMe	Component	Municipi
TRP01	C8	Maó

Grau afectació: ☒**Alt** ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
3	4	1	**8**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
37	Elèctrica, BT
38	Elèctrica, MT
39	Elèctrica, BT
40	Elèctrica, BT
41	Elèctrica, BT
42	Elèctrica, MT
43	Elèctrica, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
148	FORMIGÓ	BT	SÍ
149	FORMIGÓ	BT	SÍ
150	FORMIGÓ	BT	SÍ
151	FORMIGÓ	BT	SÍ
152	FORMIGÓ	BT	SÍ
153	FUSTA	BT	SÍ
154	FUSTA	BT	SÍ
155	FUSTA	BT	SÍ

Observacions i fotografies

Les línies elèctriques de MT i BT que interfereixen visualment són perceptibles de diversos punts del recorregut de visita. La zona amb més afectació visual és l'entorn del talaiot petit i les estructures adossades.

Figura 70. Dues vistes del talaiot petit i les estructures adossades. Al fons, hi destaca una torre d'alta tensió que afecta clarament la contemplació del monument.

S. TREPUCÓ

156	FUSTA	BT	SÍ
157	FUSTA	BT	SÍ
158	FUSTA	BT	SÍ
159	FUSTA	BT	SÍ
160	FUSTA	BT	SÍ
161	FUSTA	BT	SÍ
162	FUSTA	BT	SÍ
163	FUSTA	BT	SÍ
164	FUSTA	BT	SÍ
165	TORRE	MT	SÍ
166	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- La intensa urbanització de l'entorn proper a Trepucó, amb un nucli de cases rurals iniciat abans del segle XX, i el desenvolupament de la zona esportiva, educativa i social de Bintalfa a partir del darrer quart del segle XX, representa per ella mateixa l'afectació paisatgística més important. L'afectació visual per línies elèctriques hi és, però no són l'única afectació visual ni la més important, sobretot per les possibilitats reals de mitigar-ne l'impacte, o fins i tot d'eliminar-lo.
- Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica explori amb Endesa, titular de la línia de MT que passa per l'extrem nord-oest del component C8, i també de les línies de BT que subministren electricitat a les cases

Figura 71. El rectangle vermell marca els pals i cablejat de la línia de BT visible des del recinte de taula.

L'any 2014 el Consell Insular va instal·lar un pal amb plaques solars i una lluminària per il·luminar de nit el talaiot gran. Aquesta estructura està col·locada just al costat

S. TREPUCÓ

rurals de la zona, les possibilitats de soterrament de tot aquest entramat de línies.

- Si el soterrament de les línies de BT afectàs estructures de la zona arqueològica de Trepucó, una segona opció seria el seu desviament per fora de la zona arqueològica. Es recomana estudiar si el traçat de la línia que discorre pel camí de Trepucó i la caseta del transformador associat aquesta línia, que travessa de ple el component C8, podria aprofitar els pals de fusta de la línia de BT que discorre pel camí de na Xenxa i la seva continuació pel camí de Trepucó a Trebalúger.
- Es recomana així mateix el desmantellament del pal, la placa fotovoltaica i el cablejat del sistema d'il·luminació del talaiot gran que ha quedat obsolet i en desús.

del talaiot, per fora del mur de paret seca de la fortificació del segle XVIII, però perfectament visible. Aquesta sistema d'il·luminació va ser vandalitzat poc temps després de la seva col·locació, i el Consell Insular va decidir no reposar-lo.

Figura 72. A l'esquerra del talaiot gran, el rectangle vermell marca el pal amb les plaques solars obsoletes, que es recomana eliminar.

S. TREPUCÓ

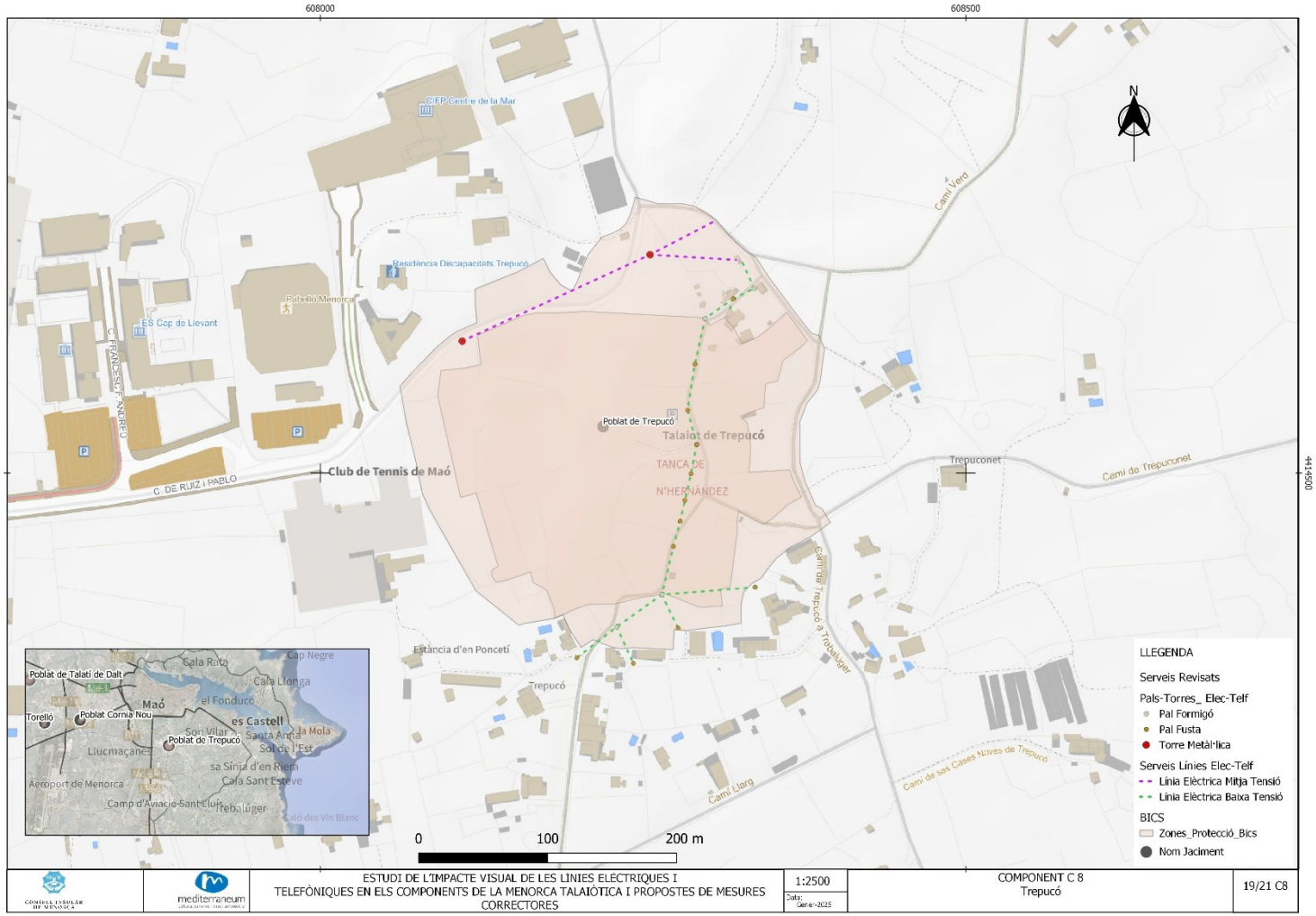


Figura 73.

3.2.9. Component C9

Aquest és l'únic component situat al nord de l'illa, concretament al nord-est, i per tant fora de la plataforma miocènica de Migjorn, amb un substrat geològic completament diferent de la resta. Els terrenys del component estan formats principalment per materials del Paleozoic (Devonià i Carbonífer).

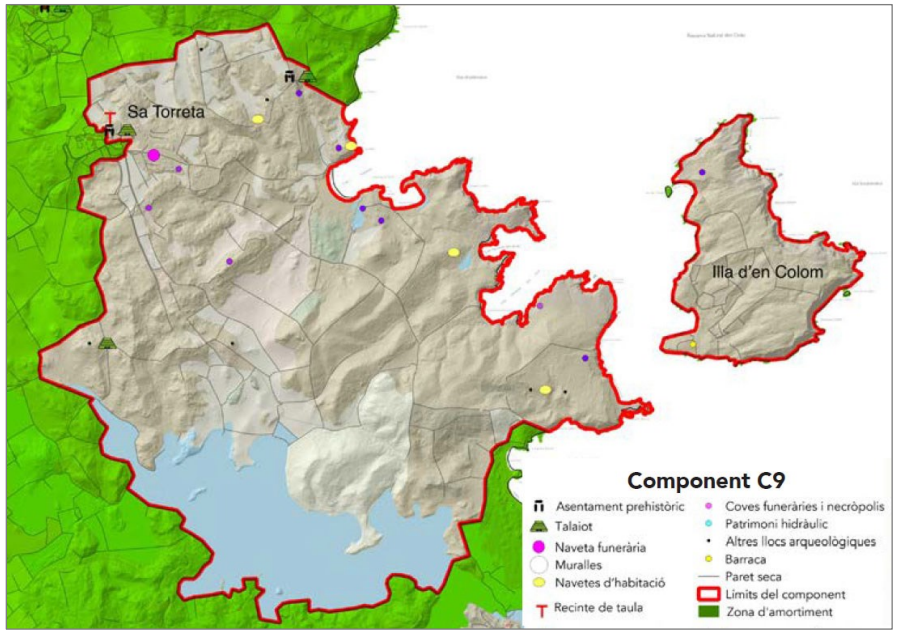
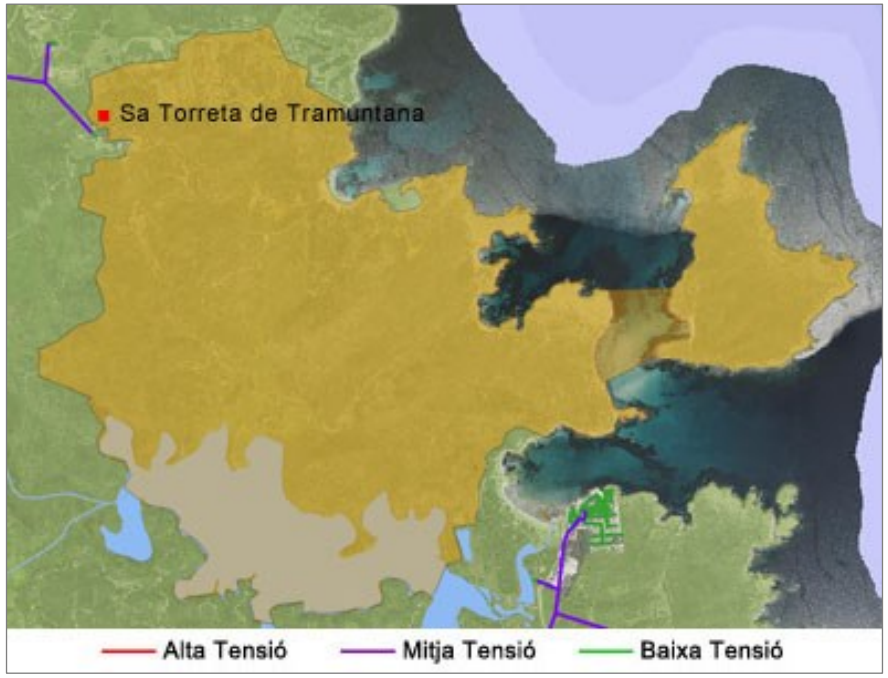


Figura 74. Component C9 Menorca Talaiòtica.



El component inclou el poblat de Sa Torreta de Tramuntana i l'illa d'en Colom, per la presència de la mina prehistòrica de coure de Sa Mitja Lluna, de gran interès.

Es tracta d'una zona d'alt valor ecològic i paisatgístic de Menorca, formant part del Parc Natural de s'Albufera des Grau, fet que ha contribuït decisivament a la preservació de la biodiversitat i de la qualitat paisatgística de tot l'entorn.

T. SA TORRETA DE TRAMUNTANA

Codi CIMe	Component	Municipi

Grau afectació:	☐Alt ☒Baix ☐Mitjà ☐Nul	Puntuació			
		A	B	C	Total

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- La mínima afectació que provoca la torre amb el transformador de MT a BT a l'entorn de les cases del lloc de Sa Torreta de Tramuntana es pot resoldre amb el soterrament del darrer tram de la línia de MT i la instal·lació d'una caseta per al transformador que no tengui impacte visual en l'entorn.
- En qualsevol cas, aquesta possibilitat no es pot exigir a la propietat d'aquest lloc. Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica promogui la realització d'un estudi de viabilitat i costos per al soterrament d'aquesta línia.

Observacions i fotografies

El poblat de sa Torreta de Tramuntana es troba just darrere les cases del lloc que li dona nom. Des del recorregut visitable no s'observen elements que distorsionin les visuals paisatgística. Únicament si hom puja dalt el talaiot, des d'on el camp visual és de llarg abast, es divisen algunes línies elèctriques de les cases del lloc i d'altres dels voltants per la banda sud. Com ja s'ha observat en les fitxes d'altres jaciments, el fet que la pujada al talaiot estigui exclosa de la visita fa que l'impacte visual s'hagi de considerar baix. Cap al nord, les interferències visuals són nul·les.

Figura 75. Vista de les cases del lloc de Sa Torreta de Tramuntana. El subministrament elèctric del lloc arriba a través d'una línia de MT, que en aquest punt és transformada en BT. En la fotografia es pot veure la torre amb el transformador de BT. És l'única estructura visible en aquest entorn, però des del recorregut de visita del poblat és totalment invisible, excepte si hom puja al talaiot.

T. SA TORRETA DE TRAMUNTANA

Figura 76. Vista del paisatge sud des de dalt el talaiot. El rectangle vermell marca la línia de MT, que és invisible durant la visita a peu pla pel jaciment.

3.2.10. Fora dels components de la Menorca Talaiòtica

U. NECRÒPOLIS DE CALA MORELL

Codi CIMe	Component	Municipi
SMN03	-	Ciutadella

Grau afectació: ☒**Alt** ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul

Puntuació			
A	B	C	Total
3	4	1	**8**

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
1	Elèctrica, MT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús
1	TORRE	MT	SÍ
2	TORRE	MT	SÍ
3	TORRE	MT	SÍ

RECOMANACIONS

- Tant l'accidentada orografia del barranc com el valor patrimonial de la necròpolis fan inviable el soterrament de la línia de MT mantenint el seu traçat actual.
- Es recomana estudiar amb Endesa la possibilitat de desvincular la portada d'electricitat als dos

Observacions i fotografies

La necròpolis de Cala Morell no forma part de cap dels 9 components del bé seriat de la Menorca Talaiòtica Patrimoni Mundial. Tot i així, es tracta d'un jaciment molt visitat que conté un conjunt d'hipogeus funeraris molt monumentals i coneguts.

El fet de trobar-se en l'entorn immediat de la urbanització de Cala Morell ha contribuït a la seva afectació visual per la línia de MT que hi subministra l'electricitat, que és una de les més altes dels jaciments estudiats. El traçat d'aquesta línia ve des de la subestació de Ciutadella, i en arribar a prop de Cala Morell es divideix en dues: una que subministra electricitat a la part més gran de la urbanització, situada a l'est de la cala, i una altra línia que condueix l'electricitat a les cases del marge oest de la cala. És sobretot aquesta segona línia la que produeix més impacte visual, ja que travessa per damunt del barranc on hi ha els hipogeus. Algunes torres són extremadament visibles des de pràcticament tot el recorregut.

U. NECRÒPOLIS DE CALA MORELL

sectors de la urbanització; la part més gran, situada a l'est de la cala, podria continuar venint del traçat actual de MT, mentre que el subministrament elèctric del nucli de cases de la part occidental de la urbanització vindria d'una línia independent de l'anterior, que hauria d'arribar soterrada almenys a les proximitats de Cala Morell. Aquesta línia en cap cas hauria de travessar el barranc, i permetria eliminar les dues torres actualment situades plenament damunt la necròpolis.

Figura 77. Vista del penyal sud de la necròpolis. Just per damunt hi ha una de les dues torres de MT que afecten de manera immediata les visuals del recorregut pel jaciment. Més cap al fons, es divisen les altres torres del traçat de la mateixa lína de MT cap a la subestació de Ciutadella, que tenen un impacte irrellevant.

Figura 78. Una altra de les torres de MT que afecten visualment la necròpolis. En aquest cas, la fotografia està presa des de l'entrada d'un dels hipogeus. La torre trenca la visual de l'horitzó.

U. NECRÒPOLIS DE CALA MORELL

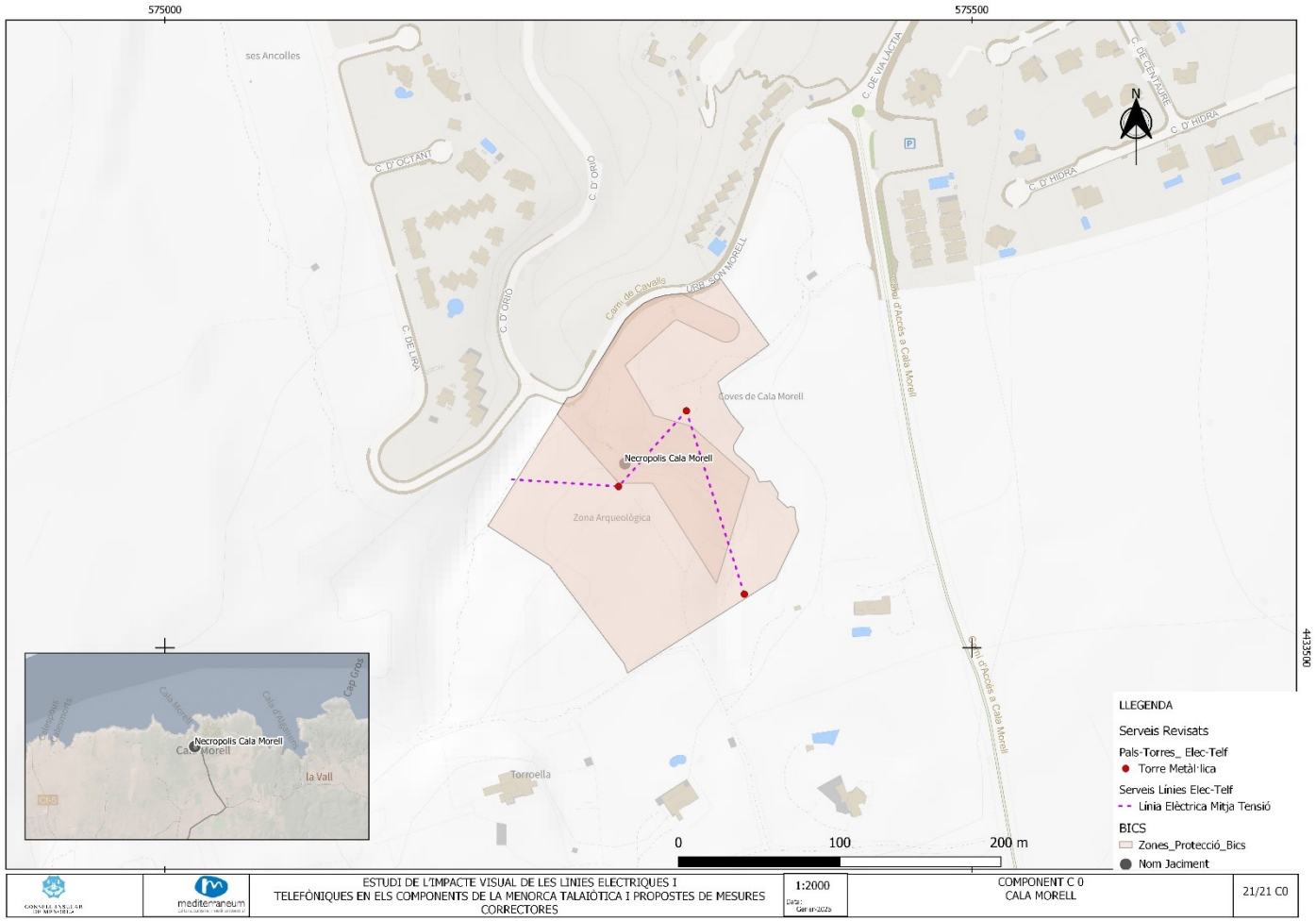


Figura 79.

V. SA CUDIA CREMADA

Codi CIMe	Component	Municipi
CCV02	-	Maó

Grau afectació:	☒Alt ☐Baix ☐Mitjà ☐Nul	Puntuació			
		A	B	C	Total

Traçat línies (cablejat)

Id. Línia	Tipus / tensió
-	Elèctrica, BT

Suports

Id. Suport	Tipus	Servei	En ús

RECOMANACIONS

- Es recomana el soterrament de la línia de BT a partir dels punts en què sigui visible des del recorregut visitable de la zona arqueològica.
- Atès que es tracta d'una línia de BT privada, el seu soterrament, en el cas que fos viable, o la modificació del seu traçat, no es poden exigir a la propietat de la finca. Es recomana que l'Agència Menorca Talaiòtica promogui la realització d'un estudi de viabilitat i costos per al soterrament d'aquesta línia.
- Aquesta intervenció seria beneficiosa no sols per a la millora de la qualitat del paisatge associat al

Observacions i fotografies

El poblat talaiòtic de Sa Cudia Cremada no forma part de cap component de la sèrie Menorca Talaiòtica Patrimoni Mundial, però es troba situat dins la zona d'amortiment del Component 7, a pocs més de 700 m. del jaciment de Cornia Nou.

Aquest estudi no presenta la cartografia ni la taula amb dades sobre les línies elèctriques i de telefonia que afecten aquest jaciment, ja que la sol·licitud d'incloure'l per part de l'Agència Menorca Talaiòtica es va realitzar amb posterioritat a l'adjudicació del contracte (que inicialment no el contemplava), i quan ja s'havia realitzat el treball de camp i l'anàlisi SIG.

Es tracta d'un jaciment en el qual des de 2015 s'hi desenvolupa un projecte de recerca que ha aportat noves perspectives a l'estudi i la interpretació dels recintes de taula. El poblat també està inclòs en el contracte de manteniment de BIC del Consell Insular de Menorca, conveniat amb els ajuntaments. Aquestes circumstàncies recomanaven almenys la realització d'algunes observacions sobre l'afectació del jaciment per línies elèctriques o de telefonia.

L'afectació més important prové de la línia elèctrica de BT que dona subministrament a les cases del lloc. Els pals i el cablejat interfereixen visualment al llarg de bona part del recorregut de la visita, i fins i tot, en un punt concret, el traçat de la línia obstaculitza el pas del camió grua necessari per al desenvolupament de les intervencions arqueològiques.

V. SA CUDIA CREMADA

jaciment, sinó per facilitar la circulació del camió grua que s'hi desplaça per a les intervencions arqueològiques que es duen a terme en aquest poblat.

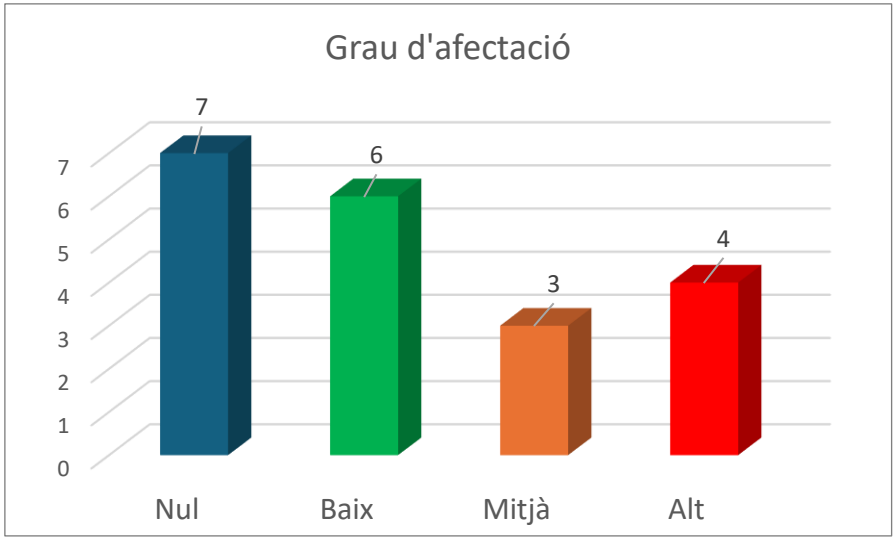
Figura 80. Vista d'una de les tanques de Sa Cudia Cremada, des d'on es veu el talaiot gran. Al costat seu, un pal i el cablejat de BT, perfectament visibles.

V. SA CUDIA CREMADA

Figura 81. En primer pla, la zona on es duu a terme la intervenció arqueològica. La línia de BT passa per la tanca del costat, amb el cablejat a poca altura, dificultant el pas del camió grua.

3.3. Resum i conclusions de la diagnosi

Puntuació	Grau d'afectació	Nombre de jaciments/monuments afectats	Component i jaciments/monuments
0	Nul	7	**C2**: Son Catlar **C3**: Son Mercer de Baix **C4**: Es Galliner de Madona, Cova des Coloms, Sant Agustí **C5**: Na Comerma de Sa Garita-Ses Roques Llises **C6**: Calescoves
1 a 4	Baix	6	**C1**: Torrellafuda, Torretrencada **C5**: Torre d'en Galmés **C7**: Talatí de Dalt, Cornia Nou **C9**: Sa Torreta de Tramuntana
5 a 7	Mitjà	3	**C6**: Torralba d'en Salort, Rafal Rubí, So Na Caçana
8 a 10	Alt	6	**C1**: Naveta des Tudons **C6**:Torrellisar **C7**: Torelló **C8**: Trepucó **Fora de components MT:** Necròpolis de Cala Morell, Sa Cudia Cremada



En relació a les dades de la taula precedent, és important observar que:

Per a la determinació de l'afectació visual dels jaciments/monuments de la Menorca Talaiòtica per línies elèctriques i/o de telefonia, es consideren només els **20 elements d'aquest estudi** que pertanyen als components del bé seriat, excloent per tant la Necròpolis de Cala Morell i el poblat de Sa Cudia Cremada.

- L'afectació per línies elèctriques i/o de telefonia sobre els jaciments/monuments més visitables de la Menorca Talaiòtica Patrimoni Mundial se situa en una **mitjana de 3,35 punts** d'acord amb la metodologia utilitzada, que representa, de conjunt, una **afectació baixa**.
- 7 dels 20 jaciments/monuments estudiats, **un 35%, tenen una nul·la afectació** visual per línies elèctriques o de telefonia. Si hi sumam els que tenen una afectació baixa, sumen 13 elements, el **65%**. Tan sols 4 elements de la sèrie, el **20%, presenten una afectació alta**.
- **3 dels 9 components** de la Menorca Talaiòtica (**C2, C3, C4**) no tenen cap jaciment/monument amb afectació visual per línies elèctriques o de telefonia.
- Tots els jaciments que tenen una **afectació mitjana** se situen en el **component C6**.

Per tot això, es poden establir les següents **conclusions**:

1. Només uns **pocs jaciments/monuments visitables de la sèrie Menorca Talaiòtica Patrimoni Mundial presenten un nivell d'afectació alt o mitjà**. La majoria es troben en entorns rurals, i el paisatge, tot i l'antropització de llarg recorregut històric, s'ha conservat en general amb una alteració poc rellevant. L'activitat agroramadera tradicional, salvaguardant i donant continuïtat al model del mosaic agroforestal menorquí, ha contribuït a aquesta conservació. Aquest fet ha estat clau per a la inscripció de la Menorca Talaiòtica al Patrimoni Mundial de la UNESCO.

2. Les **necessitats de subministrament elèctric, i en menor mesura de telefonia, de les cases de lloc**, inclosos els equipaments agropecuaris i les instal·lacions dels agroturismes, que s'ubiquen molt a prop d'un jaciment arqueològic, **no solen provocar una afectació greu** per a aquests béns patrimonials. Moltes vegades el traçat de la línia passa prou lluny del jaciment que l'afectació és nul·la (Son Catlar, Son Mercer de Baix, Es Galliner de Madona, Calescoves) o baixa (Torrellafuda, Torrerencada, Torre d'en Galmés, Talatí de Dalt, Sa Torreta de Tramuntana). Només a Torralba d'en Salort, Rafal Rubí i So Na Caçana es produeix una afectació mitjana. La Naveta des Tudons i Torrellisar són els únics casos en què en un entorn rural amb cases de lloc properes es produeix una afectació alta.

3. **Els altres dos jaciments/monuments més afectats** són Torelló i Trepucó. En el primer cas, la proximitat a l'aeroport de Menorca i els requisits de seguretat per a la navegació aèria són la causa principal de l'afectació visual, tot i que també hi ha línies elèctriques no relacionades amb l'aeroport. En el cas de Trepucó, es tracta d'un jaciment situat en un entorn periurbà, molt antropitzat i afectat per diversos tipus d'equipaments i cases rurals, que representen per si mateixos l'afectació més important de l'entorn. L'afectació visual per línies elèctriques hi és, però no són l'única interferència visual.

4. Les **solucions que es proposin** per mitigar l'impacte de les línies elèctriques i de telefonia no poden ser genèriques, perquè cada cas té unes particularitats que requereixen la consideració de factors propis per a cada cas.

5. La determinació d'aquests factors i l'**anàlisi de la viabilitat de cada solució** concreta depassen les possibilitats d'aquest estudi. En molts casos, com s'ha apuntat a les fitxes precedents, abans de l'elaboració d'un projecte tècnic, i abans fins i tot de plantejar a qui correspondria costejar la seva execució, que no es pot exigir als propietaris dels jaciments de titularitat privada, serà necessari consensuar els criteris de la intervenció sovint a diverses bandes: amb els propietaris dels terrenys afectats, amb les empreses responsables de les línies elèctriques i de telefonia, i amb altres àmbits de les administracions competents que hauran d'informar qualsevol intervenció: Ordenació del Territori i Urbanisme, Agricultura, Medi Ambient, Carreteres, Agència Estatal de Seguretat Aèria, o altres, segons cada cas.

4. Propostes d'actuació

En l'àmbit de l'avaluació dels impactes patrimonials es distingeixen tres tipus de mesures per mitigar els efectes negatius d'una infraestructura existent o d'un nou projecte sobre els béns patrimonials afectats: preventives, correctores i compensatòries.

4.1. Mesures preventives

Les mesures preventives Es prenen abans que es produeixi l'impacte i tenen com a objectiu evitar-lo, sempre que sigui possible, o en tot cas minimitzar-lo. Són estratègies de planificació i disseny que cerquen evitar les afectacions en origen.

4.1.1. Nous projectes: el soterrament com a primera opció

Qualsevol nou projecte d'electrificació o telefonia que afecti els components de la Menorca Talaiòtica en general, i de manera especial sobre els atributs (principals jaciments) ha de preferir el soterrament de les línies i les estructures associades com a primera opció. La proliferació de noves instal·lacions d'energies renovables, d'autoconsum o per a la comercialització, aconsella una vigilància especial dels projectes durant el tràmit de la seva avaluació ambiental, tot i que és just observar que la pràctica totalitat dels nous projectes ja incorporen el soterrament de les línies per iniciativa pròpia.

4.1.2. Revisió del marc normatiu

Es proposa la realització d'un informe jurídic que resolgui les ambigüitats i les interpretacions divergents de la legislació de carreteres. Des del punt de vista de la salvaguarda del patrimoni cultural, el soterrament de línies elèctriques i altres serveis pel subsol de camins i carreteres és una opció altament recomanable, però aquesta alternativa de vegades no ha estat autoritzada per col·lidir amb la normativa de carreteres.

En segon lloc, és aconsellable que les Illes Balears elaborin i aprovin una llei de paisatge, com ho han fet ja altres comunitats autònomes. És cert que la normativa autonòmica balear sobre avaluació ambiental incorpora molts aspectes relacionats amb el paisatge, però es troba a faltar un marc normatiu general de rang legal que doni cobertura als problemes de percepció subjectiva que pot afectar els procediments d'informació i autorització de projectes que tenen una incidència en el paisatge. La revisió de 2023 del Pla Territorial de Menorca ha incorporat en el seu articulat unes Directrius de Paisatge que, tot i representar un gran avanç respecte a la situació precedent, no deixen de ser una norma de rang reglamentari. Es troba a faltar que les garanties que dona aquest instrument per a la preservació del paisatge de Menorca, i molt especialment del paisatge associat dels components de la Menorca Talaiòtica, siguin recollides en una norma amb rang de llei.

4.1.3. Guia pràctica per al disseny de projectes

Es recomana l'elaboració d'una guia pràctica per al disseny de projectes d'energia i telecomunicacions en els components de la Menorca Talaiòtica.

Existeixen guies i manuals de caràcter general per a l'elaboració d'informes d'impacte ambiental i patrimonial, com la guia publicada l'any 2022 pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (MITECO, 2022), específicament orientada a la prevenció d'impactes sobre el patrimoni de les noves instal·lacions d'energies renovables. Una guia específica per a la Menorca Talaiòtica facilitaria el treball dels redactors dels projectes i de la pròpia administració pública, aportant seguretat jurídica i agilitant els terminis.

Aquesta guia hauria de proposar criteris clars per a totes les fases de planificació i execució de les línies elèctriques i dels seus equipaments associats, i hauria d'incloure almenys els següents aspectes:

a) Fase de planificació, disseny i avaluació dels projectes

- Llistat i mapa de les torres elèctriques de transport (AT) i distribució (MT i BT) actualment existents, incloses les estructures obsoletes o sense ús.
- Evitar en la mesura del possible la instal·lació de noves línies aèries de transport o distribució dins els components de la Menorca Talaiòtica.
- Proporcionar un mapa de línies existents potencialment soterrables.
- Quan no sigui possible soterrar a curt o mitjà termini, prioritzar els traçats que passin per zones arbrades per minimitzar l'impacte visual, evitar la instal·lació de suports (torres i pals) en zones elevades molt exposades visualment (zones de major cota altimètrica, línies de cresta), i maximitzar la distància entre suports per reduir-ne el nombre.

b) Fase d'execució de les obres

- Disseny i delimitació dels accessos d'obra, de les zones de trànsit de maquinària, així com de les àrees d'operació i aplec; en cap cas no han de poder ocupar ni travessar les zones arqueològiques, i en la mesura que sigui possible evitar la zona de protecció BIC.
- Abalisament de tots els elements del patrimoni arqueològic i etnogràfic per assegurar la seva preservació abans de l'inici de les obres.
- Prevenció d'abocaments accidentals sobre el sòl o les aigües.
- Preservació de la capa superior del sòl per minimitzar la percepció del paisatge associat i afavorir la regeneració de les zones temporalment afectades per les obres.
- Gestió adequada de qualsevol tipus de residu o de restes de material de les obres. Remoció dels materials de reblert o pavimentació temporal després de les obres.

- Planificació compatible dels treballs de l'obra amb els horaris de visita dels jaciments/monuments.

4.2. Mesures correctores

Són mesures correctores aquelles que s'apliquen quan l'impacte ja és inevitable, però es poden reduir o mitigar els seus efectes negatius. Són, per tant, intervencions destinades a minimitzar el dany sobre el patrimoni afectat.

La diagnosi realitzada en el capítol anterior s'ha centrat sobretot en la possibilitat d'introduir mesures correctores en els traçats de les línies elèctriques i de telefonia que afecten visualment els principals jaciments visitables de la Menorca Talaiòtica. En tots els casos es tracta d'estructures instal·lades amb anterioritat al plantejament de la candidatura de la Menorca Talaiòtica a Patrimoni Mundial, i per tant a la delimitació dels components d'aquest bé seriat i a la selecció dels seus atributs o jaciments/monuments principals.

Les recomanacions realitzades a les fitxes de la diagnosi són, de fet, propostes de mesures correctores, a saber:

a) Soterrament total o parcial de les línies existents.

b) Desviament total o parcial del traçat actual de les línies, per treure-les de la zona arqueològica en els casos de més impacte, o de la delimitació dels components de la Menorca Talaiòtica en casos d'afectació més lleu.

c) Emmascarament o ocultació de les torres i línies elèctriques mitjançant pantalles vegetals, noves o per densificació de la vegetació existent.

d) Eliminació d'estructures obsoletes (torres i pals sense cablejat, torres i pals amb cablejat no operatiu, casetes de transformadors en desús).

e) Aprofitament dels projectes relacionats amb la revisió del sistema de distribució elèctrica de l'illa en el marc del desenvolupament de l'estratègia Menorca 2030 per a la descarbonització del sistema energètic, tant si són d'iniciativa pública com privada, per corregir impactes existents en els traçats actuals.

f) Aprofitament de reformes viàries, arranjaments de camins o altres projectes que, sense tenir com objectiu directe la mitigació de l'impacte visual de les línies elèctriques o de telefonia que hi concorrin, puguin incorporar aquesta actuació per a la millora del paisatge o la seguretat.

La determinació de la seva viabilitat (tècnica, legal, ambiental, patrimonial, econòmica) requerirà la realització d'un estudi de detall per a cada cas particular que està fora de l'abast d'aquest treball.

La principal dificultat que haurà d'afrontar qualsevol dels projectes de mesures correctores que s'han recomanat a les fitxes de la diagnosi serà principalment el factor econòmic. En general estam parlant de terrenys de titularitat privada i de línies elèctriques i de telefonia que compleixen amb tots els requisits legals, de manera que no es pot exigir la seva eliminació o la mitigació del seu impacte visual. Tanmateix, no són estranys els titulars de finques rurals que

per raons estètiques o de qualitat paisatgística afronten pel seu compte la introducció mesures correctores d'impactes visuals diversos, entre els quals a vegades hi ha els que ocasionen les línies elèctriques i de telefonia. En aquest sentit, l'Agència Menorca Talaiòtica ha d'exercir la iniciativa de conèixer les intencions i disponibilitat dels propietaris dels terrenys afectats, que poden ser receptius a una proposta de col·laboració i copagament.

Pla desenal d'execució de les mesures correctores

Es proposa que l'Agència Menorca Talaiòtica elabori un pla a 10 anys vista per a l'execució de les mesures correctores proposades en aquest estudi.

Atesa la iniciativa pròpia just ara esmentada, de titulars de finques rurals que estan realitzant projectes per al soterrament de les línies elèctriques aèries de BT i MT que passen pels seus terrenys, el soterrament a l'entorn dels jaciments ha de ser la primera opció a contemplar per l'Agència Menorca Talaiòtica, i només en el cas que es demostri la seva inviabilitat s'executaran altres mesures correctores.

D'acord amb l'anàlisi efectuada en aquest estudi, s'haurien de dur a terme un màxim de 15 projectes de mesures correctores: sis per a la correcció d'impactes de grau elevat, tres per a impactes de grau mitjà, i sis per a impactes de grau baix.

Per raons de sostenibilitat econòmica i capacitat de gestió, es considera adequat l'establiment d'un termini de 10 anys per a l'execució d'aquest projectes, que correspondria a 1,5 projectes per any.

4.3. Mesures compensatòries

S'entén per mesures compensatòries aquelles accions destinades a compensar un impacte que no s'ha pogut evitar ni corregir. A diferència de les mesures correctores, que intenten reduir l'impacte sobre el patrimoni cultural dins la mateixa zona afectada per un projecte o una estructura ja existent, les mesures compensatòries cerquen compensar la pèrdua amb accions alternatives que, o bé es poden executar en un altre lloc, o bé poden desenvolupar iniciatives que aportin un valor equivalent al patrimoni afectat.

Atesos els objectius d'aquest treball no s'han plantejat mesures compensatòries en l'anàlisi de cada jaciment/monument estudiat, però es podria considerar com a tal l'establiment d'acords de col·laboració de les empreses responsables de les línies elèctriques i de telefonia (Red Eléctrica, Endesa, Telefònica, i eventualment AENA per als casos de Torelló i Cornia) amb l'Agència Menorca Talaiòtica per al desenvolupament d'un programa de reducció progressiva dels impactes tractats en aquest estudi, a través de l'execució de les mesures correctores recomanades.

4.4. Anàlisi de costos del soterrament i finançament de les actuacions

Segons càlculs de Red Eléctrica de Espanya (Folch et al., 2012) el cost de soterrar una línia elèctrica d'alta tensió com les de Menorca, de 123 kV, seria aproximadament quatre vegades superior al de les instal·lacions aèries convencionals.

En canvi, per a les línies de mitja i baixa tensió i per a les línies de telefonia, que són els que s'haurien de dur a terme a pràctica totalitat dels jaciments analitzats en aquest estudi, encara que els costos poden variar molt segons les característiques específiques de l'entorn i del projecte, Red Eléctrica preveu que el cost del soterrament pot ser d'aproximadament el doble que la instal·lació aèria.

Per a la realització d'aquest estudi, i amb l'objectiu d'oferir una anàlisi de costos més acurada, s'ha fet una recerca, a través de la Plataforma de Contractació del Sector Públic, de l'aplicació Generadordeprecios.info i de webs institucionals, de projectes de soterrament de línies elèctriques d'alta, mitja i baixa tensió i de telecomunicacions promoguts per administracions públiques espanyoles durant els darrers deu anys.

Val a dir que la recerca efectuada mostra una gran variabilitat de preus, per múltiples factors. A més, amb la informació disponible i sense conèixer directament els terrenys on s'han dut a terme aquests projectes, no és possible discernir els projectes més equiparables als treballs de soterrament que s'haurien de dur a terme en els entorns dels jaciments de la Menorca Talaiòtica, però cal apuntar que la pràctica totalitat de projectes analitzats s'han executat en entorns urbans o periurbans, on es produeix una relació directament proporcional amb el seu cost: és a dir, com més urbanitzat és l'espai intervingut, més car és el cost resultant, ja que, a més del soterrament de les infraestructures elèctriques, s'han de dur a terme obres complementàries de pavimentació, embelliment o instal·lació de mobiliari urbà.

Amb totes aquestes prevencions, s'ofereix una taula resum de la informació obtinguda de 10 projectes representatius de la diversitat analitzada. Com a conclusió orientativa, **el cost mitjà obtingut a partir d'aquests 10 projectes és, a preus actualitzats de 2025, de 672,55€ per metre de línia soterrada:**

Descripció projecte	Promotor	Data projecte	Preu/m (sense IVA)	Actualització a 2025 (2% anual)
Soterrament d'1,36 km de línia de mitja tensió a Deltebre, Tarragona	Ajuntament de Deltebre	2017	39,57€	**46,36€**
Soterrament de 230 m. de línia de mitja tensió a Moralzarzal, Madrid	Ajuntament de Moralzarzal	2017	250€	**292,91€**
Soterrament de 307 m. de línies de baixa tensió i telefonia, urbanització Tres Casas de Redueña, Madrid	Ajuntament de Redueña	2020	188,11€	**207,69€**
Soterrament de 760m. de línia de mitja tensió a un carrer de Casar de Cáceres	Ajuntament de Casar de Cáceres	2021	92,05€	**99,64€**
Soterrament de 617 m. de línies de MT i BT i substitució d'un centre de transformació a Aliseda, Cáceres.	Ajuntament d'Aliseda i Junta de Extremadura	2023	211,95€	**220,41€**
Soterrament de 910 m. de línies aèries elèctriques de mitja i baixa tensió i substitució de l'enllumenat públic a Santa Eulària des Riu, Eivissa	Ajuntament de Santa Eulària des Riu	2023	1.466€	**1525,23€**
Soterrament de 2.082 m. de línia de mitja tensió a Brunete, Madrid	Ajuntament de Brunete	2024	38,4€	**39,22€**
Soterrament de 1.000 m. de línia d'alta tensió a Palau-solità i Plegamans, Barcelona	Red Eléctrica	2024	2.800€	**2.856,00€**
Soterrament de 290 m. de línia de mitja tensió a l'entorn de la pista d'atletisme de Son Moix, Palma	Institut Municipal de l'Esport, Ajuntament de Palma	2025	1.178€	**1.178€**
Soterrament de 600 m. de línia de mitja tensió a Vila-real, Castelló	Ajuntament de Vila-real i Iberdrola	2025	260€	**260€**

Pel que fa al finançament de les intervencions que es duguin a terme, s'ha de tenir en compte que les línies elèctriques i de telefonia aèries ja existents als entorns dels jaciments i monuments de la Menorca Talaiòtica compleixen amb la normativa vigent, per la qual cosa, com ja s'ha esmentat més amunt, no es pot exigir als propietaris dels terrenys que duguin a terme a compte seu actuacions de soterrament o habilitació d'altres mesures correctores de l'impacte visual.

La iniciativa i el finançament per a l'execució d'aquestes intervencions ha de correspondre, doncs, a l'Agència Menorca Talaiòtica, sense perjudici de la col·laboració d'altres departaments del Consell Insular de Menorca, de les empreses responsables de les línies elèctriques i de telecomunicacions, i de l'accés a altres recursos externs de finançament.

Pel que fa a la cooperació interdepartamental del Consell Insular de Menorca, és convenient que l'Agència Menorca Reserva de la Biosfera integri la política de soterrament de línies elèctriques en els entorns de la Menorca Talaiòtica dins la seva planificació d'actuacions en el marc de l'estratègia Menorca 2030, i que el Departament de Carreteres aprofiti qualsevol obra viària en els components de la Menorca Talaiòtica per soterrar les línies elèctriques i de telecomunicacions de les seves proximitats.

No s'ha de descartar, tanmateix, la col·laboració dels propietaris dels jaciments privats, que poden tenir interès en el soterrament de les línies aèries que discorren pels seus terrenys. En aquest sentit, el contracte de custòdia i valorització del patrimoni històric que està preparant l'Agència Menorca Talaiòtica per establir el marc de col·laboració amb els titulars de jaciments privats pot ser el marc idoni per habilitar el suport del Consell Insular de Menorca als propietaris que vulguin dur a terme mesures correctores de l'impacte visual de les línies elèctriques i de telefonia en els terrenys de la seva propietat.

Es recomana finalment que l'Agència Menorca Talaiòtica, proposi a les empreses responsables de les infraestructures elèctriques i de telecomunicacions la seva participació en el pla desenal per a l'execució de les mesures correctores. Aquestes grans empreses, directament o a través de fundacions vinculades, solen dur a terme projectes de responsabilitat social corporativa relacionats amb la compensació dels impactes que generen les seves activitats en els territoris afectats. Atès que algunes d'aquestes empreses tenen participació estatal, es recomana la interlocució amb el Ministeri de Cultura per estudiar les possibilitats de les col·laboracions apuntades.

Annex

Les dues taules següents corresponen a les fonts de dades de la cartografia GIS.

A. Inventari de línies elèctriques i de telefonia cartografiades

Tipus_lin	Id_jaciment	Ds_jaciment	Id_lin	Component	Id_mun
MT	SMN03	CALA MORELL	1		07015
MT	TUD04	NAVETA DES TUDONS	2	C1	07015
BT	TLF01	TORRELLAFUDA	3	C1	07015
AT	TTR01	TORRETRENCADA	4	C1	07015
MT	TTR01	TORRETRENCADA	5	C1	07015
TEL	TGA01	TORRE D'EN GALMÉS	6	C5	07002
BT	RRU01	RAFAL RUBÍ	7	C6	07002
BT	RRU01	RAFAL RUBÍ	8	C6	07002
MT	RRU01	RAFEL RUBÍ	9	C6	07002
TEL	SNC01	SO NA CAÇANA	10	C6	07002
MT	SNC01	SO NA CAÇANA	11	C6	07002
BT	SNC01	SO NA CAÇANA	12	C6	07002

Tipus_lin	Id_jaciment	Ds_jaciment	Id_lin	Component	Id_mun
TEL	SNC01	SO NA CAÇANA	13	C6	07002
MT	SNC01	SO NA CAÇANA	14	C6	07002
BT	SNC01	SO NA CAÇANA	15	C6	07002
BT	TOR01	TORRALBA	16	C6	07002
TEL	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	17	C6	07002
TEL	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	18	C6	07002
TEL	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	19	C6	07002
BT	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	20	C6	07002
MT	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	21	C6	07002
BT	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	22	C6	07002
BT	TLL01	TORRELLISAR	23	C6	07002
BT	TLL01	TORRELLISAR	24	C6	07032
MT	TLL01	TORRELLISAR	25	C6	07002
BT	TOR01	TPRRALBA D'EN SALORT	26	C6	07002
BT	CUN01	CORNIA NOU	27	C7	07032
BT	CUN01	CORNIA NOU	28	C7	07032
MT	CUN01	CORNIA NOU	29	C7	07032
BT	CUN	CORNIA NOU	30	C7	07032

Tipus_lin	Id_jaciment	Ds_jaciment	Id_lin	Component	Id_mun
BT	TDD01	TALATÍ DE DALT	31	C7	07032
BT	TDD01	TALATÍ DE DALT	32	C7	07032
TEL	TDD01	TALATÍ DE DALT	33	C7	07032
TEL	TOV01	TORELLÓ	34	C7	07032
MT	TOV01	TORELLÓ	35	C7	07032
BT	TOV01	TORELLÓ	36	C7	07032
BT	TRP01	TREPUCÓ	37	C8	07032
MT	TRP01	TREPUCÓ	38	C8	07032
BT	TRP01	TREPUCÓ	39	C8	07032
BT	TRP01	TREPUCÓ	40	C8	07032
BT	TRP01	TREPUCÓ	41	C8	07032
MT	TRP01	TREPUCÓ	42	C8	07032
BT	TRP01	TREPUCÓ	43	C8	07032

B. Inventari dels suports (torres i pals) corresponents a les línies cartografiades

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
1	SMN03	CALA MORELL	TORRE	C0	SI	7015	MT
2	SMN03	CALA MORELL	TORRE	C0	SI	7015	MT
3	SMN03	CALA MORELL	TORRE	C0	SI	7015	MT
4	TUD04	NAVETA DES TUDONS	TORRE	C1	SI	7015	MT
5	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
6	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
7	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
8	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
9	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
10	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
11	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
12	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
13	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
14	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
15	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
16	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
17	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
18	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
19	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
20	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
21	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
22	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
23	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
24	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
25	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
26	TLF01	TORRELLAFUDA	FUSTA	C1	SI	7015	BT
27	TTR01	TORRETRENCADA	TORRE	C1	SI	7015	MT
167	TTR01	TORRETRENCADA	TORRE	C1	SI	7015	AT
168	TTR01	TORRETRENCADA	TORRE	C1	SI	7015	AT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
169	TTR01	TORRETRENCADA	TORRE	C1	SI	7015	MT
28	SOC01	SON CATLAR	FUSTA	C2	NO	7015	BT
29	TGA01	TORRE D EN GALMES	FUSTA	C5	SI	7002	TEL
30	TGA01	TORRE D EN GALMES	FUSTA	C5	NO	7002	TEL
31	TGA01	TORRE D EN GALMES	FUSTA	C5	SI	7002	TEL
32	RRU01	RAFAL RUBÍ	FUSTA	C6	SI	7002	BT
33	RRU01	RAFAL RUBÍ	FUSTA	C6	SI	7002	MT
34	RRU01	RAFAL RUBÍ	FUSTA	C6	SI	7002	BT
35	RRU01	RAFAL RUBÍ	TORRE	C6	SI	7002	MT
36	RRU01	RAFEL RUBÍ	FUSTA	C6	SI	7002	BT
37	RRU01	RAFEL RUBÍ	FUSTA	C6	SI	7002	BT
38	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
39	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
40	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
41	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
42	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
43	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
44	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	BT
45	SNC01	SO NA CAÇANA	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
46	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
47	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
48	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
49	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
50	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
51	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
52	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
53	SNC01	SO NA CAÇANA	TORRE	C6	SI	7002	MT
54	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
55	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
56	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
57	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
58	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
59	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
60	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
61	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
62	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
63	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
64	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
65	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
66	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
67	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
68	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
69	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
70	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
71	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
72	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
73	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
74	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
75	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
76	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	BT
77	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
78	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
79	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	FUSTA	C6	SI	7002	TEL
80	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	TORRE	C6	SI	7002	MT
81	TOR01	TORRALBA D'EN SALORT	TORRE	C6	SI	7002	MT
82	TLL01	TORRELLISAR	FORMIGÓ	C6	SI	7002	MT
83	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	BT
84	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	BT
85	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	BT
86	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	BT
87	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT
88	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT
89	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT
90	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
91	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT
92	TLL01	TORRELLISAR	FUSTA	C6	SI	7002	MT
93	TLL01	TORRELLISAR	TORRE	C6	SI	7002	MT
94	TLL01	TORRELLISAR	TORRE	C6	SI	7002	MT
95	TLL01	TORRELLISAR	TORRE	C6	SI	7002	MT
96	TLL01	TORRELLISAR	TORRE	C6	SI	7002	MT
97	TLL01	TORRELLISAR	TORRE	C6	SI	7002	MT
98	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
99	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
100	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
101	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
102	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
103	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
104	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
105	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
106	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
107	CUN01	CORNIA NOU	FUSTA	C7	SI	7032	BT
108	CUN01	CORNIA NOU	TORRE	C7	SI	7032	MT
109	CUN01	CORNIA NOU	TORRE	C7	SI	7032	MT
110	CUN01	CORNIA NOU	TORRE	C7	SI	7032	MT
111	TDD01	TALATÍ DE DALT	FORMIGÓ	C7	SI	7032	TEL
112	TDD01	TALATÍ DE DALT	FORMIGÓ	C7	SI	7032	TEL
113	TDD01	TALATÍ DE DALT	FORMIGÓ	C7	SI	7032	TEL
114	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	BT
115	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	BT
116	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	BT
117	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	BT
118	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	NO	7032	BT
119	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	BT
120	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
121	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
122	TDD01	TALATÍ DE DALT	FUSTA	C7	SI	7032	TEL

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
123	TOV01	TORELLO	FORMIGÓ	C7	SI	7032	BT
124	TOV01	TORELLO	FORMIGÓ	C7	SI	7032	BT
125	TOV01	TORELLO	FORMIGÓ	C7	SI	7032	BT
126	TOV01	TORELLO	FORMIGÓ	C7	SI	7032	BT
127	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
128	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
129	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
130	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
131	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
132	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
133	TOV01	TORELLO	FUSTA	C7	SI	7032	BT
134	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
135	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
136	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
137	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
138	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
139	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
140	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
141	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	TEL
142	TOV01	TORELLÓ	FUSTA	C7	SI	7032	BT
143	TOV01	TORELLÓ	TORRE	C7	SI	7032	MT
144	TOV01	TORELLÓ	TORRE	C7	SI	7032	MT
145	TOV01	TORELLÓ	TORRE	C7	SI	7032	MT
146	TOV01	TORELLÓ	TORRE	C7	SI	7032	MT
147	TOV01	TORELLÓ	TORRE	C7	SI	7032	MT
148	TRP01	TREPUCO	FORMIGÓ	C8	SI	7032	BT
149	TRP01	TREPUCÓ	FORMIGÓ	C8	SI	7032	BT
150	TRP01	TREPUCÓ	FORMIGÓ	C8	SI	7032	BT
151	TRP01	TREPUCÓ	FORMIGÓ	C8	SI	7032	BT
152	TRP01	TREPUCÓ	FORMIGÓ	C8	SI	7032	BT
153	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
154	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT

Id_post	Id_jaciment	Ds_jaciment	Tipus post	Component	En_us	Id_mun	Servei
155	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
156	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
157	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
158	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
159	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7003	BT
160	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
161	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
162	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
163	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
164	TRP01	TREPUCÓ	FUSTA	C8	SI	7032	BT
165	TRP01	TREPUCÓ	TORRE	C8	SI	7032	MT
166	TRP01	TREPUCÓ	TORRE	C8	SI	7032	MT

Bibliografia

Belmonte, P. (2019). *Los impactos ambientales de las líneas e infraestructuras eléctricas*. Ecologistas en Acción.

Cardona Pons, J., Camps Orfila, X., & Pons Maria, M. (2018). *La primera transició energètica de Menorca. Diagnosi del sistema energètic. Directrius Estratègiques de Menorca (DEM-Energia)*. Institut Menorquí d'Estudis.

Courtney Deery Heritage Consultancy. (2015). *Cultural Heritage Guidelines for Electricity Transmission Projects. A Standard Approach to Archaeological, Architectural and Cultural Heritage Impact Assessment of High Voltage Transmission Projects*. EirGrid PLC. https://cms.eirgrid.ie/sites/default/files/publications/Cultural-Heritage-Guidance-for-Electricity-Transmission-Projects.pdf

Delgado Mateo, S. (2003). *Metodología para la realización de los estudios de impacto paisajístico en líneas eléctricas de transporte*. Universidad Politécnica de Madrid.

elEconomista.es. (2018, juny 25). *Las eléctricas cobrarán por el soterramiento de las líneas*. elEconomista.es. https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/9229941/06/18/Las-electricas-cobraran-por-el-soterramiento-de-las-lineas.html

Estaún Clarisó, I. (coord.), Muñoz Campos, R., Escolà i Capdevila, E., Álvarez Bel, C., Briansó Farell, M., Cardona Pons, J., Rodríguez García, J., García Belenguer, I., Camps Orfila, X., & Pons Bagur, J. (2020). *Estrategia Menorca 2030. Full de ruta per descarbonitzar el sistema energètic de l'illa*. Consell Insular de Menorca.

Folch, R., Palau Garrabou, J. M., & Moreso Ventura, A. (2012). *El transporte eléctrico y su impacto ambiental. Reflexiones y propuestas para la mejora de la evaluación ambiental*. Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental. https://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/el_transporte_electrico_y_su_impacto_ambiental.pdf

ICOMOS. (2023). *Evaluation Report for the World Heritage Commitee—Talayotic Menorca Nomination (Spain) No 1528rev,*. ICOMOS.

MITECO. (2022). *Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación*. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/guiaelaboracionesiaplantasfotovoltaicassgea_tcm30-538300.pdf

Moradell Ávila, J. (2021). Contaminación visual o paisajística. Referencias jurisprudenciales y normativas. *Interjuez.es*. https://interjuez.es/2021/02/10/contaminacion-visual-o-paisajistica-referencias-jurisprudenciales-y-normativas/

Nicolau Martí, A. (dir.), Mata Olmo, R., Font Pagès, L., Marot, T., Moreno, C., Moll Pelegrí, I., Riudavets González, I., Bravo Asensio, C., & Ruiz, A. (2021). *Pla de gestió de la Menorca Talaiòtica*. Consell Insular de Menorca, Govern de les Illes Balears, Ministerio de Cultura.

Prieto Rodríguez, A., & Calero Gil, D. (2016). Impactos de tendidos eléctricos de alta tensión: Análisis, evaluación y restauración. *Ingeniería Civil*, *182*, 79-94.

Red Eléctrica de España. (2022). *Plan de desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica (Período 2021-2026)*. REE, Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. https://www.planificacionelectrica.es/sites/default/files/2024-04/REE_PLAN_DESARROLLO_MAP.pdf

Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic (GENCAT). (2024). *Estudis d'afectació al patrimoni cultural en el marc de projectes. Guia d'elaboració*. Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.