

PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA D'INTERÈS PÚBLIC
EN SÒL NO URBANITZABLE DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES
TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC JONQUERA I
GALATEA 2

DATA: Febrer 2022

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ.....	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Abast del projecte	4
1.3. Promotor	4
2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	5
3. ANÀLISI D'ALTERNATIVES	9
4. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE	13
5. COMPATIBILITAT URBANÍSTICA	16
5.1. Planejament municipal	16
5.2. Pla Director Urbanístic del sistema urbà de Figueres	18
5.3. Planejament territorial	18
5.3.1. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines	18
5.3.2. Planejament territorial sectorial	19
5.4. Ccompliment de les condicions per a la implantació DE LES TORRES METEROLÓGIQUES en SNU	20
6. PROGRAMA D'ACTUACIONS	21
7. AVALUACIÓ ECONÒMICA I FINANCERA	21

II. PLÀNOLS

- 1. Situació
- 2. Localització.
- 3.1 Emplaçament. Topogràfic
- 3.1 Emplaçament. Ortofoto
- 4. Usos del sòl i vegetació
- 5.1 Sensibilitat ambiental. Medi natural
- 5.2 Sensibilitat ambiental. Medi antròpic
- 6.1 Planejament territorial
- 6.2 Planejament municipal

III. ANNEXES

- 1. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS PEL PROJECTE
- 2. ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
- 3. ANÁLISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES
- 4. ESTUDI ARQUEOLÒGIC

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. ANTECEDENTS

En data 4 de setembre de 2020 ENEL Greenpower España S.L. va presentar la documentació indicada l'apartat 2 de l'article 11 del Decret Llei 16/2019 per a sol·licitar la consulta sobre la viabilitat de l'emplaçament del PE Galatea i línia elèctrica d'evacuació, en els termes municipals de La Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Pont de Molins, Llers, Figueres i Vilafant, a la comarca de l'Alt Empordà.

En data 19 d'octubre de 2020 la Ponència d'energies renovables, va emetre l'informe favorable sobre la viabilitat de l'emplaçament del projecte atès que no existeixen elements determinants que, ja d'inici, es puguin considerar insalvables o desaconsellin la ubicació, amb la necessitat però de resoldre incompatibilitats urbanístiques i amb la protecció del patrimoni cultural.

En data de desembre de 2020 es va redactar el projecte constructiu del parc eòlic Galatea, i en data de novembre de 2021 es va redactar un modificat del mateix per tal d'ajustar el projecte als requeriments de l'Oficina Tècnica d'Avaluació Ambiental (OTAA) de Girona.

El parc eòlic de Galatea és el primer projecte d'un clúster de parcs eòlics que EGPE té previst desenvolupar a la zona Nord de l'Alt Empordà. Aquest conjunt de projectes sumaran un total d'aproximadament 100MW amb connexió a la SE Figueres i compartiran les infraestructures d'evacuació, minimitzant, per tant, l'impacte sobre el territori.

De forma prèvia a la construcció del parc eòlic, però, és necessari instal·lar dues torres meteorològiques, per analitzar amb detall el recurs eòlic disponible a la zona i concretar quines són les millors possibilitats per a la implantació de la instal·lació.

Per a l'obtenció de la llicència d'obres, l'Ajuntament de La Jonquera requereix de la presentació d'un projecte d'actuació específica, tot i tractar-se d'una instal·lació provisional.

1.2. ABAST DEL PROJECTE

El present Projecte d'Actuació Específica contempla la a instal·lació de dues torres de mesura del recurs eòlic (Jonquera i Galatea 2), en l'àmbit del parc eòlic Galatea, dins el terme municipal de La Jonquera.

1.3. PROMOTOR

El promotor del projecte és:
Raó social: ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.
CIF: B61234613
Domicili social: C/ Ribera de Loira, 60
28042 Madrid
Telèfon. 912131000

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tal com s'indica en els propis projectes tècnics de cadascuna de les tores:

...la torre meteorològica estarà constituïda per un fuste de celosía de acer de secció triangular construïda a base de elements tubulars, de 120 metres de altura total, sobre la que se montarà la instrumentació mitjançant els corresponents soportes del mateix material.

El fuste se suportarà mitjançant cables d'acer (vientos) anclats al terreny mitjançant plaques d'acer enterrades.

Ademés de la instrumentació de mesura, la torre contarà amb un panell fotovoltaic per a l'alimentació dels equips, i un armari que albergarà els dispositius d'adquisició i envió de dades, bateries i proteccions elèctriques.

Finalitzada la campanya de mesures, cuya duració serà de entre un i dos anys, se procedirà al desmantelament de les infraestructures i a la restitució dels terrenys afectats a su estat actual.

Localización y accesos

En el siguiente cuadro se indican las coordenadas UTM (ETRS89 Huso 31) del punto donde se localizará las torres, con indicación de la cota del terreno...

Nombre	UTM X (m)	UTM Y (m)	Cota Z (m)
TM Jonquera	491.415	4.696.691	362
TM Galatea 2	491.381	4.694.755	213

Para acceder a la instalación se emplearán los caminos existentes, sin que sea necesaria la apertura de nuevos viales, salvo el acondicionamiento de un acceso provisional de 3 metros de anchura, dentro de la propia parcela donde se instalaran las torres, contemplándose la total restitución de los terrenos afectados una vez finalizada la campaña de medidas.

Fuste

El fuste tendrá una altura total de 120 metros, y estará compuesto por una base abatible, sobre el que se montarán los distintos tramos intermedios que constituyen el fuste de la torre, y un último tramo en forma de punta en el que se acoplará el pararrayos.

La torre se sustentará sobre un herraje basculante constituido por una placa de acer anclada mediante cuatro pernos a su correspondiente placa de anclaje al terreno.

Los tramos intermedios serán de sección triangular, constituidos por tres tubos montantes verticales de acer, con barras de arriostramiento horizontal y diagonal de acer macizo. Las uniones entre elementos será mediante tornillería de acer galvanizado.

Los tubos estarán protegidos contra la corrosión mediante galvanizado con una capa de cinc de al menos 120 µm, y estarán acabados mediante pintura epoxi en colores blanco y rojo aeronáutico alternativamente.

Vientos

Las torres se fijaran mediante 5 órdenes de vientos con un ángulo de 120º entre ellos, anclados al terreno a una distancia de 20, 30, 40, 50 y 60 metros del centro de la torre respectivamente.

El número de cables será de 12 para el primer orden de vientos, 9 para el segundo y 6 para el tercero, cuarto y quinto órdenes, lo que supone un total de 39 vientos para arriostrar la estructura.

Los cables serán de acero galvanizado trenzado de 8 mm de diámetro, excepto los correspondientes al quinto orden, que serán de 10 mm, y estarán sujetos a la estructura mediante guardacabos y sujetacables unidos a unas pletinas de acero suministradas por el fabricante para este fin.

El anclaje de los cables al terreno se realizará mediante guardacabos y sujetacables amarrados a un tensor, que a su vez se unirán a las placas de cimentación mediante una pieza especial de acero galvanizado también suministradas por el fabricante.

Cimentaciones

Base de la torre

Cada torre se sustentará sobre una placa de acero galvanizado de dimensiones 2,00 m x 2,00 m y 10 mm de espesor, con cuatro barras de acero corrugado de 12 mm de diámetro para impedir el desplazamiento horizontal.

Zapatas de anclaje de los vientos

Los cables que constituyen cada uno de los órdenes de vientos de cada cara de la torre se anclarán al terreno mediante placas de acero galvanizado de dimensiones 1,00 x 1,00 m y 10 mm de espesor, con refuerzos a base de pletina de acero galvanizado de 60 x 6 mm para garantizar la rigidez del conjunto y la unión con el elemento de anclaje. Las placas correspondientes al quinto orden de vientos serán del mismo tipo, de dimensiones 1,15 x 1,35 m.

Las placas se colocarán enterradas a 1,50 m de profundidad excepto las del quinto orden de vientos, que se enterrarán a 1,80 m. Una vez instaladas, se rellenará el hueco sobre ellas con el terreno procedente de la propia excavación, debidamente compactado...

En cualquier caso, una vez realizadas las excavaciones, se comprobará que el terreno existente en el emplazamiento responde a las características previstas en Proyecto, solicitando si es necesario el reconocimiento por parte de un geólogo especializado en cimentaciones o el correspondiente estudio geotécnico.

Instrumentación de medida y equipos auxiliares

Se prevé la instalación sobre la torre de la siguiente instrumentación de medida:

- Anemómetro principal (An1), H=120 m
- Anemómetro de control principal (An2), H=120 m
- Anemómetro de nivel medio (An3), H=100 m
- Anemómetro de nivel inferior (An4), H=80 m
- Anemómetro de segundo nivel inferior (An5), H=60 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Velea nivel superior (Ve1), H=118 m
- Velea nivel medio (Ve2), H=100 m
- Velea nivel inferior (Ve3), H=80 m
- Velea segundo nivel inferior (Ve4), H=60 m
- Termohigrómetro (TH), H=117 m
- Piranómetro Norte (PnN), H=10 m
- Piranómetro Sur (PnS), H=10 m
- Barómetro (B), H=5 m

Sistema de alimentación

El sistema de alimentación consistirá en una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo constituida por un módulo fotovoltaico de 20 Wp, un regulador y una batería de 20 Ah.

El módulo fotovoltaico se instalará a 5 metros de altura sobre el suelo, mediante un soporte específico diseñado por el fabricante del panel, sujeto a uno de los montantes la torre mediante abrazaderas tipo "U".

El panel se orientará hacia el sur, con una inclinación de 45° para maximizar la producción de energía en los meses de invierno.

El panel se conectará directamente a la entrada del regulador de carga con cable de dos hilos y sección 2x1,5 mm² apto para instalación intemperie.

El regulador se instalará dentro del armario del SAD, fijado con tornillos a la placa de sujeciones del armario. En sus terminales se conectará la batería, el módulo fotovoltaico y la alimentación de los equipos de medida.

La batería se ubicará en la base del armario. Sus terminales se conectarán con el regulador mediante cable unipolar de sección 1,5 mm² de color rojo para el terminal positivo y negro para el negativo...

Protección contra el rayo y puesta a tierra

Para la protección de la instrumentación de medida y demás equipos instalados contra el impacto del rayo, se instalará en lo alto de la torre una punta Franklin múltiple, atornillada a un mástil de 2 m de longitud y 30 mm de diámetro.

Para la conexión a tierra se conectará en la punta Franklin un cable de cobre trenzado de 70 mm² de sección con aislamiento de PVC. El cable bajará hacia la base de la torre por el montante situado a 120° del pararrayos, unido mediante bridas de nylon cada 20 cm y siguiendo una trayectoria lo más vertical posible, evitando cualquier cruzamiento o paralelismo con los cables de datos.

El electrodo de toma de tierra estará constituido por un anillo de 5 x 5 m a base de cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrado a 0,5 m de profundidad, y cuatro picas de acero recubierto de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro unidas a las cuatro esquinas del anillo. Una vez instalado el electrodo, se medirá la resistencia de puesta a tierra, debiendo obtenerse un valor máximo de 10 Ω. En caso contrario, se implementarán las mejoras necesarias para reducir la resistencia hasta este valor.

En la base de la torre se instalará una arqueta de registro prefabricada de polipropileno de 300 mm x 300 mm con una regleta equipotencial de comprobación, donde se conectarán el cable del pararrayos, el cable de tierra de la torre y los cables de unión con el electrodo de toma de tierra.

Balizamiento

Conforme al Artículo 8 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre servidumbres aeronáuticas, la torre prevista, con una altura desde el suelo superior a 100 metros, se considera como un obstáculo para la navegación aérea, por lo que es preceptiva la instalación de dispositivos de balizamiento a pesar de que el emplazamiento no está afectado por servidumbres aeronáuticas.

Siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y la Guía de señalamiento e iluminación de obstáculos, código SSAA-16-GUI-121, Edición 1.0 de 29/12/2016, de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), los tramos intermedios se pintarán alternativamente en colores blanco y rojo aeronáutico cada 10 m aproximadamente, con el fin de que las torres sean fácilmente distinguibles durante el día.

Para el balizamiento nocturno, se instalarán 6 balizas de mediana intensidad tipo C, de color rojo fijo, instaladas sobre las tres caras de la torre a 40 y 80 metros sobre suelo y una más, de las mismas características, en la cima de la torre (a 120 m). Las balizas serán autónomas, alimentadas con energía solar..

Las características de las balizas responderán a las indicadas en la Tabla Q-2 del Capítulo Q de las especificaciones de certificación para el diseño de aeródromos CS-ADR-DSN del Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014. La cromaticidad de las luces estará comprendida dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, Normas Técnicas de Diseño y Operación de Aeródromos de Uso Público, Apéndice 1; Figura A1-1 Colores de luces aeronáuticas de superficie.

S'adjunta a continuació una imatge orientativa de la torre prevista:

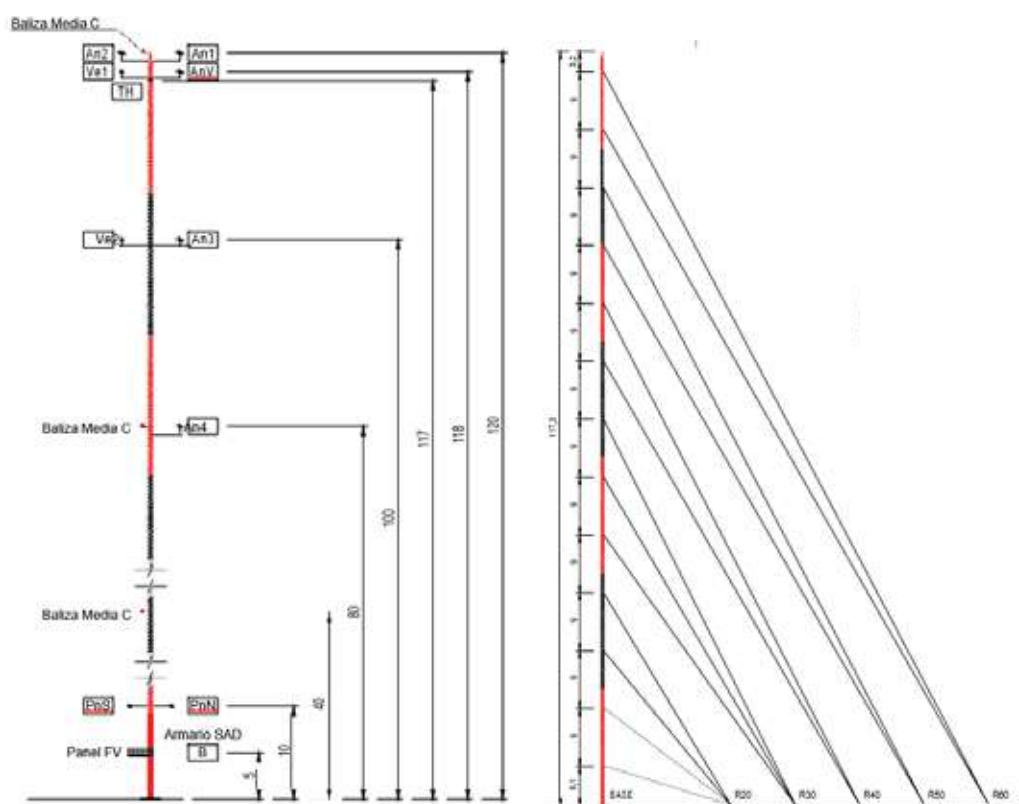


Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.
Font: Proyecto. Instalación de torre arriostrada para medición de recurso eólico (diciembre 2020).

Mantenimiento

Durante la campaña de medidas, las instalaciones funcionarán de manera desatendida, gracias a los sistemas de telemetría previstos, por lo que sólo acudirán personal de mantenimiento para chequear el estado de los equipos y realizar pequeñas reparaciones en caso necesario.

Desmantelamiento

Una vez finalizada la campaña de medidas, se procederá al desmontaje de las torres y restauración de los terrenos afectados a su estado inicial.

Las torres serán desmontadas, junto con su instrumentación de medida y demás equipos, que se retirarán para su reutilización en otros emplazamientos.

Las placas de anclaje y los cables de acero que forman los vientos serán retirados y entregados a un gestor de residuos autorizado. Los pozos que alojaban dichos anclajes se rellenarán con el propio material de excavación, empleándose tierra vegetal en la capa más superficial para facilitar la proliferación de la vegetación original en el menor tiempo posible.

3. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Tal com es justifica en el projecte la implantació de les torres de mesura de vent és necessària per obtenir dades d'aquest recurs, amb l'objectiu final que serveixi per la implantació del futur parc eòlic de Galatea.

Per tant, l'alternativa 0 de no construcció de la torre comporta de facto la impossibilitat de tirar endavant el parc eòlic i perdre el beneficis que comportarà aquest sobre el canvi climàtics i que ha justificat el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables. Es descarta per tant aquesta alternativa.

Des del punt de vista tècnic, la posició de la torre depèn de la ubicació dels aerogeneradors del parc eòlic Galatea, del potencial eòlic de la zona i la representativitat de les dades que es puguin enregistrar en un o altre punt.

A més, però, s'han considerat altres criteris com la facilitat d'accés –es a dir, que existeixen camins fins pràcticament la parcel·la on es vol instal·lar la torre–, i l'orografia, buscant un emplaçament que resulti adequat per permetre el muntatge i la instal·lació de la torre.

Igualment, també ha estat el promotor qui ha seleccionat aquell tipus de torre que, per les seves característiques (alçada, estructura, dades que proporcionarà...), li és més funcional.

Per raons òbvies, els emplaçaments més adequats es corresponen a zones obertes, on la velocitat del vent sigui suficientment elevada i constant, i no es produeixin massa turbulències (a major turbulència, pot disminuir la vida mitja dels aerogeneradors per fatiga dels materials). Per tant, extenses planes o els cims de les serralades muntanyenques poden, si les condicions de vent són adequades, ser emplaçaments desitjables.

L'emplaçament de la torre de mesura de vent Jonquera i Galatea 2 compleixen amb els requisits bàsics adequats a l'explotació del recurs del vent.

D'altra banda, i paral·lelament a l'anàlisi d'alternatives tècniques, s'ha realitzat també un anàlisi paisatgístic, en el que s'han considerant exclusivament els elements físics que són el suport del paisatge: el relleu, la hidrologia, la vegetació...

Així, segons la potencial afectació als citats elements físics totes les possibles opcions tècniques (localitzades al capdamunt de zones suficientment elevades) per ubicar una torre meteorològica generen uns impactes similars.

Tanmateix, i com és lògic, com més allunyada de zones habitades i infraestructures viàries es trobi la torre millor; igualment, és preferible afectar a zones ermes que no pas a forestals; i com més ocult l'orografia l'emplaçament seleccionat molt millor.

En aquest cas, donada la configuració prevista del parc eòlic Galatea (veure la figura adjunta a la pàgina següent), són necessaris un parell d'emplaçaments: un al N i un altre al S.

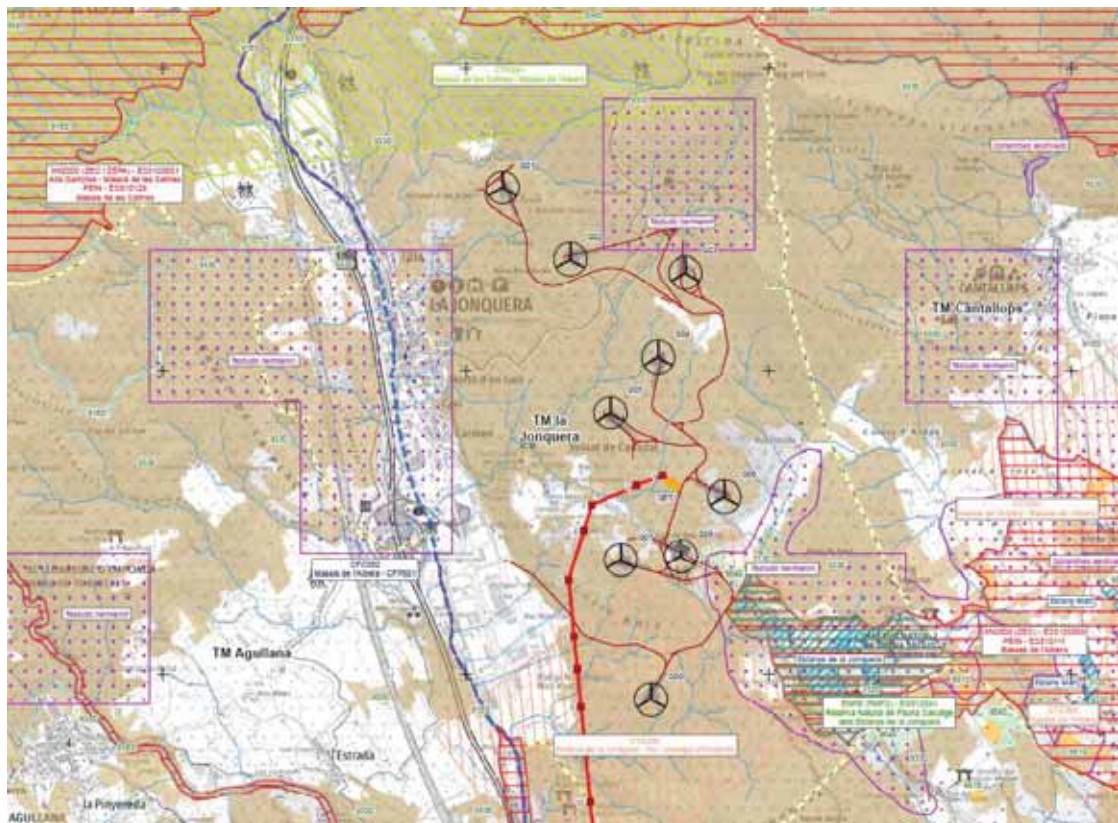


Figura núm. 2. Parc eòlic Galatea
Font: Elaboració pròpia.

Per la torre situada al nord, només al voltant d'un dels 3 aerogeneradors situats al N hi ha una petita clariana lliure de bosc; vora el G03, el situat més a l'E. És per això que s'ha decidit situar la torre de mesura Jonquera als plans que hi ha tot just al S de Santa Llúcia (al N), entre el Còrrec de Santa Llúcia (a l'W), la Serra de Sureda (a l'E) i els Camps del Mas de Santa Llúcia (al S); tot just en la zona on es preveu la plataforma de l'aerogenerador G03, a escassos metres de la fonamentació del mateix, per no afectar a més superfícies de les estrictament necessàries.



Figura núm. 3. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al N i posició de la torre. G01, G02 i G03, d'esquerra a dreta (d'oest a est). La torre seria el punt vermell, vora el G03.
Font: Elaboració pròpia.

Per la torre situada al sud només al voltant d'un dels 3 aerogeneradors situats al S hi ha una petita clariana lliure de bosc; vora el G08, el situat més a l'E. És per això que s'ha decidit situar la torre de mesura Galatea 2 als Camps de Can Palet, a l'E del Coll de Donamorta, al S del paratge dels Erms, al NW de la carretera GI-601 (d'accés a Cantallops des de la Jonquera) i al NE de la Costa Roja; tot just en la zona on es preveu la plataforma de l'aerogenerador G08, a escassos metres de la fonamentació del mateix, per no afectar a més superfícies de les estrictament necessàries.

Així la torre se situarà en una petita parcel·la agrícola, envoltada de bosc, per evitar afectar a la vegetació natural de la zona, accessible per una pista forestal, situada a més de 2 km del nucli urbà de la Jonquera, el més proper. Destacar en aquets sentit que es considera que distàncies superiors als 2 km la torre pràcticament es confondria amb l'entorn; i les sirgues d'ancoratge gairebé només serien visibles des de punts situats a una distància de 100 m de la torre.

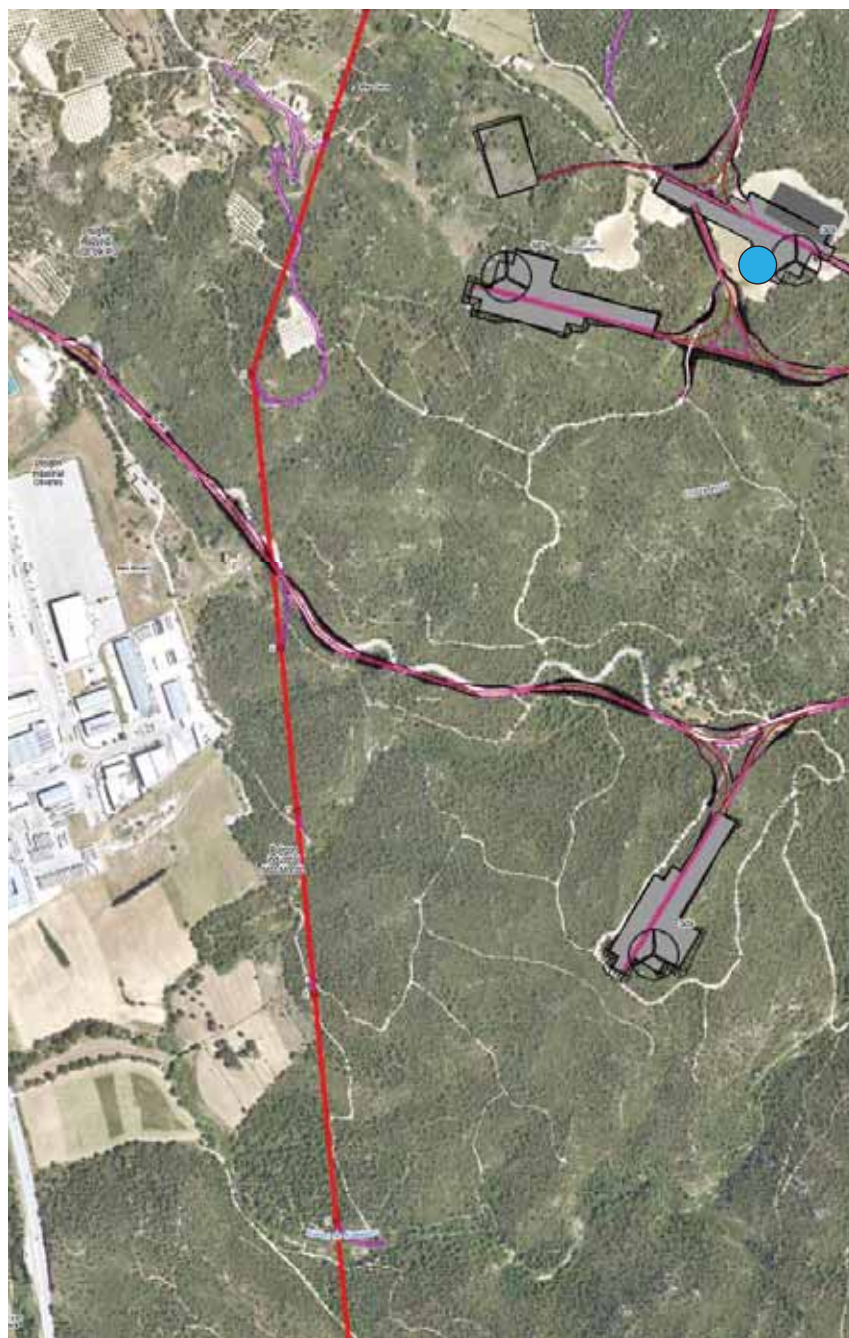


Figura núm. 4. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al S i posició de la torre.
 G07, G08 i G09, d'esquerra a dreta (d'W a E) i de dalt a baix (de N a S);
 el que hi ha més al N és el G08 i el que hi ha més al S el G09).
 La torre seria el punt vermell, vora el G08.
 Font: Elaboració pròpia.

Quant a les característiques de la torre, la solució escollida és la que més be s'adapta a les necessitats.

És necessària una torre prou alta –com a mínim a l'alçada a la que se situarien el rotor dels aerogeneradors– per enregistrar dades de vent (i altres) a la zona, i la única manera de fer-ho és mitjançant una torre de gelosia ancorada amb varies sirgues, que garanteixin la seva estabilitat, i més tenint en compte el fort vent que bufa a la zona (precisament el parc eòlic Galatea i aquesta torre de mesura s'han previst aquí).

Destacar així mateix que la configuració i acabats de la torre depenen de la seva estructura i alçada. Així, per garantir la navegació aèria els trams intermedis de la torre s'han de pintar alternativament de color blanc i vermell, cada 10 m aproximadament, per tal que

aquesta sigui prou visible de dia; mentre que per garantir la seva visibilitat nocturna serà necessari instal·lar 6 balises vermelles fixes d'intensitat mitjana, instal·lades en les seves tres cares, a 40 i 60 m d'alçada, i una més al capdamunt de la torre, a 120 m.

Afegir en darrer lloc que la torre funcionarà mitjançant plaques solars fotovoltaïques, ja que d'aquesta manera s'evita la construcció d'una línia elèctrica. I que un cop transcorregut el període de recollida de dades, tant la fonamentació de la torre com les de les sirgues que la subjectaran es desmuntarien; per tant, doncs, l'entorn recuperaria el seu aspecte original, i el seu impacte paisatgístic seria nul.

4. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

Les torres de mesura se situen en els primers contraforts dels vessants del Massís de l'Albera, a l'oest de la població de La Jonquera, en els Boscots de Canadal i Santa Llúcia.

La torre Jonquera se situa en els paratge dels Camps del Mas de Santa Llúcia. L'accés es realitza pel Camí de Santa de Llúcia, des del qual s'arriba a la parcel·la on se situa la torre.

La torre Galatea 2 se situa en el paratge dels Camps de Can Palet. L'accés a la mateixa a serà pel Camí dels Estanys a Canadal, des del qual s'arriba a la parcel·la on se situa la torre.

La zona d'estudi, situada al sector N la comarca, entre les estribacions del Pirineu Oriental i la Depressió de l'Empordà, presenta un clima de caràcter mediterrani, de transició entre els climes subtropicals secs i calorosos, i els climes més freds i humits de la zona temperada. La temperatura mitja anual oscil·la entre els 14 i els 15°C i les precipitacions mitges difícilment superen els 650-700 mm anuals. El vent, aquest és un dels elements climàtics més característics de l'àmbit d'estudi, especialment la tramuntana o vent del nord. La tramuntana és un vent sec i fred, de direcció predominant

Soroll

Els nivells sonors de base o de fons de l'àrea d'estudi són tranquils per la manca de fonts generadores

En aquest context i d'acord amb els resultats obtinguts de les mesures realitzades, poden diferenciar entre aquelles zones més pròximes i exposades al nucli de la Jonquera i especialment al trànsit per la NII i AP-7, i aquelles altres zones allunyades i fora de la influència d'aquestes infraestructures. En el primer cas, els nivells sonors mitjos en horari diürn se situen entre els 45-50 dB(A) i en horari nocturn entre els 35-40 dB(A). Per contra, en les zones allunyades de la influència del soroll de l'AP-7 i NII els nivells sonors diürns se situen entre els 30-35 dB(A) i durant la nit entre els 25-30 dB(A).

Una situació diferent es dona els dies en que bufa tramuntana; la remor dels arbres provocada pel vent fa que els nivells sonors s'enfilin fins a valors de 50-55 dB(A) o superiors depenent de la proximitat a aquestes zones arbrades, on aquest efecte és més important.

Contaminació lluminosa

Segons el *Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa* la zona d'estudi es considera de *protecció alta* (E2), tal com correspon a les zones agrícoles i boscoses dels voltants. Als espais de la Xarxa Natura 2000 (XN2000) i del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) corresponent a les Basses de l'Albera, al Massís de l'Albera, Massís de les Salines, al Riu Llobregat d'Empordà i al Riu Llobregat d'Empordà – Riera de Torrelles, tanmateix, la protecció és *màxima* (E1).

Hidrologia

L'àmbit d'estudi se situa íntegrament en la conca interna de Catalunya de la Muga, que té una superfície de l'ordre de 850 km².

L'àmbit on se situa la torre Jonquera (Camps del Mas de Santa Llúcia) es drenat per un

barranc innominat, que discorre en direcció sud fins ajuntar-se amb el Còrrec de Santa Llúcia.

L'àmbit on se situa la torre Galatea 2 (Camps de Can palet) és drenat per una petita torrentera que desguassa a en el Còrrec de Comunera. De fet, en el camp on se situa la torre la xarxa hidrogràfica no està definida, ja que es tracta d'un terreny planer.

Tant un com l'altra són petits barrancs amb una aconca de recepció molt petita i per tant normalment estan secs; només en moments de fortes pluges i persistent hi pot circular l'aigua.

Geomorfologia, litologia i sòls

Geomorfològicament l'àrea del projecte se situa als primers contraforts del Massís de la Albera. És una àrea formada exclusivament per materials hercinians (esquists, gneissos i granits) amb esquistositat regional i plecs d'orientació NNW-SSE, deformats per altres plecs de direcció NE-SW.

Segons les bases de dades geològiques de l'ICGC, les principals unitats geològiques presents a l'àmbit d'estudi són les següents:

- Materials del Paleozoic
 - Ggdb. Granodiorita biotítica. Carbonífer – Permiana.
 - Gl1. Leucogranits. Carbonífer – Permiana.

Per últim dir que en l'entorn més proper a l'àmbit de les torres no es localitza cap element (geòtop ni geozona) inclòs en l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), ni tampoc cap jaciment paleontològic.

Geomorfologia i relleu

L'àmbit concret on se situen les torres, presenta un relleu suau, pràcticament planer. En l'entorn, les formes del relleu són suaus-moderats, amb pendents mitjos del 20-40%.

Vegetació

L'àmbit d'estudi se situa a la regió biogeogràfica mediterrània. Segons el *Mapa de la vegetació potencial de Catalunya* (1:250.000), a l'àmbit d'estudi aquesta correspon al domini de les següents formacions:

- 21b. Sèrie mesomediterrània catalana de *Quercus ilex* o alzina (*Viburno tini* – *Querceto ilicis sigmetum*). VP, alzinars.
- 23a. Sèrie mesomediterrània catalana subhumida acidòfila de *Quercus suber* o surera (*Carici depressae* – *Querceto suberis sigmetum*). VP, suredes.

Els boscos més representatius a l'àmbit d'estudi són les suredes i alzinars (concretament l'alzinar litoral, ja que el muntanyenc és relativament escàs).

Les dues torres de situen sobre superfícies de conreu de secà. Amb tot, algun dels tensors per a la subjecció de les mateixes afecten els terrenys forestal del voltant, pel que pel que s'hauran de fer treballs puntuals d'esbrossada i tala d'algun arbre.

Aquestes superfícies forestals de l'entorn corresponen a l'hàbitat d'interès comunitari (HIC) 9330. Suredes. Es tracta d'un hàbitat de caràcter no prioritari.

Tota aquesta zona on se situen les torres presenta un molt alt risc d'incendi forestal. En els darrers 35 anys la totalitat de l'àmbit del projecte s'ha vist afectat per diversos incendis, destacant especialment els incendis del 1986 i del 2012, el quals van afectar gran part de la comarca de l'Alt Empordà, incloent la totalitat de la zona d'implantació de les torres.

Les causes d'aquests elevat risc d'incendi el tenim que buscar en les característiques pròpies de la vegetació present (elevada combustibilitat i inflamabilitat), el fet de la pràctica abandonament de l'explotació i cura del bosc i les condicions naturals de la zona:

els dos grans incendis que han afectat la comarca s'han produït en dies que bufa una forta tramuntana.

D'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, el municipi de La Jonquera està declarat com d'alt risc forestal.

Així mateix destacar que tota aquesta àrea es troba dins el perímetre de protecció prioritària (PPP) corresponent al Massís de l'Albera (G1).

Fauna

La fauna aprezent és la que correspon als ambients forestals.

En l'ambient forestal, entre les aus, destaquen espècies com el pitroig (*Erithacus rubecula*), la merla (*Turdus merula*), el tallarol de garriga (*Sylvia cantillans*), el gaig (*Garrulus glandarius*), etc. A la pineda, per contra, abunden espècies com són el raspinel·l comú (*Certhia brachydactyla*), la mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*), el mosquiter pàl·lid (*Phylloscopus bonelli*) i, més rarament, la mallerenga petita (*Parus ater*), la mallerenga carbonera (*Parus major*), la tórtora (*Streptopelia turtur*), el tudó (*Columba palumbus*), etc.

D'entre els mamífers la geneta (*Genetta genetta*) i la fagina (*Martes foina*) són alguns dels predadors més abundants. El mamífer més destacable de les suredes, tanmateix, és el gat salvatge (*Felis silvestris*). En els fondals més humits i rics en recursos també pot ser-hi present el teixó (*Meles meles*) i el senglar (*Sus scrofa*); mentre que l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), per contra, és més propi dels boscos de pinassa. Les mussaranyes nana (*Suncus etruscus*) i comuna (*Crocidura russula*), els ratolins boscà (*Apodemus sylvaticus*) i mediterrani (*Mus spretus*) són alguns dels micromamífers que també es poden trobar en els ambients forestals.

Mentre que entre els amfibis i rèptils destacar principalment la serp blanca (*Elaphe scalaris*), així com nuclis poblacionals de tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), aquests últims especialment a les suredes de la serra de la Albera. Esmentar també espècies com el tritó verd (*Triturus marmoratus*), tot i que només en lloc frescos i humits, el tòtil (*Alytes obstetricans*), sargantanes del gènere *Podarcis*, etc.

Espais naturals protegits

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (AIFlo) (veure el citat plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Paisatge

Segons el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* l'àmbit d'estudi se situa a l'extrem S de la unitat del paisatge corresponent a les *Salines – l'Albera* (U20).

Segons les fitxes descriptives i la cartografia d'aquesta unitat, a la zona d'estudi destaquen el valor estètic dels boscos esclerofil·les (majoritàriament alzines i suros a la zona; el valor històric i dels murs de pedra que fan de límit entre les diferents parcel·les, i dels paisatges històrics de suro.

En el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* es defineixen alguns *paisatges d'atenció especial* (PAE), porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i en els quals s'hi ha definit criteris específics per a la seva protecció, gestió i ordenació, i a l'àmbit d'estudi no se n'ha identificat cap.

L'estudi més detallat del paisatge de l'àmbit del projecte es pot veure en l'estudi d'impacte i integració paisatgística que s'adjunta com annex al present projecte d'actuació específica

Patrimoni cultural

La informació del patrimoni cultural de l'àmbit del projecte s'ha obtingut a partir dels resultats de la prospecció arqueològica i estudi del patrimoni de l'àmbit del parc el·líptic i que es recull en els següents documents:

- Memòria de la prospecció superficial i estudi del patrimoni (arqueològic, paleontològic i arquitectònic) projecte parc el·líptic "Galatea" i SET Galatea-Cronos (ATICS, maig 2021)

Aquest document s'adjunta a l'annex núm. 10 del present PAE.

Segons els resultats d'aquests estudis, en l'àmbit de les torres meteorològiques no es localitza cap element que formi part del patrimoni cultural.

Socioeconomia

Les dues torres meteorològiques se situen dins el terme municipal de la Jonquera.

Els sectors econòmics més importants d'aquesta població són els serveis, tant a nivell local com comarcal. El sector de l'agricultura, lligada al territori té cada vegada menor importància i ocupa un percentatge molt petit del conjunt de la població activa i té un pes també petit en el conjunt de l'economia, pel que es pot considerar un sector més aviat marginal; en aquest sentit el Valor afegit brut de l'agricultura és de 112, 5 M€. sobre un total de 2.905,8 M€, el que representa un 3,9%.

L'aprofitament forestal és pràcticament nul; els incendis que en aquests temps han afectat la comarca, han reduït la productivitat dels boscos, que antigament aprofitaven el suro com a recurs principal.

Infraestructures

Les principals infraestructures de la zona corresponen als camins locals i veïnals que donen accés a conjunt de finques que se situen en aquest sector del municipi.

Entre aquests camins destacar el Camí de Santa Llúcia que porta a l'ermita d'aquest mateix nom i que servirà pel accés a la torre Jonquera i el Camí dels Estanys a Canadal, que s'utilitzarà pel accés a la torre Galatea 2.

5. COMPATIBILITAT URBANÍSTICA

5.1. PLANEJAMENT MUNICIPAL

Les dues torres meteorològiques se situen dins el municipi de La Jonquera.

El planejament municipal, la classificació i qualificació i la normativa que regula els diferents usos del sòl del municipi és el següent:

Terme municipal	Tipus de planejament (Data de publicació al DOGC)	Classificació urbanística de les superfícies incloses en el Pla Especial	Qualificació urbanística. Tipus de Sòl afectat pel projecte
La Jonquera	POUM (15.04.05)	SNU	Zona de protecció forestal – Clau 12. Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

Figura núm. 5. Planejament vigent dels municipis afectats

Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de planejament de Catalunya.

La Jonquera: El POUM de la Jonquera, aprovat en data 23 de desembre de 2004 (DOGC de data 15 d'abril de 2005), classifica el sòl de l'àmbit d'estudi com a no urbanitzable i el qualifica de la següent manera:

- Zona de protecció forestal – Clau 12.
- Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

Les Zones de protecció forestal corresponen a les àrees cobertes per vegetació arbòria, arbustiva, pradenca o rupícola així com els roquissars i codines sense vegetació, normalment en sòls de pendents pronunciats, que es troben fora de les dues zones precedents. D'acord amb la legislació forestal vigent (Llei 6/1988 i 7/1999), aquestes àrees tindran la consideració de sòls forestals permanents. L'objectiu d'aquestes àrees és la conservació i millora de les seva distribució i estructura a fi efecte d'optimitzar els nombrosos serveis ambientals i beneficis ambientals que generen.

Les Zones de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic corresponen a àrees d'extensió reduïda que mantenen conreus o prats intercalats en boscos, bosquines o matollars, que tenen interès paisatgístic i que es protegeixen, d'acord amb el que estableix la Llei 18/2001, de 31 de desembre, d'orientació agrària, a partir del reconeixement social i ambiental de l'activitat agrària i el seu caràcter multifuncional, com a productora d'aliments i d'altres béns, com a element d'equilibri territorial, especialment enfront de la pressió urbanística, de conservació del paisatge i la biodiversitat així com el patrimoni natural i cultural del municipi.

Quant als usos d'aquestes tres zones, els articles 215, 218 i 221 del POUM estableixen que: *“D'acord amb la finalitat i procediments fixats per la legislació urbanística vigent (art. 47.4 i 48 de la Llei d'Urbanisme 2/2002), es podran autoritzar obres o instal·lacions d'interès públic.”*

Així mateix, l'article 203. 4 del POUM, de protecció del paisatge i regulació d'usos singulars, estableix que:

“Instal·lacions i obres d'interès públic.- D'acord amb la finalitat i el procediment fixat a la legislació vigent (arts. 47.4 i 48 de la Llei d'Urbanisme, es podran autoritzar obres o instal·lacions d'interès públic en tot l'àmbit del sòl no urbanitzable. Dins l'àmbit del Pla d'Espais d'Interès Natural, aquestes obres o instal·lacions tindran les limitacions fixades per la normativa específica definida dins el Pla Especial del mateix”.

La implantació de les dues torres meteorològiques compleixen amb la condició d'instal·lació i obra d'interès públic.

Per últim cal recordar que el Decret Llei 16/2019 afegeix un nou article, el 48 bis, al Text refós de la Llei d'urbanisme, amb el redactat següent:

Article 48 bis

Especificitats dels projectes d'actuació específica relatius a sistemes urbanístics de serveis tècnics

1. Tanmateix el que disposa l'article 48.1, s'autoritzen mitjançant l'aprovació d'un projecte d'actuació específica aquelles actuacions que comporten la implantació d'infraestructures relatives a un sistema urbanístic de serveis tècnics que preveuen les lletres a) i b) de l'apartat 5 bis de l'article 34, atenent les circumstàncies següents:

*a) Quan no siguin previstes pel planejament territorial o urbanístic, es pot aprovar el projecte d'actuació específica, sense que sigui exigible modificar el planejament urbanístic ni aprovar un pla especial urbanístic autònom per a emparar l'actuació, sempre que les lleis no impedeixin l'actuació i **aquesta no sigui prohibida expressament pel planejament esmentat.***

5.2. PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DEL SISTEMA URBÀ DE FIGUERES

En data 11 de novembre de 2010, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla director urbanístic del sistema urbà de Figueres DOGC núm. 5762 de 24 de novembre de 2010).

L'àmbit territorial del Pla està integrat per la totalitat del territori que conformen els 16 municipis següents: Avinyonet de Puigventós, Borrassà, Cabanes, El Far d'Empordà, Figueres, Llers, Navata, Ordís, Peralada, Pont de Molins, Santa Llogaia d'Àlguema, Vilabertran, Vilafant, Vilamalla, Vilanant i Vila-sacra.

El Pla desenvolupa en el seu àmbit les determinacions del *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* i té com a objectiu principal la definició dels elements d'ordenació urbanística d'abast supramunicipal i, en especial, els relatius a les infraestructures de mobilitat i a les àrees especialitzades d'activitat econòmica que són rellevants en l'àmbit del Pla.

El PDUSUF té, a més, els objectius de precisar la regulació dels espais oberts del territori i definir els elements estructuradors del sistema d'assentaments urbans especialment pel que respecta a l'àrea urbana central de l'àmbit.

El PDUSUF incorpora i precisa les tres categories d'espais oberts en sòl no urbanitzable que defineix el PTPCG (sòl no urbanitzable de protecció especial, territorial i preventiva). Pel que respecta a la normativa aplicable en aquests tipus de sòls, en l'article 12 de la normativa, s'estableix que la regulació del sòl no urbanitzable, tant de protecció especial, com de protecció territorial o preventiva, serà d'aplicació el que disposa el PTPCG i, en tot cas el que estableixi el planejament territorial vigent.

Així doncs, seguint el que estableix el PTPCG, la zona d'estudi afecta a sòl no urbanitzable, de protecció especial. Aquest fet suposa, que de la mateixa manera que en el cas del PTPCG, les construccions d'utilitat pública i d'interès social són regulades per l'article 47.4 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic, entre el que s'inclou la producció d'energia a partir de fonts renovables. Per tant, el projecte de la implantació de les dues torres meteorològiques necessàries pel futur parc eòlic Galatea és compatible amb el planejament territorial.

5.3. PLANEJAMENT TERRITORIAL

5.3.1. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines

El projecte de les torres meteorològiques es troba inclòs dins l'àmbit *del Pla Territorial Parcial de Comarques Gironines*.

El *Pla director territorial de l'Empordà* ha quedat sense efecte, d'acord amb el previst a la disposició final de la normativa del *Pla territorial parcial de les Comarques Gironines*, aprovat per Acord del Govern de 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre de 2010.

El *Pla Territorial Parcial de Comarques Gironines* desenvolupa la seva proposta espacial a partir dels tres sistemes bàsics (o estratègies): espais oberts, assentaments i infraestructures de mobilitat.

Pel que respecta al sistema d'espais oberts es distingeixen tres tipus bàsics de sòl segons el grau de protecció que el Pla els atorga en front a les transformacions. La inclusió dels sòls en una o altra categoria de protecció resulta de tenir en compte, alhora, les seves característiques intrínseques i la seva extensió i la posició relativa dins el conjunt dels espais oberts de les Comarques Gironines, tot ponderant la seva funcionalitat en l'estructuració global del territori. El projecte afecta a sòl de protecció especial:

- El sòl de protecció especial –amb regulació específica als articles 2.6 i 2.7 de la normativa del Pla territorial parcial de les Comarques Gironines– comprèn aquell sòl que pels seus valors naturals o per la seva localització en el territori, el Pla considera que és el més adequat per a integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt del territori, amb els seus diferents caràcters i funcions. Aquesta categoria de sòl incorpora com a primers constituents tots els espais que han estat protegits per la normativa sectorial o per planejaments específics, sigui el Pla d'Espais d'Interès Natural, la Xarxa Natura 2000 i, quan és el cas, el Pla director urbanístic del sistema costaner (PDUSC).

L'article 2.7 de la normativa del Pla regula el sòl de protecció especial i estableix que amb relació a les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara dels apartats 4 i 6 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i dels articles concordants del Reglament aprovat pel Decret 305/2006, s'entén que el sòl de protecció especial està sotmès a un règim especial de protecció al qual fa referència l'apartat 5 de l'article esmentat i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.

En l'article 47.4 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic.

5.3.1.1 Pla Director Territorial de l'Empordà

El *Pla director territorial de l'Empordà* ha quedat sense efecte, d'acord amb el previst a la disposició final de la normativa del *Pla territorial parcial de les Comarques Gironines*, aprovat per Acord del Govern de 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre de 2010.

5.3.2. Planejament territorial sectorial

El *Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020* estableix que, en l'àmbit de l'energia eòlica terrestre, amb la finalitat d'augmentar l'aprofitament del seu potencial, es requereix l'elaboració d'un nou *Mapa d'Implantació de l'energia eòlica terrestre a Catalunya* que permeti un alt grau d'utilització del recurs eòlic terrestre a Catalunya atenent al desenvolupament tecnològic actual i previsible de futur i compatibilitzant-lo amb una adequada protecció dels espais d'alt interès mediambiental i paisatgístic. Aquest mapa, però, encara no s'ha realitzat.

El *Pla d'infraestructures del transport de Catalunya 2006-2026* preveu construir una variant de l'actual línia de Renfe per l'oest de Figueres, i també proposa la construcció de la línia d'alta velocitat Lleida - Barcelona – frontera. Ambdues actuacions ja estan acabades.

En relació a la xarxa viària, es preveuen actuacions a l'N-260, amb un desdoblament en el tram Besalú –Figueres i una variant de la N-II E de Figueres.

El *Pla de transport de viatgers de Catalunya (2007-2012)* va preveure la prolongació dels serveis de Rodalies de Barcelona fins a Figueres (línia RG1), però ja va entrar en servei l'any 2014.

En relació a la resta de plans territorials sectorials, indicar que el present projecte no afecta al *Pla d'espais d'interès natural* (PEIN), al *Pla de ports de Catalunya (2007-2015)*, ni al *Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya* ni a cap altre pla sectorial.

Per últim, mencionar l'àmbit del parc eòlic està dins el perímetre de protecció prioritària *Massís de l'Albera* segons el *Pla general de política forestal 2014-2024*.

5.4. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS PER A LA IMPLANTACIÓ DE LES TORRES METEROLÒGIQUES EN SNU

Tal com s'ha comentat anteriorment l'art. 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, estableix que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic, que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. En concret estableix que:

Article 47

Règim d'ús del sòl no urbanitzable

1. ...

4. El sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte, són d'interès públic:

a) ...

d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.

El Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, en el seu article 5.3, modifica l'apartat d) de l'article 47 del TRLU:

5.3 Es modifica la lletra d) de l'apartat 4 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, que resta redactada de la manera següent:

"d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic."

Prèviament, en l'article 5.2 d'aquest mateix Decret Llei es diu:

5.2 S'afegeix un nou apartat, el 5 bis, a l'article 34 del Text refós de la Llei d'urbanisme, amb el redactat següent:

"5 bis. A l'efecte de l'apartat 5, són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents a:

"a) Les xarxes i les instal·lacions connexes de subministrament d'aigua, d'energia elèctrica i de gas, de sanejament d'aigües residuals, d'enllumenat públic i de telecomunicacions.

"b) Les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat.

"c) Les instal·lacions destinades a la gestió de residus."

L'apartat 5 de l'article 47 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, estableix que per l'autorització de les actuacions específiques d'interès públic a què es refereix l'apartat 4 ha de justificar degudament que l'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció amb el qual siguin incompatibles, per raó dels seus valors, per l'existència de riscos o pel fet d'estar subjecte a limitacions o a servituds per a la protecció del domini públic. Així mateix, les actuacions que s'autoritzin no han de disminuir de manera significativa la permeabilitat del sòl ni han d'afectar de manera negativa la connectivitat territorial.

En l'apartat 4 del present document s'ha descrit en detall les característiques ambientals de l'àmbit afectat. D'acord amb el que s'ha exposat, es pot afirmar que:

- El projecte es necessari per a la construcció del futur parc eòlic Galatea. Aquest parc suposarà un estalvi d'emissions de 36.684 tones de CO₂/any
- Les torres meteorològiques no generen cap tipus de soroll.
- El projecte no afecta a geozones i geòtops.
- El projecte no afecta a cap curs d'aigua. Tampoc s'afecten a aqüífers protegits.
- El projecte requereix d'un moviment de terres mínim que es pot considerar que no té cap significació. La implantació de les torres no requereix condicionar cap camí
- Les torres se situen en camps de conreu de secà, sense vegetació natural. Si que alguns dels cables que subjectaran les torres s'ancoraran en terreny forestal, essent necessari realitzar treballs puntuals d'esbrossada i també es pot requerir de la tala d'algun peu arbori.

- El projecte preveu restaurar totes aquelles superfícies d'ocupació temporal que es puguin afectar amb la implantació de les torres.
- L'àmbit del projecte no és territori d'espècies de fauna vulnerables o en perill. Tampoc s'inclou dins connectors principals considerats dins el Programa d'Infraestructura verda de Catalunya.
- L'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció. El projecte no afecta cap espai natural de protecció especial (parc nacional, parc natural, paratge natural d'interès nacional, reserva natural...), cap espai catalogat inclòs en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), ni tampoc cap Lloc d'importància comunitària (LIC) ni Zona d'especial protecció per les Aus (ZEPA) incloses en la Xarxa Natura 2000; i tal com s'ha dit, tampoc afectaria cap zona humida catalogada inclosa en l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, ni cap geòtop o geozona inclosa en l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (IEIGC).
- El projecte no afecta a elements catalogat que formin part de Patrimoni cultural.
- L'impacte sobre el paisatge s'avalua en l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística que s'adjunta com annex al present document. Les conclusions del mateix són que l'impacte del projecte es valora com a compatible.
- El projecte no imposa servituds per a la protecció del domini públic.
- El projecte no disminueix de manera significativa la permeabilitat del sòl. El projecte no preveu la pavimentació de superfícies.
- En l'àmbit del projecte no es donen elements de risc (sísmics, nevades, geotècnics, inundacions, químics, radiològics, etc.)

En definitiva, la implantació de les torres meteorològiques no és incompatible amb el manteniment dels valors que justifiquen el règim especial de protecció del sòl.

6. PROGRAMA D'ACTUACIONS

S'estima en UNA SETMANA el termini necessari per a l'execució de les obres i instal·lacions per cadascuna de les torres, a partir de la data del seu replanteig.

7. AVALUACIÓ ECONÒMICA I FINANCERA

L'estudi econòmic i financer és el document que recull l'avaluació de les despeses de les actuacions previstes.

El pressupost total de les obres i instal·lacions contemplades al projecte d'implantació de la Torre meteorològica Jonquera ascendeix a la quantitat de SEIXANTA-CINC MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA I QUATRE CÈNTIMS D'EURO (65.665,84 €), amb el desglossament que es detalla al projecte tècnic. Dins aquest pressupost s'inclou el desmantellament i la restauració dels terrenys afectats.

El pressupost total de les obres i instal·lacions contemplades al projecte d'implantació de la Torre meteorològica Galatea 2 ascendeix a la quantitat de SEIXANTA-CINC MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA I QUATRE CÈNTIMS D'EURO (65.665,84 €), amb el desglossament que es detalla al projecte tècnic. Dins aquest pressupost s'inclou el desmantellament i la restauració dels terrenys afectats.

EMPRESA CONSULTORA

ECAFIR, S.L.

EQUIP REDACTOR

Coordinador

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 539

Equip tècnic

Claudi Racionero
Enginyer de Forests / Veterinari

Mònica Esteras
Llicenciada en Ciències Ambientals

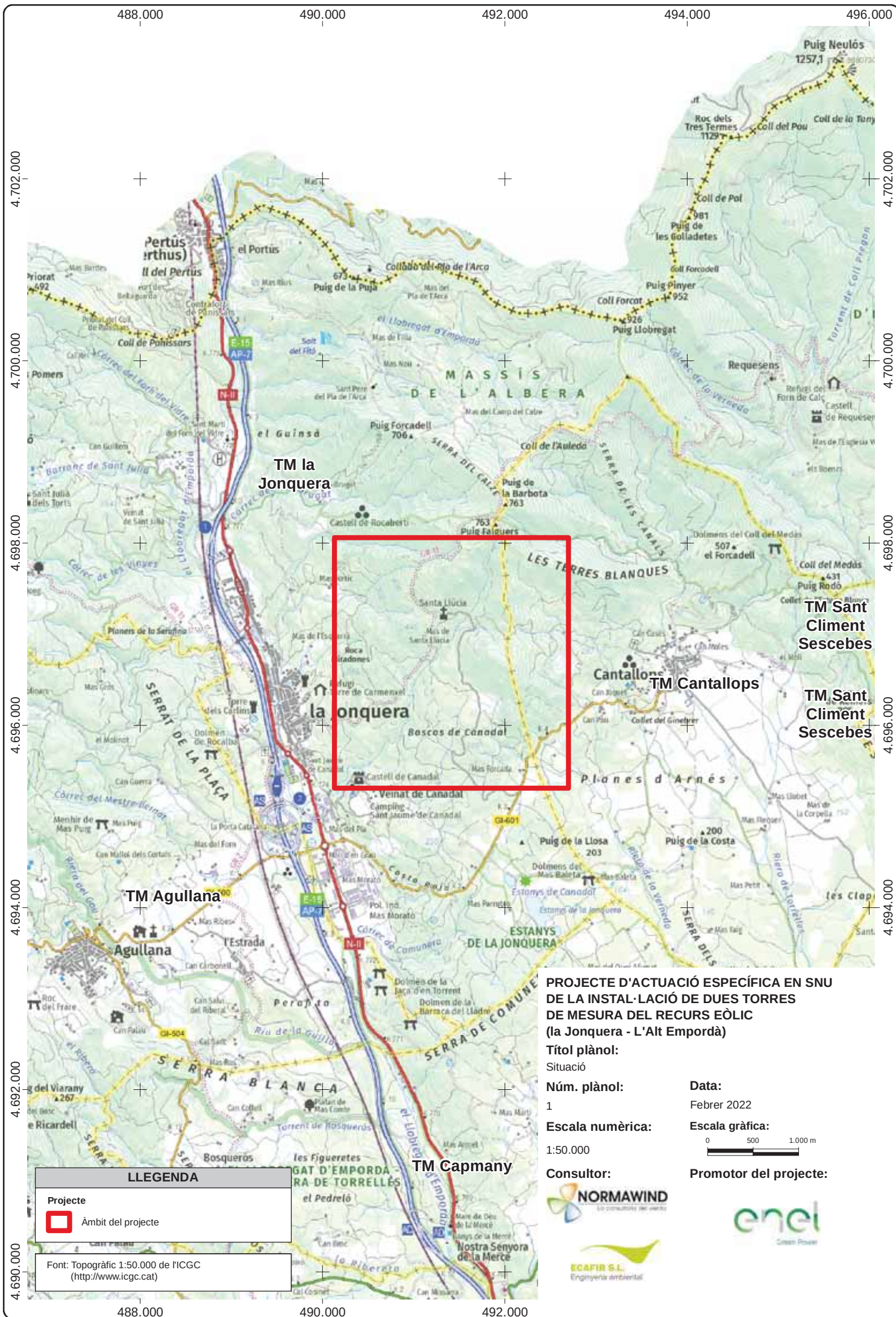
Ferran Caubet
Enginyer de Monts

DATA

Febrer 2022

II. PLÀNOLS

1. Situació
2. Localització.
- 3.1 Emplaçament. Topogràfic
- 3.1 Emplaçament. Ortofoto
4. Usos del sòl i vegetació
- 5.1 Sensibilitat ambiental. Medi natural
- 5.2 Sensibilitat ambiental. Medi antròpic
- 6.1 Planejament territorial
- 6.2 Planejament municipal



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Situació

Núm. plànol:

1

Escala numèrica:

1:50.000

Consultor:



Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:



Promotor del projecte:

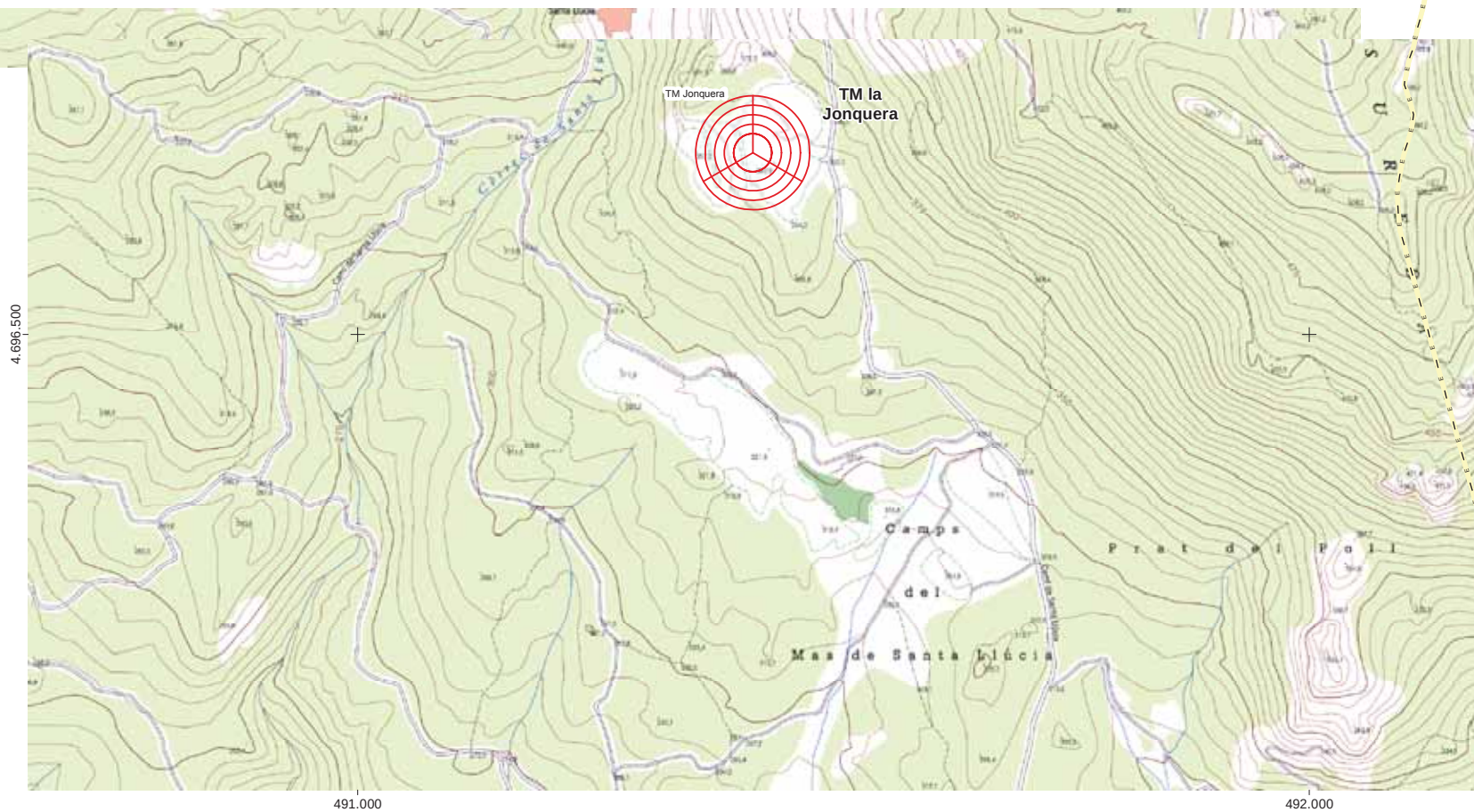


LLEENDA

Projecte
 Àmbit del projecte

Font: Topogràfic 1:50.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)





LLEENDA	
Projecte	
 TMJonquera1	 TMGalatea 2
Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC (http://www.icgc.cat)	



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Emplaçament (topogràfic)

Núm. plànol:

3.1 (full 1 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

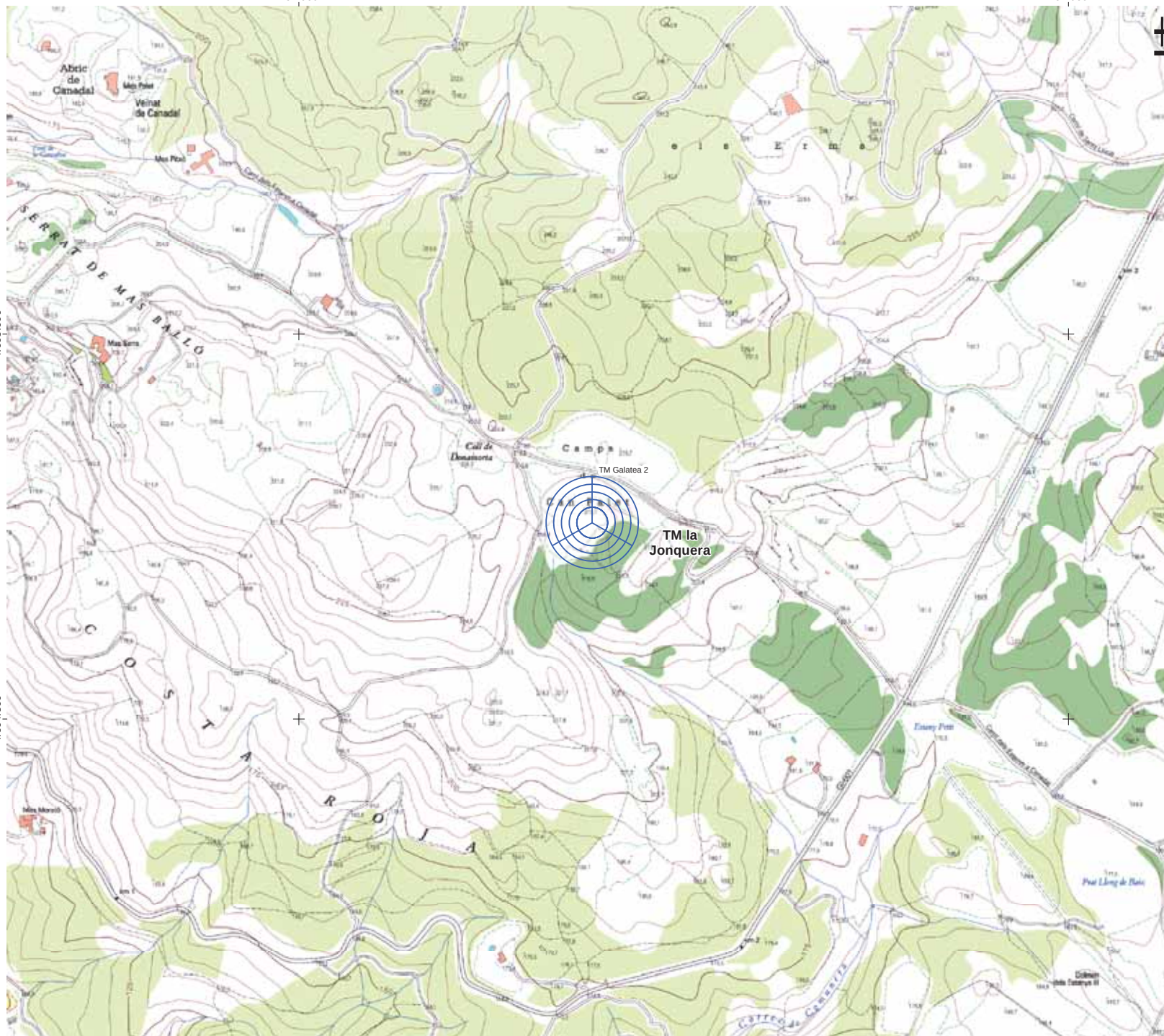
Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

Promotor del projecte:





LLEENDA

Projecte

TM la Jonquera TM Galatea 2

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Emplaçament (topogràfic)

Núm. plànol:

3.1 (full 2 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

NORMAWIND

ECOFIN S.L.
Enginyeria ambiental

Promotor del projecte:

enel
Green Power



LLEENDA

Projecte

TM Jonquera TM Galatea 2

Font: Ortofoto 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Emplaçament (Ortofoto)

Núm. plànol:

3.2 (full 1 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

Promotor del projecte:





LLEENDA

Projecte

TM Jonquera TM Galatea 2

Font: Ortofoto 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Emplaçament (Ortofoto)

Núm. plànol:

3.2 (full 2 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

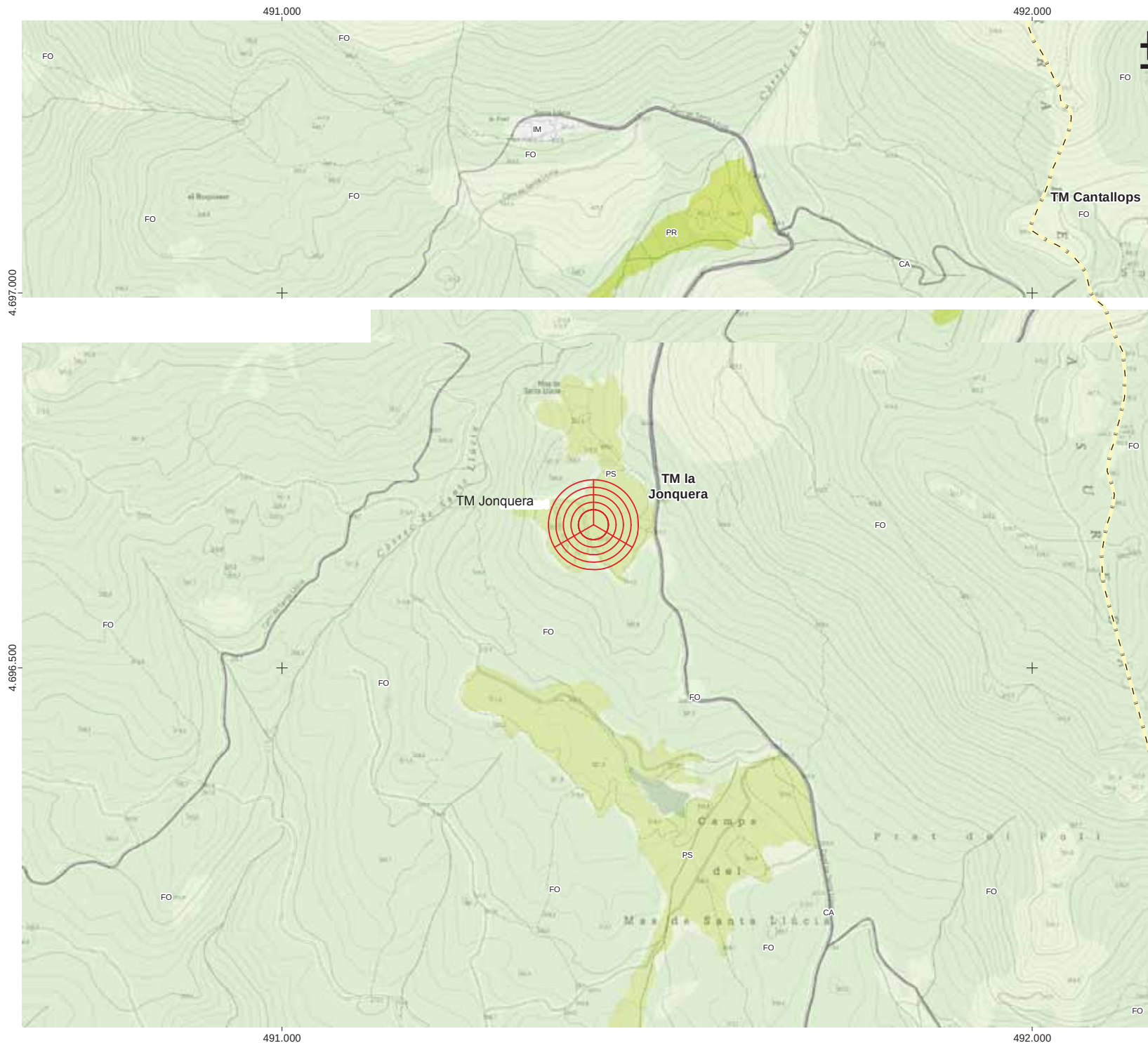
0 50 100 m

Consultor:

NORMAWIND

Promotor del projecte:





LLEENDA	
Projecte	
	Jonquera
	TM Galatea 2
Usos del sòl (SIGPAC)	
	Corrents i superfícies d'aigua (AG)
	Terra arable (TA)
	Horta (TH)
	Vinya (VI)
	Associació vinya - olivera (VO)
	Fruïters (FY)
	Fruïta seca (FS)
	Associació fruita seca - olivera (FL)
	Olivera (OV)
	Associació olivera - fruïter (OF)
	Forestal (FO)
	Pastura arbrada (PA)
	Pastura arbustiva (PR)
	Pastiu (PS)
	Zones improductives (IM)
	Edificació (ED)
	Vial (CA)
	Zona urbana (ZU)

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT (<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Usos del sòl (SIGPAC)

Núm. plànol:

4 (full 1 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

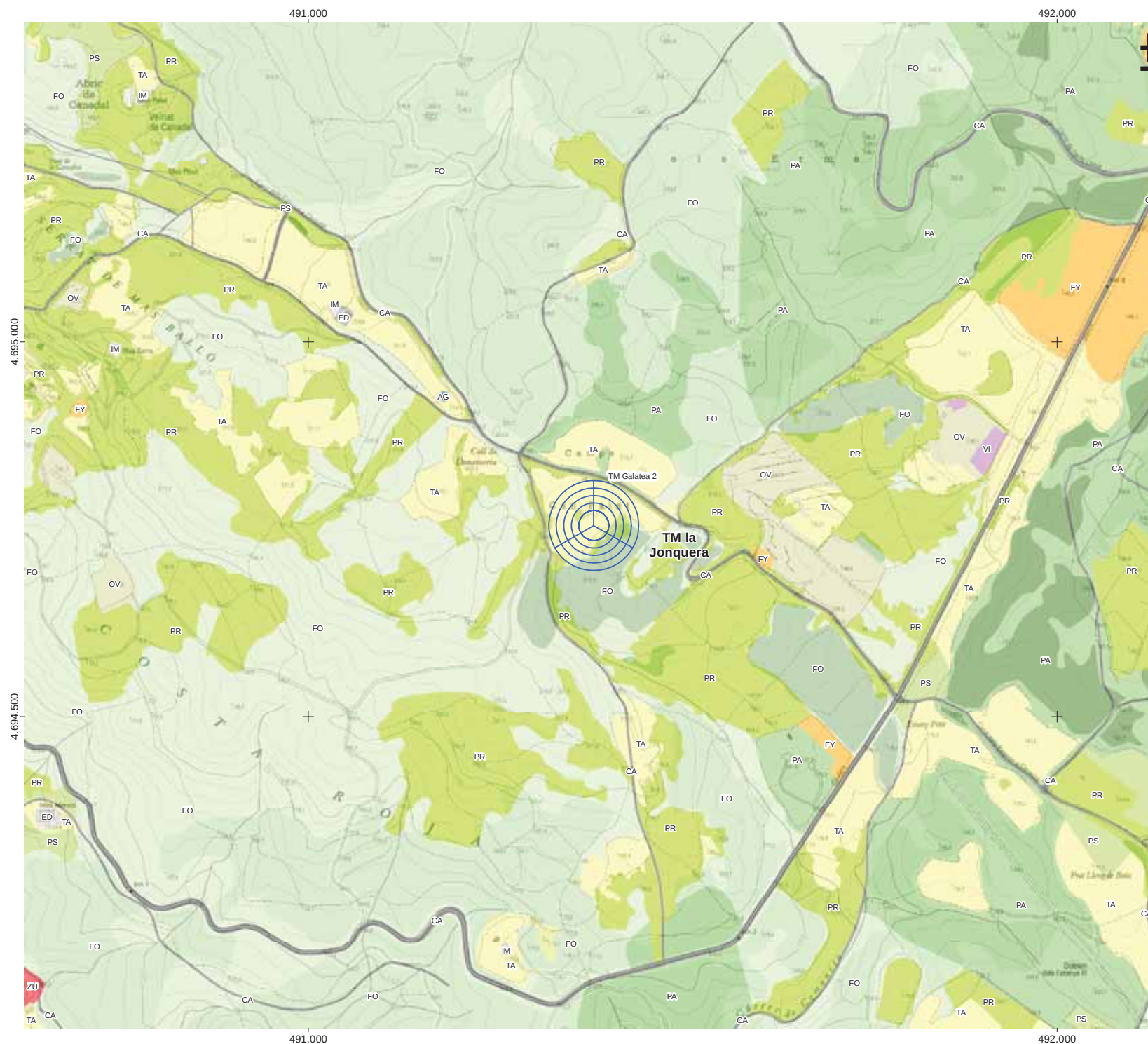
0 50 100 m

Consultor:



Promotor del projecte:





LLEENDA	
Projecte	
	Jonquera
	TM Galatea 2
Usos del sòl (SIGPAC)	
	Corrents i superfícies d'aigua (AG)
	Terra arable (TA)
	Horta (TH)
	Vinya (VI)
	Associació vinya - olivera (VO)
	Fruïters (FY)
	Fruïta seca (FS)
	Associació fruita seca - olivera (FL)
	Olivera (OV)
	Associació olivera - fruïter (OF)
	Forestal (FO)
	Pastura arbrada (PA)
	Pastura arbustiva (PR)
	Pastiu (PS)
	Zones improductives (IM)
	Edificació (ED)
	Vial (CA)
	Zona urbana (ZU)

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
<http://www.icgc.cat>
 Bases cartogràfiques del DvPDT
<http://territori.gencat.cat>



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Usos del sòl (SIGPAC)

Núm. plànol:

4 (full 2 de 2)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

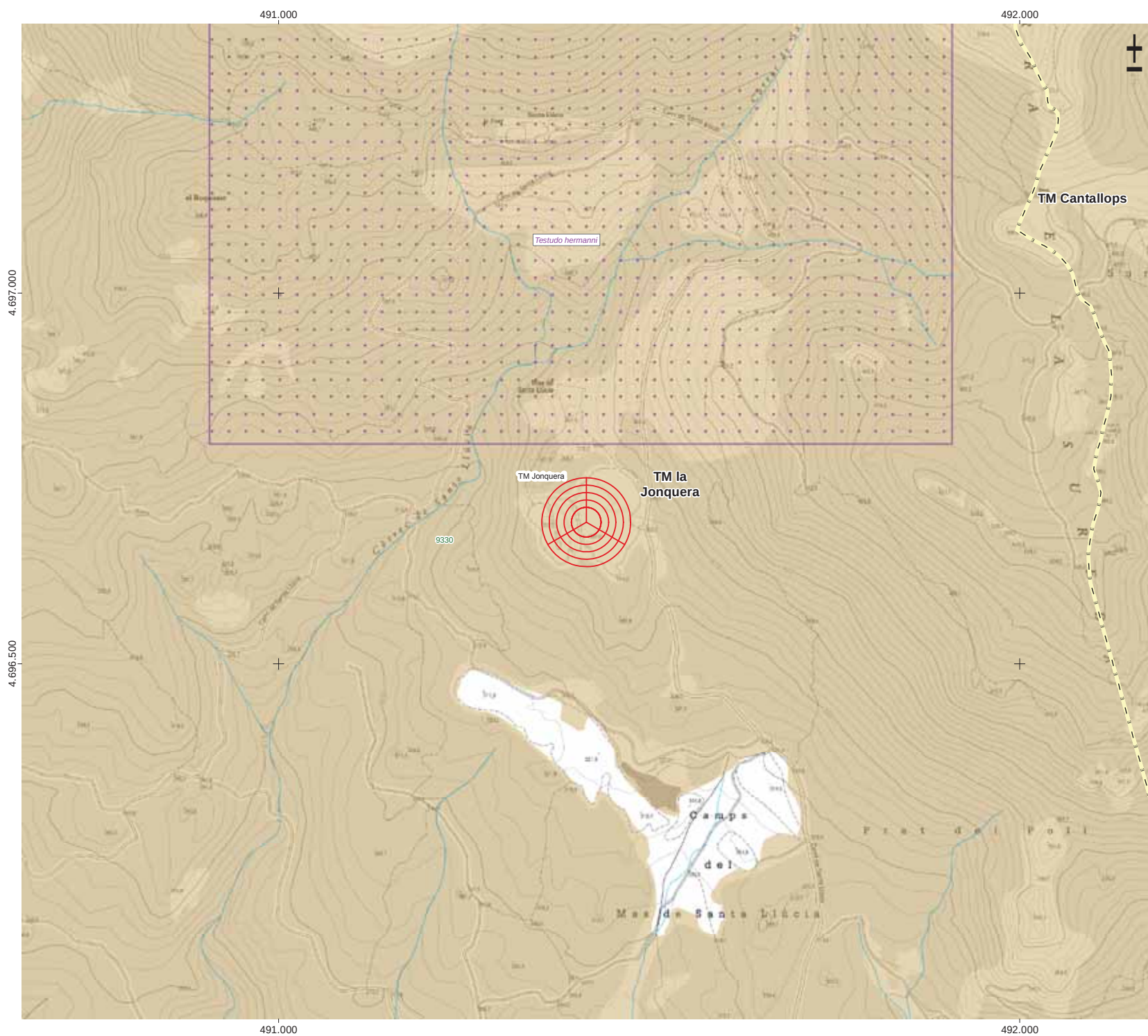


Consultor:



Promotor del projecte:





LLEENDA	
Projecte	
	TM Jonquera
	TM Galatea 2
Sensibilitat: medi natural	
	Espai Natural de Protecció Especial (ENPE)
	Xarxa Natura 2000 (XN2000)
	Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)
Habitats d'interès comunitari	
	31* Hàbitats aigua dolça
	9330 Suredes
	9540 Pinedes mediterrànies
	Àrees d'interès florístic
	Àrees d'interès faunístic
Connectors ecològics	
	Connector terrestre complementari
Connectors ecològics	
	Curs fluvial
	Massa d'aigua superficial
	Pous

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT
(<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Sensibilitat: medi natural

Núm. plànol:

5.1

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

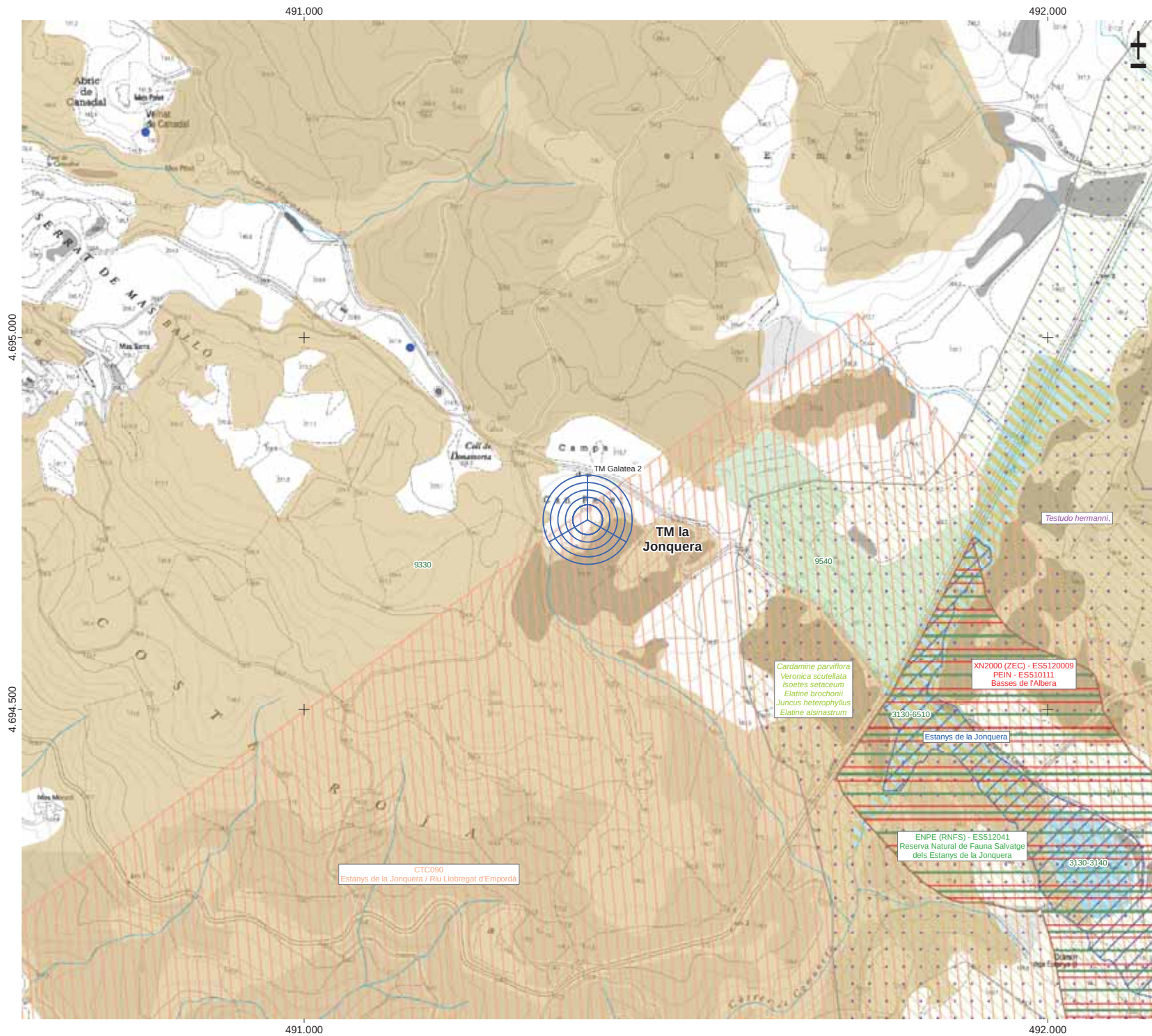
NORMAWIND

Enginyeria ambiental

Promotor del projecte:

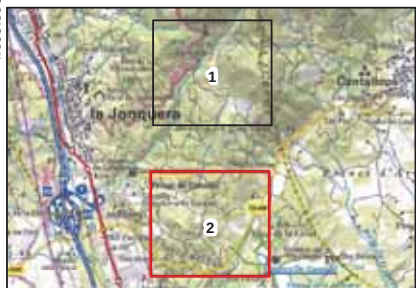
enel

Green Power



LLEENDA	
Projecte	
	TM Jonquera
	TM Galatea 2
Sensibilitat: medi natural	
	Espai Natural de Protecció Especial (ENPE)
	Xarxa Natura 2000 (XN2000)
	Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)
Habitats d'interès comunitari	
	31* Habitats aigua dolça
	9330 Suredes
	9540 Pinedes mediterrànies
	Àrees d'interès florístic
	Àrees d'interès faunístic
Connectors ecològics	
	Connector terrestre complementari
Connectors ecològics	
	Curs fluvial
	Massa d'aigua superficial
	Pous

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT
(<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Sensibilitat: medi natural

Núm. plànol:

5.1

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

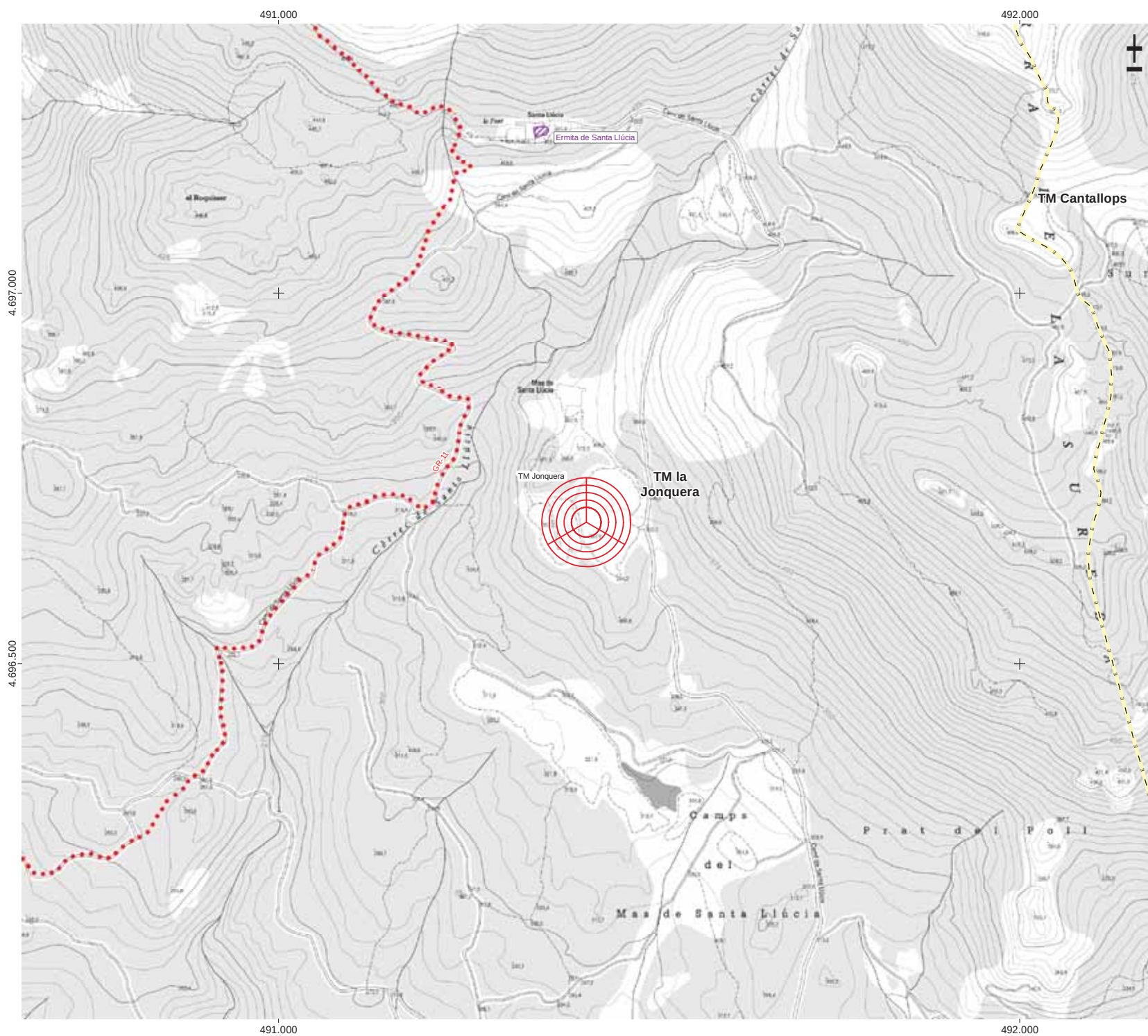
Consultor:

NORMAWIND

Promotor del projecte:

enel

EOPARIN S.L.
Enginyeria ambiental



LLEENDA	
Projecte	
TM Jonquera	TM Galatea 2
Sensibilitat: medi antròpic	
Patrimoni cultural	
Béns arquitectònics	
Jaciment arqueològic	
Infraestructures	
Carreteres locals	
GR	

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
<http://www.icgc.cat>
 Bases cartogràfiques del DvPDT
<http://territori.gencat.cat>



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Sensibilitat: medi antròpic

Núm. plànol:

5.2

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

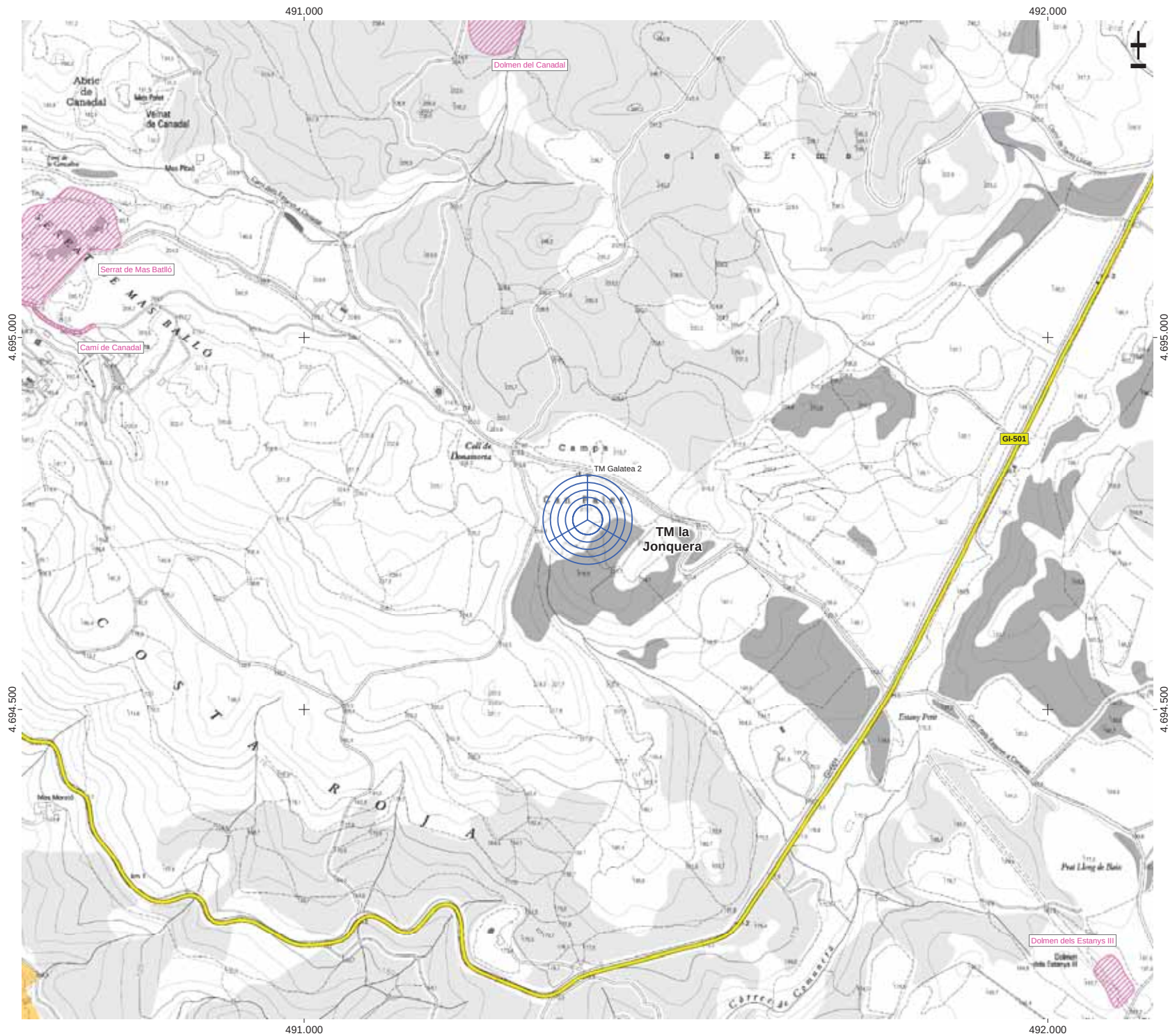
Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

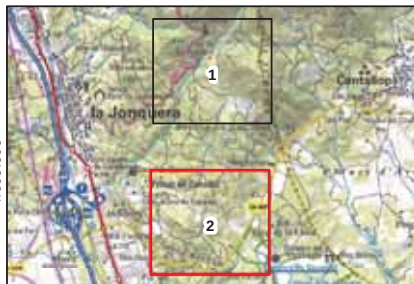
Promotor del projecte:





LLEENDA	
Projecte	
	TM Jonquera
	TM Galatea 2
Sensibilitat: medi antròpic	
Patrimoni cultural	
	Béns arquitectònics
	Jaciment arqueològic
Infraestructures	
	Carreteres locals
	GR

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT
(<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Sensibilitat: medi antròpic

Núm. plànol:

5.2

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

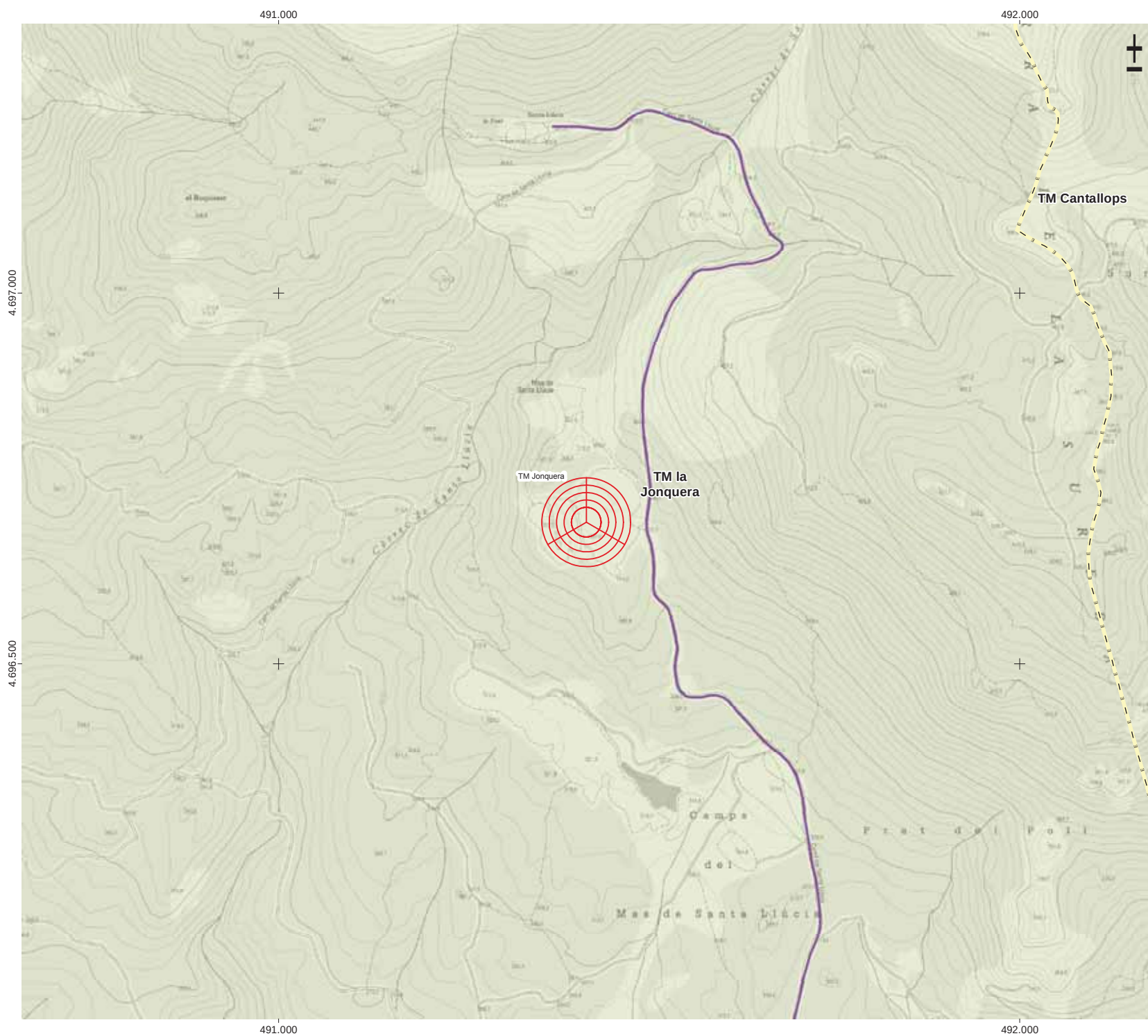
Consultor:

NORMAWIND

Promotor del projecte:

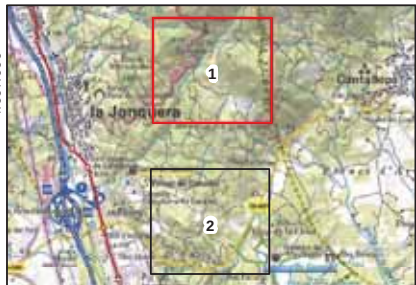
ECOFIN S.L.

enel



LLEGGENDA	
Projecte	
	TM Jonquera
	TM Galatea 2
Pla territorial de les Comarques Gironines	
Sistemes d'espais oberts: categories de sòl	
Sòl de protecció especial	
	Sòl de protecció especial
	PEIN_XN2000
Sistema d'infraestructures de mobilitat i transport	
Xarxa viària	
	IG
	Vies locals

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT
(<http://territori.gencat.cat>)



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Planejament territorial

Núm. plànol:

6.1

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

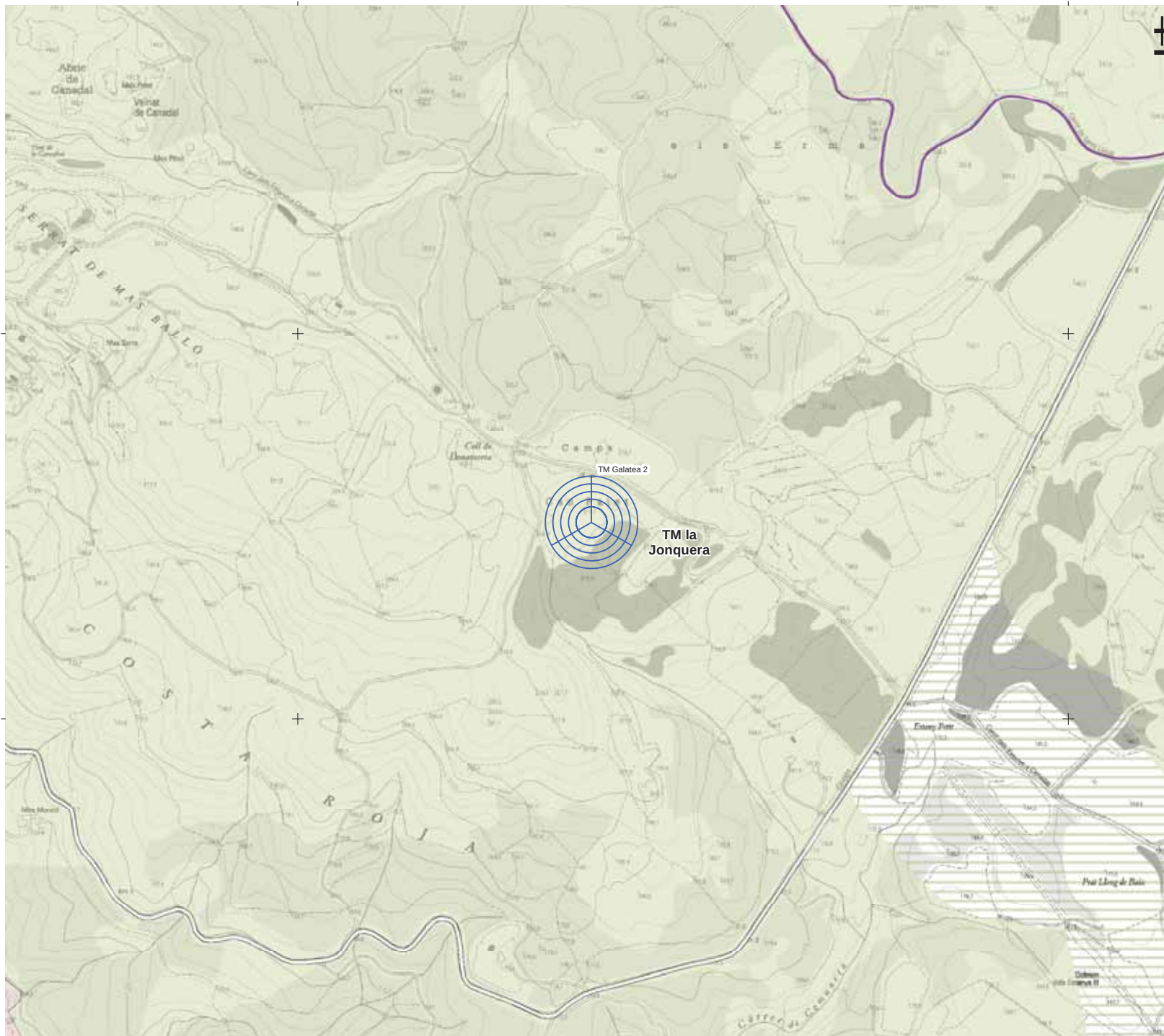
0 50 100 m

Consultor:



Promotor del projecte:





LLEENDA	
Projecte	
	TM la Jonquera
	TM Galatea 2
Pla territorial de les Comarques Gironines	
Sistemes d'espais oberts: categories de sòl	
Sòl de protecció especial	
	Sòl de protecció especial
	PEIN_XN2000
Sistema d'infraestructures de mobilitat i transport	
Xarxa viària	
	IG
	Vies locals

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT (<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Planejament territorial

Núm. plànol:

6.1

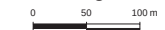
Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:



Consultor:

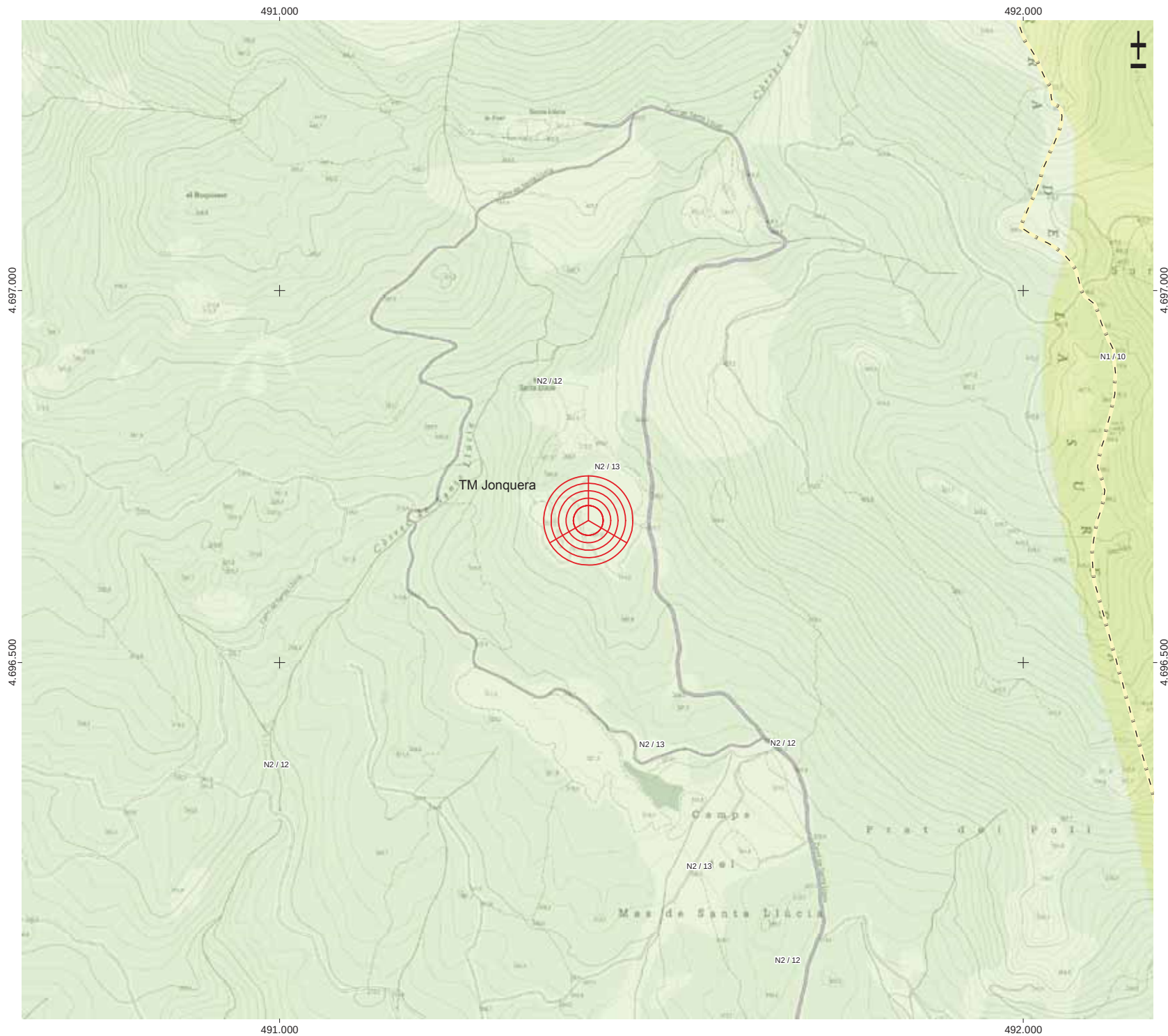
NORMAWIND

Enginyeria ambiental

Promotor del projecte:

enel

Green Power



LLEENDA	
Projecte	
	TM Jonquera
	TM Galatea 2
Planjament urbanístic	
Sòl urbà	
	A1 Industrial
Sòl urbanitzable	
	D2 Desenvolupament activitat
Sòl no urbanitzable	
	N1 Rústic
	N2 Protecció
	N3 Protecció sectorial
Sistemes	
	SX1 Eixos estructurants
	SX3 Altre viari en sòl no
SF/F = Codi MUC / Codi Planjament Urbanístic Municipal	
Sectors de planejament	
	Limit de sector de desenvolupament

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DvPDT
(<http://territori.gencat.cat>)



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU
DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES
DE MESURA DEL RECURS EÒLIC
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Planejament urbanístic

Núm. plànol:

6.2

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

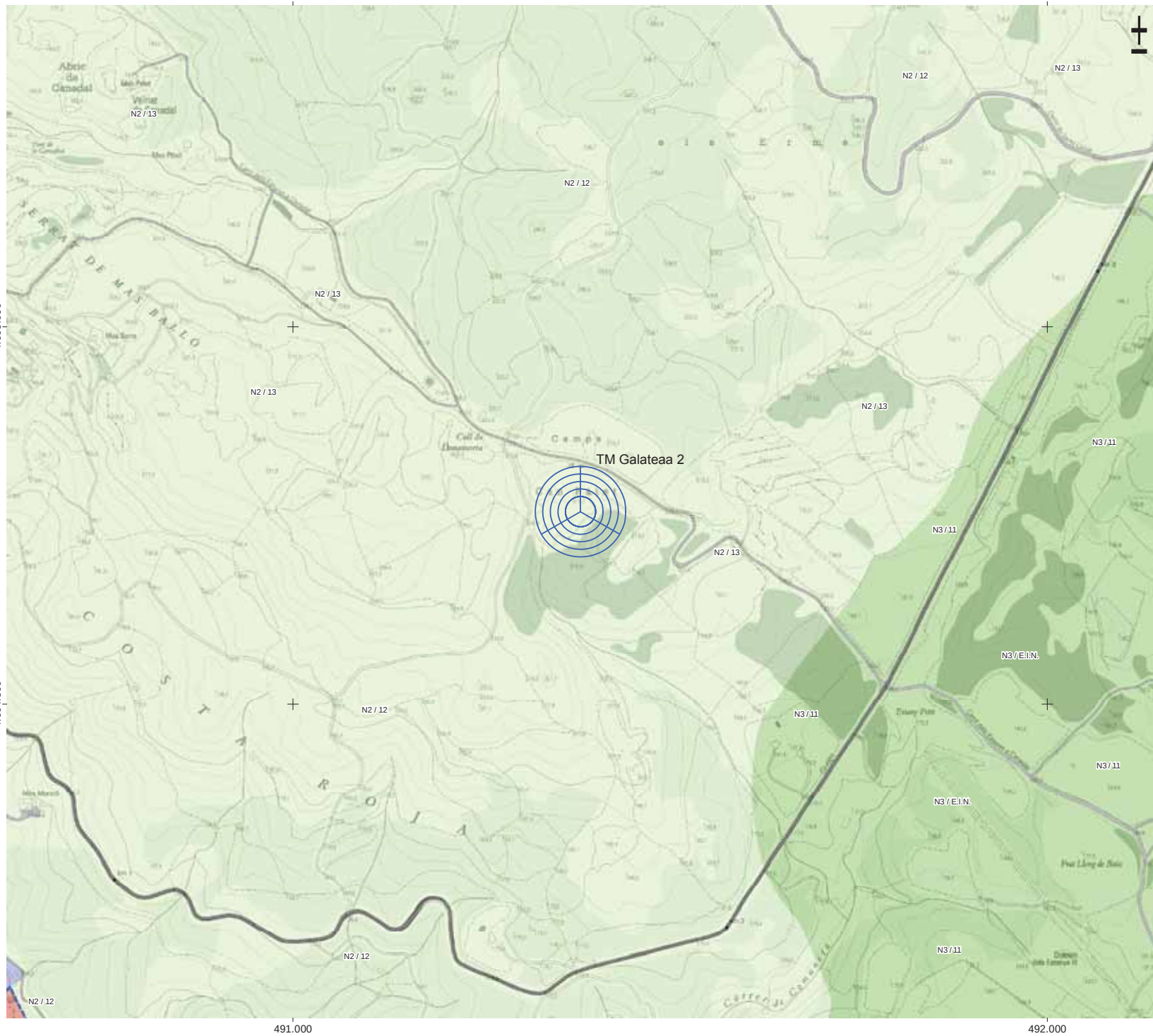


Consultor:



Promotor del projecte:





LLEENDA

Projecte

TM Jonquera TM Galatea 2

Planjament urbanístic

Sòl urbà

A1 Industrial

Sòl urbanitzable

D2 Desenvolupament activat

Sòl no urbanitzable

N1 Rústic

N2 Protecció

N3 Protecció sectorial

Sistemes

SX1 Eixos estructurants

SX3 Altre viari en sòl no

SF/F = Codi MUC / Codi Planjament Urbanístic Municipal

Sectors de planejament

Limit de sector de desenvolupament

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC

(<http://www.icgc.cat>)

Bases cartogràfiques del DvPDT

(<http://territori.gencat.cat>)



PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DUES TORRES DE MESURA DEL RECURS EÒLIC (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Planejament urbanístic

Núm. plànol:

6.2

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:5.000

Escala gràfica:

0 50 100 m

Consultor:

NORMAWIND

ECAPIN S.L.
Enginyeria ambiental

Promotor del projecte:

enel
Green Power

III. ANNEXES

- 1. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS PEL PROJECTE**
- 2. ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**
- 3. ANALISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES**
- 4. ESTUDI ARQUEOLÒGIC**

1. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS PEL PROJECTE



Engineering & Construction



PROJECTE ESTACIÓ METEO

TM Jonquera

PAGE

1 di/of 4

TITLE: TM Jonquera – RBDA

AVAILABLE LANGUAGE: ES

RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS (PARCEL·LARI, OCUPACIONS I AFECCIONS)

INSTAL·LACIÓ DE TORRE ENRIOSTRADA PER A ESTACIÓ METEOROLÒGICA TM JONQUERA

AJUNTAMENT DE LA JONQUERA (GIRONA)

File:

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

GRE VALIDATION

Name (GRE)	Name (GRE)	Name (GRE)
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT	GRE CODE																		
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT					SYSTEM	PROGRESSIVE			REVISION			
	GRE	EEC																	

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
----------------	-------------------

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



PROYECTO ESTACIÓ METEO
TM Jonquera

PAGE

2 di/of 4

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS	3
3. DEFINICIONS	3
4. INFORMACIÓ DE LA PARCEL·LA.....	4

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

A continuació s'indiquen les afeccions a propietaris motivades per la instal·lació de la torre meteorològica TM Jonquera, objecte del present projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS

Les afeccions venen determinades segons el tipus d'infraestructura que s'ubiqui a la parcel·la en concret, i es poden classificar segons els criteris següents:

- Afecció de la torre de mesura i els vents: Afecció de ple domini i de caràcter temporal
- Afecció de l'accés a la torre: Servitud de pas

En l'afecció de la torre de mesura i dels vents de subjecció s'ha pres el total de la circumferència al voltant de la l'ancoratge del vent situat més a l'exterior, ja que es poden donar variacions en l'orientació dels vents degudes a les característiques orogràfiques i la composició del terreny.

3. DEFINICIONS

A la taula següent s'indiquen les afeccions referides a les parcel·les cadastrals afectades catalogades com a rústiques pel cadastre vigent, de la que es té el consentiment del propietari per a la instal·lació de la torre.

Dades cadastrals					Ocupacions [m ²]	
Ref. cadastral	Municipi	Polígon	Parcel·la	Ús/Cultiu	Torre i vents	Accés
1562901DG9916S00001Z	La Jonquera	5	9000	Pastures	11.310	340

Figura 1 – Parcel·la afectada



4. INFORMACIÓ DE LA PARCEL·LA



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL
DE VALORES

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 1562901DG9916S00001Z

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
UR RUSTIQUES STA LUCIA Suelo
17700 LA JONQUERA [GIRONA]

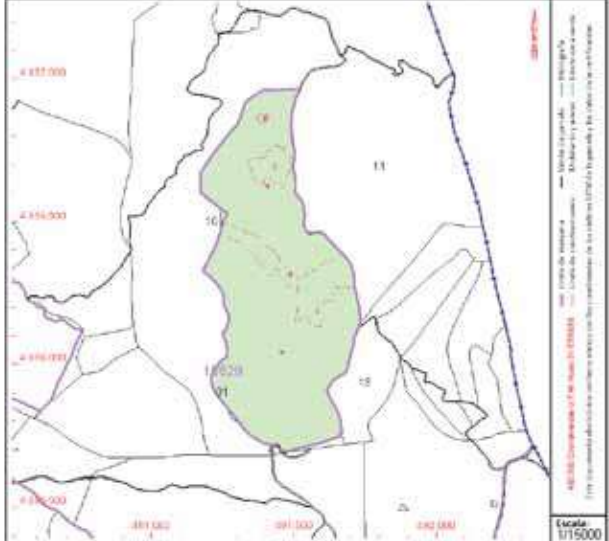
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	FE Eróder	02	141.525
b	I-Improductiva	00	937
c	E-Pastos	00	13.825
d	E-Pastos	00	42.969
e	FE Eróder	02	249.743

PARCELA

Superficie gráfica: 449.390 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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

Lunes, 28 de Febrero de 2022



Engineering & Construction



PROJECTE ESTACIÓ METEO

TM Galatea 2

PAGE

1 di/of 4

TITLE: TM Jonquera – RBDA

AVAILABLE LANGUAGE: ES

RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS
(PARCEL·LARI, OCUPACIONS I AFECCIONS)

INSTAL·LACIÓ DE TORRE ENRIOSTRADA
PER A MESURA DE RECURS EÒLIC

GALATEA 2

AJUNTAMENT DE LA JONQUERA
(GIRONA)

File:

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

GRE VALIDATION

Name (GRE)	Name (GRE)	Name (GRE)
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT	GRE CODE																			
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER		COUNTRY		TEC	PLANT					SYSTEM		PROGRESSIVE			REVISION	
	GRE	EEC																		

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
----------------	-------------------

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



PROYECTO ESTACIÓ METEO
TM Galatea 2

PAGE

2 di/of 4

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS	3
3. DEFINICIONS	3
4. INFORMACIÓ DE LA PARCEL·LA.....	4

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

A continuació s'indiquen les afeccions a propietaris motivades per la instal·lació de la torre meteorològica TM Galatea 2, objecte del present projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE LES AFECCIONS

Les afeccions venen determinades segons el tipus d'infraestructura que s'ubiqui a la parcel·la en concret, i es poden classificar segons els criteris següents:

- Afecció de la torre de mesura i els vents: Afecció de ple domini i de caràcter temporal
- Afecció de l'accés a la torre: Servitud de pas

En l'afecció de la torre de mesura i dels vents de subjecció s'ha pres el total de la circumferència al voltant de la l'ancoratge del vent situat més a l'exterior, ja que es poden donar variacions en l'orientació dels vents degudes a les característiques orogràfiques i la composició del terreny.

3. DEFINICIONS

A la taula següent s'indiquen les afeccions referides a les parcel·les cadastrals afectades catalogades com a rústiques pel cadastre vigent, de la que es té el consentiment del propietari per a la instal·lació de la torre.

Dades cadastrals					Ocupacions [m ²]	
Ref. cadastral	Municipi	Polígon	Parcel·la	Ús/Cultiu	Torre i vents	Accés
17093A007000600000IM	La Jonquera	7	60	Labradío secano	11.310	340

Figura 1 – Parcel·la afectada



4. INFORMACIÓ DE LA PARCEL·LA



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 17093A007000600000HM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 7 Parcela 60
COSTA ROJA, LA JONQUERA (GIRONA)

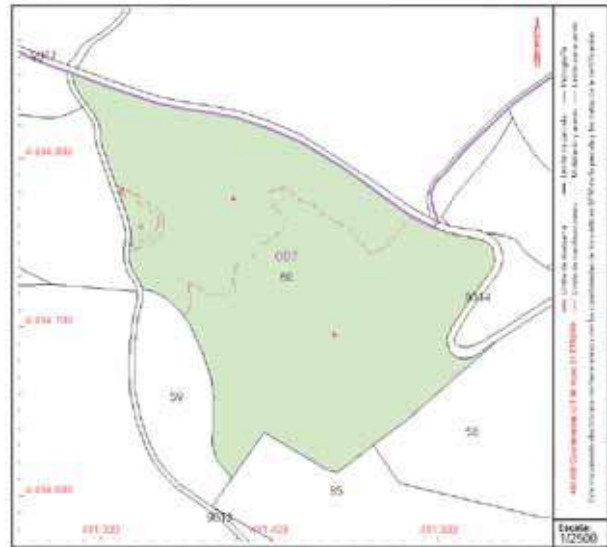
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/empleo/uso	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labrado seco:	02	11.673
b	PS Alcornocal	02	18.620
c	PS Alcornocal	02	363
d	A- Improductivo	00	179

PARCELA

Superficie gráfica: 30.836 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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

Lunes, 28 de Febrero de 2022

2. ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA



Engineering & Construction



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

PAGE
0 di/of 42

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DE LA TORRE DE MESURA JONQUERA

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Objecte de l'estudi i marc normatiu	5
1.3. Promotor del projecte	6
2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE.....	7
3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT	11
3.1. Descripció de l'emplaçament	11
3.2. Informació dels planejaments i els espais reconeguts normativament	12
4. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE	18
4.1. Anàlisi dels elements que componen el paisatge.....	18
4.2. Anàlisi de la qualitat paisatgística	19
4.3. Valoració paisatgística	20
4.4. Visibilitat	23
5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES	27
6. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC.....	30
6.1. Objectiu i estratègia de la integració paisatgística	30
6.2. Descripció dels elements/accions del projecte que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge	30
6.3. Definició i valoració dels impactes de la fase de construcció sobre els elements que defineixen el paisatge	31
7. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ ADOPTADES	34
8. CONCLUSIONS	35

II. PLÀNOLS

1. Situació
2. Localització
- 3.1. Emplaçament (topo)
- 3.2. Emplaçament (ortofoto)
4. Medi físic: hidrologia i relleu
5. Medi natural: fauna, flora i espais naturals protegits
- 6.1. Medi antròpic: visibilitat
- 6.2. Medi antròpic: infraestructures i elements del patrimoni
- 6.3. Medi antròpic: usos del sòl

III. ANNEXES

Annex 1: Simulacions de la visibilitat de la torre de mesura, des dels principals mirador de la zona

Índex de taules

Taula núm. 1. Capacitat de càrrega paisatgística.....	23
Taula núm. 2. Capacitat de càrrega paisatgística.....	¡Error! Marcador no definido.

Índex de figures

Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.	10
Figura núm. 2. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures. Alt Empordà.	13
Figura núm. 3. Planejament vigent dels municipis afectats	14
Figura núm. 4. Unitats de paisatge.....	15
Figura núm. 5. Imatge del sector central de les serres de les Salines i l'Albera.	16
Figura núm. 6. Imatge de les formes dels components del l'àmbit de la torre de medició.	20
Figura núm. 7. Grau d'exposició visual ponderat.	24
Figura núm. 8. Miradors.....	25
Figura núm. 9. Itineraris.....	25
Figura núm. 10. Parc eòlic Galatea	28
Figura núm. 11. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al N i posició de la torre.	28



Engineering & Construction



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

PAGE
3 di/of 42

I. MEMÒRIA

- 1. Introducció**
- 2. Definició i característiques del projecte**
- 3. Descripció de l'emplaçament**
- 4. Descripció i valoració del paisatge**
- 5. Anàlisi d'alternatives**
- 6. Diagnosi de l'impacte paisatgístic**
- 7. Criteris i mesures d'integració adoptades**
- 8. Conclusions**

1. INTRODUCCIÓ

1.1. ANTECEDENTS

El Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, és el marc legislatiu que regula la implantació d'energies renovables a Catalunya.

En l'exposició de motius es diu que s'elabora aquest Decret Llei de mesures urgents per tal de fer front a l'emergència climàtica. Entre els compromisos que es proposen hi ha el d'elaborar, conjuntament entre el Departament de Territori i Sostenibilitat i el Departament d'Empresa i Coneixement, una estratègia territorial per a la implantació de les instal·lacions d'energia renovable, fonamentalment eòlica i fotovoltaica, necessàries per a desenvolupar la transició energètica a Catalunya i complir amb els objectius de la Llei del canvi climàtic en matèria d'energia.

El capítol 4 fa referència a la simplificació de la regulació de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica provinent d'energia eòlica o solar fotovoltaica i vol donar resposta a la paràlisi de facto que ha experimentat la implantació de l'energia eòlica a Catalunya.

Aquest capítol és d'aplicació pels parcs eòlics (producció d'electricitat a partir de la força del vent), d'una potència superior a 100 kW i inferior o igual a 50 MW, amb autoconsum o sense, constituïdes per un aerogenerador o una agrupació d'aquests interconnectats elèctricament i amb un únic punt de connexió a la xarxa de transport o distribució d'energia elèctrica. Formen també part del parc eòlic les infraestructures d'evacuació elèctrica, la subestació del parc i els accessos de nova construcció o la modificació dels existents.

L'article 7 del Decret defineix els criteris generals per a la implantació de parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques, i l'article 8 els criteris específics per a la implantació de parcs eòlics. Així mateix, l'article 11 estableix que les persones interessades a implantar un parc eòlic o una planta solar fotovoltaica han de formular una consulta prèvia a la Ponència d'energies renovables sobre la viabilitat de l'emplaçament projectat per a la instal·lació. De manera optativa poden sol·licitar també que la Ponència es pronunciï sobre l'amplitud i nivell de detall de l'estudi d'impacte ambiental del futur projecte.

En data 4 de setembre de 2020 ENEL Greenpower España S.L. va presentar la documentació indicada l'apartat 2 de l'article 11 del Decret Llei 16/2019 per a sol·licitar la consulta sobre la viabilitat de l'emplaçament del PE Galatea i línia elèctrica d'evacuació, en els termes municipals de la Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Pont de Molins, Llers, Figueres i Vilafant, a la comarca de l'Alt Empordà.

En data 19 d'octubre de 2020 la Ponència d'energies renovables, va emetre l'informe favorable sobre la viabilitat de l'emplaçament del projecte atès que no existeixen elements determinants que, ja d'inici, es puguin considerar insalvables o desaconsellin la ubicació, amb la necessitat però de resoldre incompatibilitats urbanístiques i amb la protecció del patrimoni cultural.

El parc eòlic de Galatea és el primer projecte d'un clúster de parcs eòlics que EGPE té previst desenvolupar a la zona Nord de l'Alt Empordà. Aquest conjunt de projectes sumaran un total d'aproximadament 100MW amb connexió a la SE Figueres i compartiran les infraestructures d'evacuació, minimitzant, per tant, l'impacte sobre el territori.

De forma prèvia a la construcció del parc eòlic, però, és necessari instal·lar dues torres meteorològiques, per analitzar amb detall el recurs eòlic disponible a la zona i concretar quines són les millors possibilitats per a la implantació de la instal·lació. Aquest estudi correspon a la torre de mesura Jonquera.

1.2. Objecte de l'estudi i marc normatiu

Tal com estableix l'art. 48 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme (TRLU) (DOGC núm. 5686, de 05.08.10), relatiu al procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable, tots aquells projectes als quals es refereix l'art. 47.4, han d'incloure, entre d'altres, un estudi d'impacte paisatgístic:

Article 48

Procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable

1. *Quan les actuacions específiques d'interès públic a les quals fa referència l'article 47.4 es refereixin a una infraestructura relativa a un sistema urbanístic i no siguin previstes al planejament territorial o urbanístic, es requereix l'aprovació d'un pla especial urbanístic autònom que les empari en els termes que estableix l'article 68, amb les excepcions que preveu l'article 48 bis. Pel que fa a la resta d'actuacions a les quals fa referència l'article 47.4, el projecte que les empari s'ha de sotmetre a informació pública. Tant el projecte com, si s'escau, el pla especial urbanístic que es formuli, han d'incloure la documentació següent:*

- a) *Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial.*
- b) *Un estudi d'impacte paisatgístic.*
- c) *Un estudi arqueològic i un informe del Departament competent en matèria de cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat.*
- d) *Un informe del Departament competent en matèria d'agricultura si no és comprès en un pla sectorial agrari.*
- e) *Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent, o masses d'aigua en mal estat o en risc d'estar-ho.*
- f) *Un informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès.*
- g) *Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial.*

I segons l'art. 47.4 del citat Decret Legislatiu 1/2010 les instal·lacions per a la producció d'energia a partir de fonts renovables es consideren d'interès públic:

Article 47

Règim d'ús del sòl no urbanitzable

4. *El sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per destinar-los a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte són d'interès públic:*

- a) *Les activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo que es desenvolupin a l'aire lliure, amb les obres i instal·lacions mínimes i imprescindibles per a l'ús de que es tracti.*
- b) *Els equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans.*
- c) *Les infraestructures d'accessibilitat.*
- d) *Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.*

Destacar així mateix que si bé el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, en el seu art. 5.3, modifica l'apartat d) de l'art. 47 del TRLU...

Article 5

Modificació del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme

5.3. *Es modifica la lletra d) de l'apartat 4 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, que resta redactada de la manera següent:*

- d) *Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.*

...prèviament, en l'art. 5.2 del mateix, especifica que les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat es consideren serveis tècnics:

Article 5

Modificació del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme

5.2. S'afegeix un nou apartat, el 5 bis, a l'article 34 del Text refós de la Llei d'urbanisme, amb el redactat següent:

5 bis. A l'efecte de l'apartat 5, són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents a:

- a) Les xarxes i les instal·lacions connexes de subministrament d'aigua, d'energia elèctrica i de gas, de sanejament d'aigües residuals, d'enllumenat públic i de telecomunicacions.*
- b) Les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat.*
- c) Les instal·lacions destinades a la gestió de residus.*

Per a la realització del present estudi s'ha pres com a base la guia metodològica per a estudis d'integració paisatgística facilitada per la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Així en aquest estudi, a més de definir les característiques principals del projecte i el paisatge en el qual és previst emplaçar-lo, s'ha procedit a la descripció dels principals impactes i de les mesures d'integració previstes sobre els principals elements que constitueixen el paisatge (principalment el relleu i la vegetació), tot justificant les alternatives considerades inicialment, les solucions que s'ha decidit adoptar, i valorant la integració global del projecte en el paisatge.

1.3. PROMOTOR DEL PROJECTE

El promotor del projecte és:

Raó social: ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.

CIF: B61234613

Domicili social: C/ Ribera de Loira, 60

28042 Madrid

Telèfon 912131000

2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

Tal com s'indica en el propi projecte de la torre de medició...

...la torre meteorològica estarà constituïda per un fuste de celosía de acer de secció triangular construïda a base de elements tubulars, de 120 metres de altura total, sobre la que se montarà la instrumentació mitjançant els corresponents suports del mateix material.

El fuste se suportarà mitjançant cables d'acer (vientos) anclats al terreny mitjançant plaques d'acer enterrades.

A més de la instrumentació de mesura, la torre contarà amb un panell fotovoltaic per a l'alimentació dels equips, i un armari que albergarà els dispositius d'adquisició i envió de dades, bateries i proteccions elèctriques.

Finalitzada la campanya de mesures, la duració serà de entre un i dos anys, se procedirà al desmantelament de les infraestructures i a la restitució dels terrenys afectats a l'estat actual.

Localització y acceso

En el següent quadre se indiquen les coordenades UTM (ETRS89 Huso 31) del punt on es localitzarà la torre, amb indicació de la cota del terreny...

Nombre	UTM X (m)	UTM Y (m)	Cota Z (m)
TM Jonquera	491.415	4.696.691	362

Per accedir a la instal·lació s'empraràn els camins existents, sense que sigui necessària l'obertura de nous vias, llevat de l'adequació d'un accés provisional de 3 metres d'amplada, dins de la pròpia parcel·la on s'instal·larà la torre, contempland-se la total restitució dels terrenys afectats una vegada finalitzada la campanya de mesures.

Fuste

El fuste tindrà una altura total de 120 metres, i estarà compost per una base abatible, sobre la que se montaran els diferents trams intermedis que constitueixen el fuste de la torre, i un últim tram en forma de punta en el que s'acoplarà el pararrayos.

La torre se sustentarà sobre un ferratge basculant constituït per una placa d'acer anclada mitjançant quatre perns a la seva corresponent placa d'anclatge al terreny.

Els trams intermedis seran de secció triangular, constituïts per tres tubs montants verticals d'acer, amb barres d'arriostament horitzontal i diagonal d'acer macís. Les unions entre elements seran mitjançant tornilleria d'acer galvanitzat.

Els tubs estaran protegits contra la corrosió mitjançant galvanitzat amb una capa de cinc o més 120 µm, i estaran acabats mitjançant pintura epoxi en colors blanc i vermell aeronàutic alternativament.

Vientos

La torre se fixarà mitjançant 5 ordres de vents amb un angle de 120° entre ells, anclats al terreny a una distància de 20, 30, 40, 50 i 60 metres del centre de la torre respectivament.

El nombre de cables serà de 12 per al primer ordre de vents, 9 per al segon i 6 per al tercer, quart i cinquè ordres, la qual cosa suposa un total de 39 vents per arriostar la estructura.

Los cables serán de acero galvanizado trenzado de 8 mm de diámetro, excepto los correspondientes al quinto orden, que serán de 10 mm, y estarán sujetos a la estructura mediante guardacabos y sujetacables unidos a unas pletinas de acero suministradas por el fabricante para este fin.

El anclaje de los cables al terreno se realizará mediante guardacabos y sujetacables amarrados a un tensor, que a su vez se unirán a las placas de cimentación mediante una pieza especial de acero galvanizado también suministradas por el fabricante.

Cimentaciones

Base de la torre

Cada torre se sustentará sobre una placa de acero galvanizado de dimensiones 2,00 m x 2,00 m y 10 mm de espesor, con cuatro barras de acero corrugado de 12 mm de diámetro para impedir el desplazamiento horizontal.

Zapatas de anclaje de los vientos

Los cables que constituyen cada uno de los órdenes de vientos de cada cara de la torre se anclarán al terreno mediante placas de acero galvanizado de dimensiones 1,00 x 1,00 m y 10 mm de espesor, con refuerzos a base de pletina de acero galvanizado de 60 x 6 mm para garantizar la rigidez del conjunto y la unión con el elemento de anclaje. Las placas correspondientes al quinto orden de vientos serán del mismo tipo, de dimensiones 1,15 x 1,35 m.

Las placas se colocarán enterradas a 1,50 m de profundidad excepto las del quinto orden de vientos, que se enterrarán a 1,80 m. Una vez instaladas, se rellenará el hueco sobre ellas con el terreno procedente de la propia excavación, debidamente compactado...

En cualquier caso, una vez realizadas las excavaciones, se comprobará que el terreno existente en el emplazamiento responde a las características previstas en Proyecto, solicitando si es necesario el reconocimiento por parte de un geólogo especializado en cimentaciones o el correspondiente estudio geotécnico.

Instrumentación de medida y equipos auxiliares

Se prevé la instalación sobre la torre de la siguiente instrumentación de medida:

- Anemómetro principal (An1), H=120 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Anemómetro de control principal (An2), H=120 m
- Anemómetro de nivel medio (An3), H=100 m
- Anemómetro de nivel inferior (An4), H=80 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Velea nivel superior (Ve1), H=118 m
- Velea nivel medio (Ve2), H=100 m
- Termohigrómetro (TH), H=117 m
- Piranómetro Norte (PnN), H=10 m
- Piranómetro Sur (PnS), H=10 m
- Barómetro (B), H=5 m

Sistema de alimentación

El sistema de alimentación consistirá en una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo constituida por un módulo fotovoltaico de 20 Wp, un regulador y una batería de 20 Ah.

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Ingeniería ambiental	PAGE 9 di/of 42
--	--	----------------------------

El módulo fotovoltaico se instalará a 5 metros de altura sobre el suelo, mediante un soporte específico diseñado por el fabricante del panel, sujeto a uno de los montantes la torre mediante abrazaderas tipo "U".

El panel se orientará hacia el sur, con una inclinación de 45° para maximizar la producción de energía en los meses de invierno.

El panel se conectará directamente a la entrada del regulador de carga con cable de dos hilos y sección 2x1,5 mm² apto para instalación intemperie.

El regulador se instalará dentro del armario del SAD, fijado con tornillos a la placa de sujeciones del armario. En sus terminales se conectará la batería, el módulo fotovoltaico y la alimentación de los equipos de medida.

La batería se ubicará en la base del armario. Sus terminales se conectarán con el regulador mediante cable unipolar de sección 1,5 mm² de color rojo para el terminal positivo y negro para el negativo...

Protección contra el rayo y puesta a tierra

Para la protección de la instrumentación de medida y demás equipos instalados contra el impacto del rayo, se instalará en lo alto de la torre una punta Franklin múltiple, atornillada a un mástil de 3 m de longitud y 30 mm de diámetro.

Para la conexión a tierra se conectará en la punta Franklin un cable de cobre trenzado de 70 mm² de sección con aislamiento de PVC. El cable bajará hacia la base de la torre por el montante situado a 120° del pararrayos, unido mediante bridas de nylon cada 20 cm y siguiendo una trayectoria lo más vertical posible, evitando cualquier cruzamiento o paralelismo con los cables de datos.

El electrodo de toma de tierra estará constituido por un anillo de 5 x 5 m a base de cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrado a 0,5 m de profundidad, y cuatro picas de acero recubierto de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro unidas a las cuatro esquinas del anillo. Una vez instalado el electrodo, se medirá la resistencia de puesta a tierra, debiendo obtenerse un valor máximo de 10 Ω. En caso contrario, se implementarán las mejoras necesarias par reducir la resistencia hasta este valor.

En la base de la torre se instalará una arqueta de registro prefabricada de polipropileno de 300 mm x 300 mm con una regleta equipotencial de comprobación, donde se conectaran el cable del pararrayos, el cable de tierra de la torre y los cables de unión con el electrodo de toma de tierra.

Balizamiento

Conforme al Artículo 8 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre servidumbres aeronáuticas, la torre prevista, con una altura desde el suelo superior a 100 metros, se considera como un obstáculo para la navegación aérea, por lo que es preceptiva la instalación de dispositivos de balizamiento a pesar de que el emplazamiento no está afectado por servidumbres aeronáuticas.

Siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y la Guía de señalamiento e iluminación de obstáculos, código SSAA-16-GUI-121, Edición 1.0 de 29/12/2016, de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), los tramos intermedios se pintarán alternativamente en colores blanco y rojo aeronáutico cada 10 m aproximadamente, con el fin de que las torres sean fácilmente distinguibles durante el día.

Para el balizamiento nocturno, se instalarán 6 balizas de mediana intensidad tipo C, de color rojo fijo, instaladas sobre las tres caras de la torre a 40 y 60 metros sobre suelo y una más, de las mismas características, en la cima de la torre (a 117,3 m). Las balizas serán autónomas, alimentadas con energía solar.

Las características de las balizas responderán a las indicadas en la Tabla Q-2 del Capítulo Q de las especificaciones de certificación para el diseño de aeródromos CS-ADR-DSN del Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014. La cromaticidad de las luces estará comprendida dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, Normas Técnicas de Diseño y Operación de Aeródromos de Uso Público, Apéndice 1; Figura A1-1 Colores de luces aeronáuticas de superficie.

S'adjunta a continuació una imatge orientativa de la torre prevista:

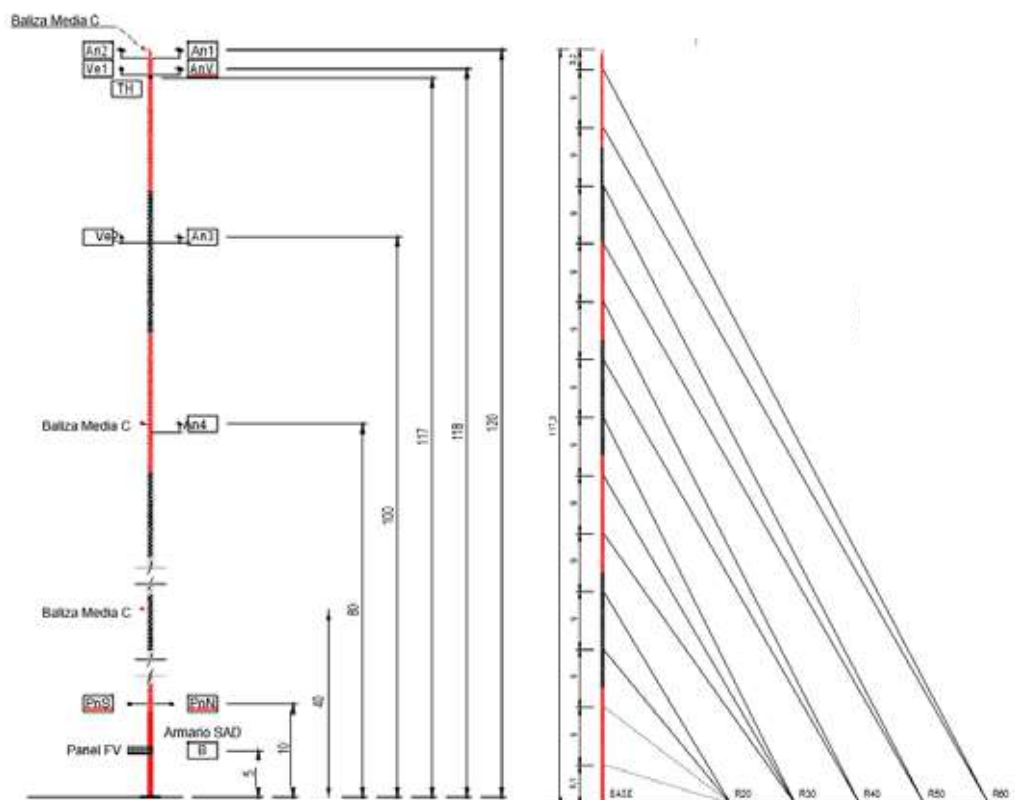


Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.
Font: Proyecto. Instalación de torre arriostrada para medición de recurso eólico (diciembre 2020).

3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

3.1. DESCRIPCIÓN DE L'EMPLAÇAMENT

La torre de mesura s'ubicarà al municipi de la Jonquera, a la comarca de l'Alt Empordà. L'emplaçament està situat a l'est del nucli urbà de la Jonquera i a l'oest del de Cantallops, al paratge del Mas de Santa Llúcia.

L'àmbit on s'ubica la torre és en el Prepirineu oriental, a la part més baixa i propera a la Jonquera de la Serra de l'Albera. Es tracte d'un àmbit eminentment forestal, amb presència de boscos de surera i alzina, que fan resultar afectats pels incendis de l'any 2012.

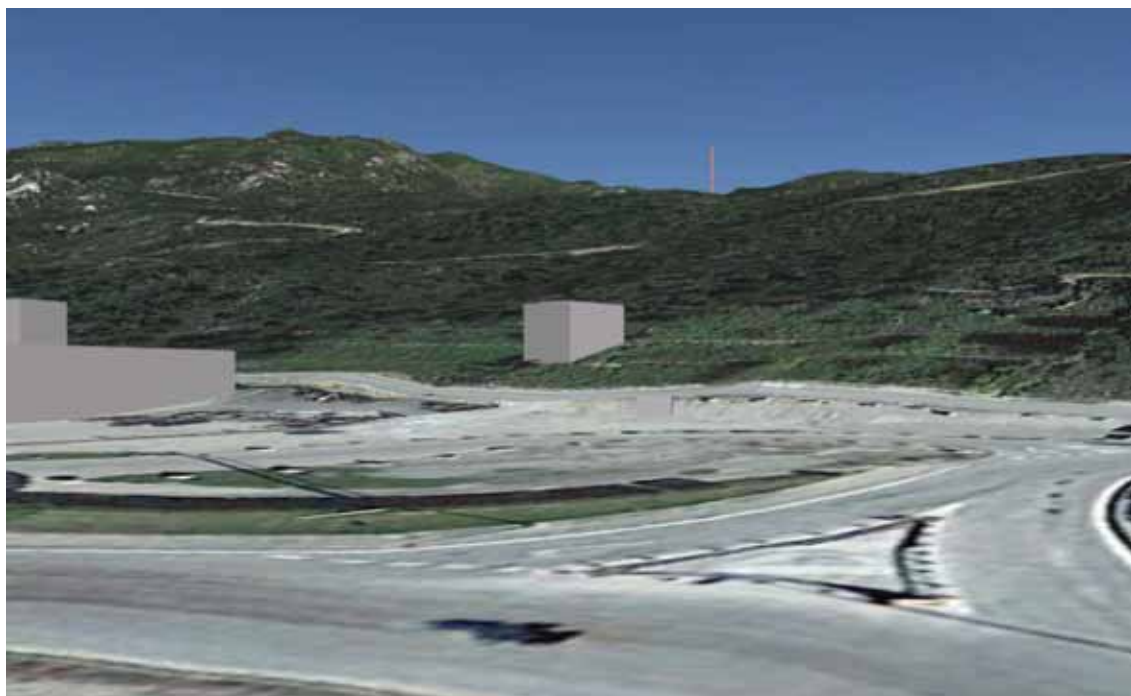
Els nuclis de població més pròxims a la torre és la Jonquera.

L'accés a la torre es realitzarà per la carretera GI-601 que uneix la Jonquera i Cantallops, entre els punts quilomètrics 2 i 3, i posteriorment pel camí de Santa Llúcia, sense necessitat de condicionar cap camí.

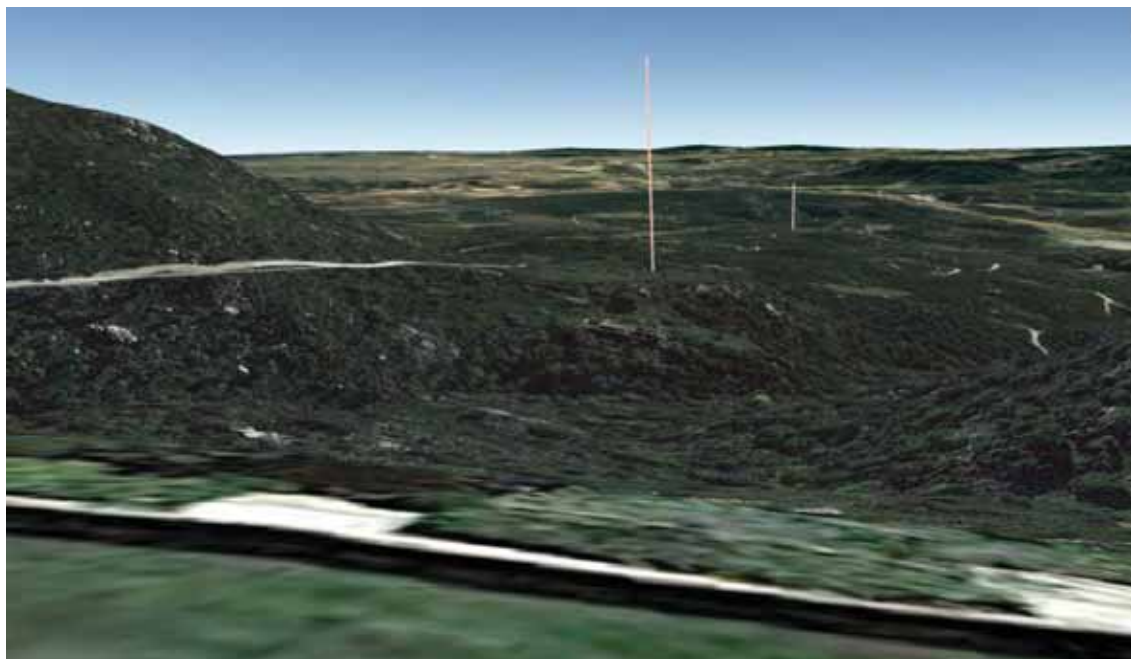
En el document núm. II s'adjunten els següents plànols de situació i localització:

1. Situació (topogràfic)
2. Emplaçament (ortofotomapa)
- 3.1. Localització (topogràfic)
- 3.2. Localització (ortofotomapa)

D'altra banda, s'adjunta tot seguit algunes fotografies de simulació de la visibilitat de la torre des de diferents punts:



Imatge núm. 1: Visibilitat des de la rotonda de l'accés sud de La Jonquera
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 2: Visibilitat des de l'Ermida de Santa Llúcia. En primer terme la TMV Jonquera ai al fons la TMV Galatea 2

Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.

3.2. INFORMACIÓ DELS PLANEJAMENTS I ELS ESPAIS RECONEGUTS NORMATIVAMENT

3.2.1. Planejament territorial

El *Pla director territorial de l'Empordà* ha quedat sense efecte, d'acord amb el previst a la disposició final de la normativa del *Pla territorial parcial de les Comarques Gironines*, aprovat per Acord del Govern de 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre de 2010.

El *Pla Territorial Parcial de Comarques Gironines* desenvolupa la seva proposta espacial a partir dels tres sistemes bàsics (o estratègies): espais oberts, assentaments i infraestructures de mobilitat.

Pel que respecta al sistema d'espais oberts es distingeixen tres tipus bàsics de sòl segons el grau de protecció que el Pla els atorga en front a les transformacions. La inclusió dels sòls en una o altra categoria de protecció resulta de tenir en compte, alhora, les seves característiques intrínseques i la seva extensió i la posició relativa dins el conjunt dels espais oberts de les Comarques Gironines, tot ponderant la seva funcionalitat en l'estructuració global del territori. Els tipus de sòls són:

- Sòl de protecció especial
- Sòl de protecció territorial
- Sòl de protecció preventiva

L'àmbit d'estudi se situa sobre sòl de protecció especial, però sense afectar a espais del PEIN ni la Xarxa Natura 2000.

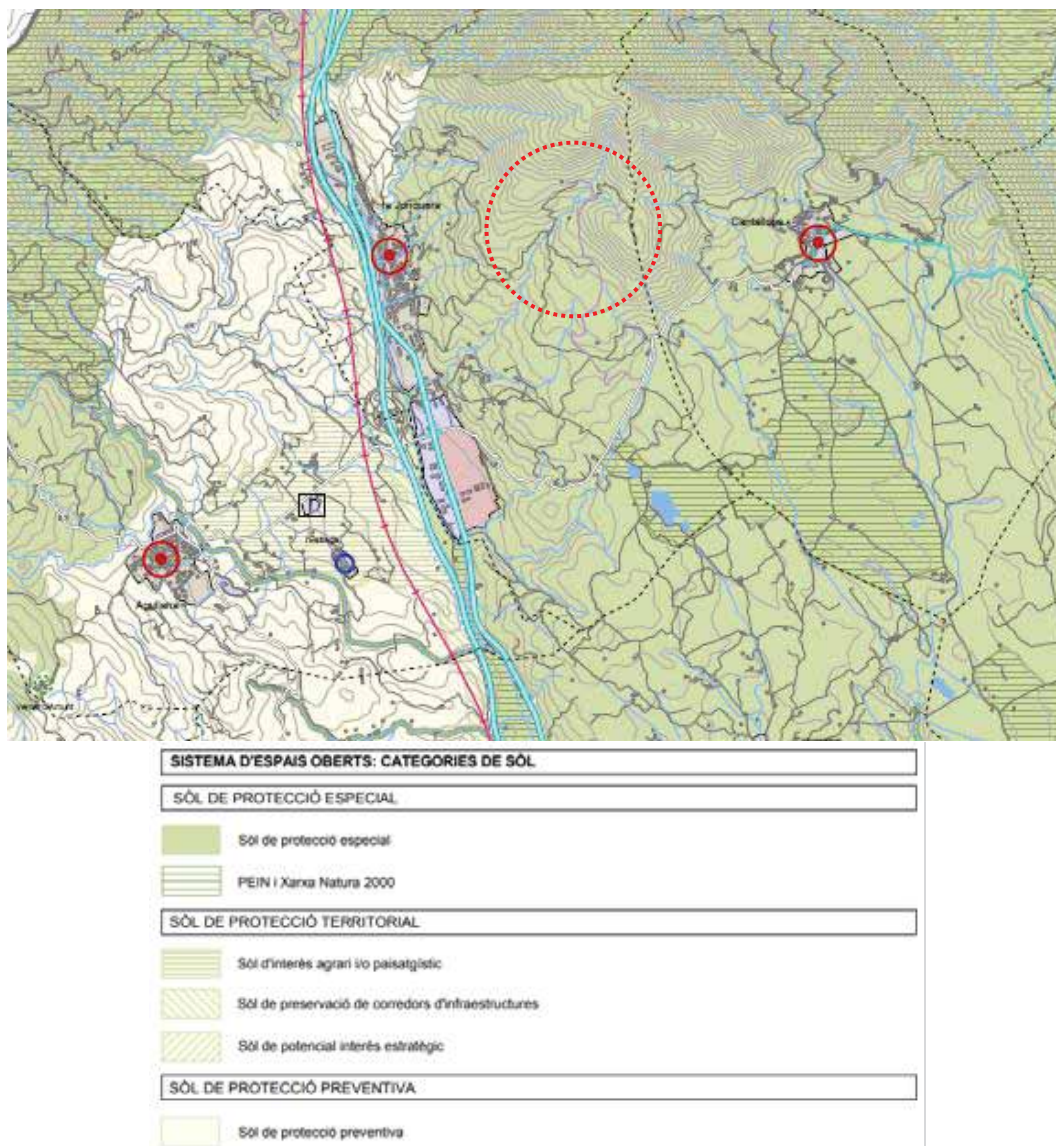


Figura núm. 2. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures. Alt Empordà.
Font: Pla territorial parcial de les Comarques Gironines.

L'article 2.7 de la normativa del Pla territorial parcial de les Comarques Gironines regula el sòl de protecció especial i estableix que amb relació a les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara dels apartats 4 i 6 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i dels articles concordants del Reglament aprovat pel Decret 305/2006, s'entén que el sòl de protecció especial està sotmès a un règim especial de protecció al qual fa referència l'apartat 5 de l'article esmentat i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.

En l'article 47.4 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic, entre el que s'inclouen les línies elèctriques.

Per últim esmentar que el pla preveu el desdoblament de la N-II de Figueres a França ja que és una via molt transitada fet que dificulta la circulació, especialment en travesseres urbanes i trams, amb dificultat d'avançament. I preveu la línia d'alta velocitat Lleida – Barcelona – Perpinyà – Montpeller, per afavorir l'ús de transport públic, que ja fa alguns anys que ha estat realitzada.

3.2.2. Planejament municipal

La torre de mesura Jonquera del parc eòlic Galatea afecta al terme municipal de La Jonquera. El planejament municipal, la classificació i qualificació i la normativa que regula els diferents usos del sòl d'aquest municipi és el següent:

Terme municipal	Tipus de planejament (Data de publicació al DOGC)	Classificació urbanística de les superfícies incloses en el Pla Especial	Qualificació urbanística (tipus de sòl afectat pel projecte)
la Jonquera	POUM (15.04.05)	SNU	Zona de protecció forestal – Clau 12. Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

Figura núm. 3. Planejament vigent dels municipis afectats
Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de planejament de Catalunya.

El POUM de la Jonquera, aprovat en data 23 de desembre de 2004 (DOGC de data 15 d'abril de 2005), classifica el sòl de l'àmbit d'estudi com a no urbanitzable i el qualifica de la següent manera:

- Zona de protecció forestal – Clau 12.
- Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

La zona de protecció forestal correspon a les àrees cobertes per vegetació arbòria, arbustiva, praderia o rupícola així com els roquissars i codines sense vegetació, normalment en sòls de pendents pronunciats, que es troben fora de les dues zones precedents.

Mentre que la zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic corresponen a àrees d'extensió reduïda que mantenen conreus o prats intercalats en boscos, bosquines o matollars, que tenen interès paisatgístic i que es protegeixen, d'acord amb el que estableix la Llei 18/2001, de 31 de desembre, d'orientació agrària, a partir del reconeixement social i ambiental de l'activitat agrària i el seu caràcter multifuncional, com a productora d'aliments i d'altres béns, com a element d'equilibri territorial, especialment enfront de la pressió urbanística, de conservació del paisatge i la biodiversitat així com el patrimoni natural i cultural del municipi.

Quant als usos d'aquestes zones, els articles 218 i 221 del POUM estableixen que, d'acord amb la finalitat i procediments fixats per la legislació urbanística vigent (art. 47.4 i 48 de la Llei d'Urbanisme 2/2002), es podran autoritzar obres o instal·lacions d'interès públic.

Així la implantació de la torre de mesura Jonquera seria compatible amb el planejament urbanístic de la Jonquera, tot i que sense obrir nous camins ni pistes forestals.

3.2.3. Catàleg de paisatge i Cartes del paisatge

Segons el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* l'àmbit d'estudi se situa en l'extrem S de la unitat del paisatge corresponent a les *Salines – l'Albera* (U20), molt a prop del seu límit amb la unitat d'*Els Aspres* (U03).

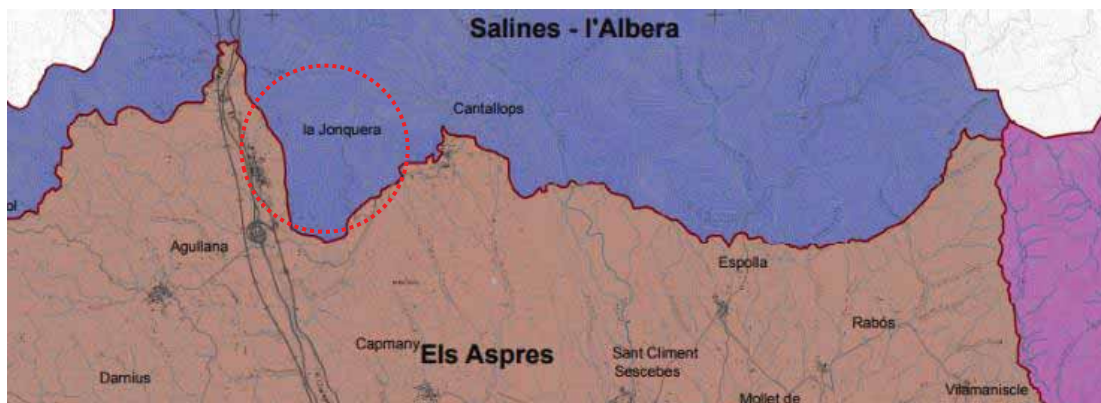


Figura núm. 4. Unitats de paisatge.
Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines*.

Els principals trets distintius i valors en el paisatge d'aquesta unitat són els següents:

- **Salines-l'Albera:** Les serres de les Salines i l'Albera constitueixen l'extrem més oriental de la serralada pirinenca, que continua encara fins a la serra de la Balmeta i la costa de la Marenda, però ja amb altituds sensiblement menors. Integrades per diverses serralades, serres i massissos, el conjunt format per les Salines i l'Albera separa les comarques, avui franceses, del Rosselló i l'Alt Vallespir de la plana empordanesa. Ambdues serres, però principalment les Alberes constitueixen un fons escènic i molt visible des de qualsevol punt de l'Alt Empordà.

L'evolució del paisatge ha anat principalment lligada als canvis de la superfície ocupada pels boscos, els conreus i les pastures. Les serres de les Salines i les Alberes no engloben importants nuclis de població, i els pocs existents s'han concentrat tradicionalment a la vall de Maçanet de Cabrenys i al veïnat de Tapis.

La localització de la Jonquera immediata a la frontera amb França és responsable en bona part de l'evolució històrica del seu paisatge. El paisatge urbà de la Jonquera respon al model clàssic de la carretera aparador, amb les edificacions arreglades a banda i banda de l'antic camí francès medieval i modern que segueix el traçat de l'antiga via romana. Els incendis forestals han estat històricament un dels principals agents en el modelat del paisatge. En la història recent de la unitat fou especialment important el que es produí l'any 1986 i posteriorment el 2012, que afectà tota la zona central i meridional de la unitat. Els efectes d'aquest incendi són encara visibles en algunes comunitats vegetals, que encara no han assolit els estadis de maduresa anteriors al fenomen.

- Trets distintius:

- ✓ Les serres de les Salines i l'Albera, fons escènics visibles des de qualsevol punt de l'Alt Empordà.
- ✓ La xarxa hidrogràfica formada per molts rius, rieres i torrents que neixen a les capçaleres de les serres i tributen a la Muga.
- ✓ Boscos d'alzina i d'alzina surera, que dominen el paisatge de la part baixa de les serres.
- ✓ Els boscos caducifolis, els matollars i els prats de pastura constitueixen la principal coberta dels nivells més elevats.
- ✓ Baix desenvolupament de l'agricultura, essent els conreus de secà i l'olivera els més remarcables.
- ✓ El poble de Maçanet de Cabrenys, de trama medieval, és l'únic que ha experimentat un creixement destacable.
- ✓ El coll del Pertús, caracteritzat per les dinàmiques relacionades amb les infraestructures de transports.

- Valors

- ✓ Espais d'interès natural del massís de Les Salines i del massís de l'Albera.
- ✓ Els frondosos boscos de suros i alzines.
- ✓ El salt d'aigua del Fitó.
- ✓ Els monuments megalítics i els castells medievals.

- ✓ Els santuaris de la Mare de Déu de les Salines, Sant Martí de la Font del Vidre, Santa Maria de Panissars, Sant Pere del Pla de l'Arca, Santa Llúcia i Santa Maria de Requesens.
- ✓ El valor simbòlic del Coll de Manrella, de gran significat pel catalanisme.
- ✓ Els fons escènics de les carenes dels massissos de les Salines i l'Albera, on hi destaquen cims com el puig Neulós, el roc de Frausa i el puig de les Salines.



Figura núm. 5. Imatge del sector central de les serres de les Salines i l'Albera.
Font: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines.

Segons les fitxa descriptiva i la cartografia d'aquesta unitat, a la zona d'estudi destaquen el valor estètic dels boscos esclerofil·les (majoritàriament alzines i suros a la zona del parc eòlic) i la seva combinació amb els conreus (de vinya, d'oliveres i herbacis de secà); el valor històric de les esglésies mil·lenàries dels nuclis de les poblacions, dels monuments megalítics, dels murs de pedra que fan de límit entre les diferents parcel·les, i dels paisatges històrics de suro; el valor social dels petits museus, i dels senders per a fer excursionisme; i el valor simbòlic dels contes, llegendes i històries locals, diversos oficis (carboners, traginers, llevaires, tapers..) propis de la zona, i del vent de tramuntana.

Afegir en darrer lloc que en el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* es defineixen alguns *paisatges d'atenció especial* (PAE), porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i en els quals s'hi ha definit criteris específics per a la seva protecció, gestió i ordenació, i a l'àmbit d'estudi no se n'ha identificat cap.

3.2.4. Carta del paisatge de l'Alt Empordà

L'àmbit del projecte s'inclou dins la Carta del paisatge de l'Alt Empordà, acabada el desembre de 2009. Aquest document distingeix les diferents unitats de paisatge descrites en el Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines, i a més, les divideix en subunitats. Així mateix, i per a facilitar una descripció detallada de cadascuna d'aquestes subunitats, a la Carta del paisatge de l'Alt Empordà s'han definit també diverses tipologies paisatgístiques. També inclou un document d'acords per a la protecció, ordenació i millora dels paisatges, un programa de gestió i una proposta d'indicadors per l'avaluació del paisatge de l'Alt Empordà.

Les unitats, subunitats i tipologies de paisatge afectades pel projecte són les següents:

- Les Salines i les Alberes
 - Els paisatges forestals de l'Albera
 - ✓ Els paisatges dels matollars
 - ✓ Els paisatges forestals
 - ✓ Les pastures culminals

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Ingeniería ambiental	
		PAGE 17 di/of 42

3.2.5. Espais reconeguts per altres normatives

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (AIFlo) (veure el citat plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Citar així mateix, la presència d'alguns hàbitat d'interès comunitari, bàsicament suredes, amb codi 9330.

També, malgrat no afectar directament, citar la proximitat de varies àrees d'interès faunístic (AIFau) per la presència de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), tot i que amb la informació disponible aquesta espècies no és present realment en aquesta zona del projecte.

4. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE

4.1. ANALISIS DEL ELEMENTS QUE COMPONEN EL PAISATGE

La zona d'estudi, se situa al sector N la comarca, entre les estribacions més meridionals del Prepirineu i la Depressió de l'Empordà.

Aquesta zona presenta un clima de caràcter mediterrani, de transició entre els climes subtropicals secs i calorosos, i els climes més freds i humits de la zona temperada. La temperatura mitja anual oscil·la entre els 14 i els 15°C i les precipitacions mitges difícilment superen els 650-700 mm anuals, mentre que en les zones més elevades de l'Albera es poden arribar a sobrepassar els 1.000 mm anuals.

Quant al vent, aquest és un dels elements climàtics més característics de l'àmbit d'estudi, especialment la tramuntana o vent del nord.

La torre de mesura se situa dins la *zona de qualitat de l'aire* (ZQA) 8, corresponent a les Comarques de Girona, on els nivells d'emissions difuses provenen principalment de les activitats domèstiques i el trànsit urbà. La major part dels municipis de las ZQA (el 75% aproximadament) estan lliures d'àrees industrials; i els focus industrials es troben en sectors relativament aïllats. Mentre que en relació al trànsit indicar que les vies interurbanes tenen trams amb trànsit entre moderat i intens.

La torre se situa en una zona allunyada de les principals infraestructures viàries, ferroviàries i nuclis de població, pel que els nivells sonors són tranquils.

Segons el *Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa* la zona d'estudi es considera de *protecció alta* (E2), tal com correspon a les zones agrícoles i boscoses dels voltants de la Jonquera.

Pel que fa a la hidrologia, l'àmbit d'estudi se situa íntegrament en la conca interna de Catalunya de la Muga, que té una superfície de l'ordre de 850 km². Concretament l'àmbit d'estudi es drenat pel còrrec de Santa Llúcia, tributari del Llobregat d'Empordà, que aboca les seves aigües al riu Muga, a l'alçada de Peralada.

Pel que fa a la hidrologia subterrània l'àmbit d'estudi se situa sobre la massa d'aigua subterrània Conca alta de la Muga (MAS 3 - nivell mig), que comprèn una franja estreta en direcció est-oest que s'estén des de la Jonquera fins al municipi d'Albanyà.

Geomorfològicament l'àmbit del projecte se situa entre les unitats morfoestructurals del Prepirineu i la Depressió de l'Empordà.

Les cotes més elevades es localitzen al N, en la unitat del Prepirineu, on se superen els 600 m d'altitud; mentre que cap al S, a mesura que hom s'apropa a la Depressió de l'Empordà, les cotes se situen entre els 150 i 300 m d'alçada, aproximadament. La torre de mesura Jonquera se situa a la cota 362 m (veure el plànol núm 4. *Hidrologia i relleu*).

Així, si bé en l'àmbit d'estudi les formes del relleu són entre moderades i suaus, la torre se situa en una zona relativament planera.

En l'entorn més proper a l'àmbit de la torre no es localitza cap element (geòtop ni geozona) inclòs en l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), ni cap jaciment paleontològic. A més, tampoc s'ha detectat la presència de cap activitat extractiva.

El relleu i la hidrologia, junt amb la climatologia de la zona, són elements clau per la constitució de la vegetació. Tot el territori de l'àmbit d'estudi correspon a la regió mediterrània, que es caracteritza pel predomini de plantes adaptades a unes condicions climàtiques seques i, en particular, a la presència d'un període àrid més o menys llarg a l'estiu. Així, els boscos més representatius a l'àmbit d'estudi són les suredes, que corresponen a l'hàbitat de Catalunya (HdC) 45b, constituït per suredes amb sotabosc de

brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional; i a l'hàbitat d'interès comunitari (HIC) 9330, corresponent a suredes també.

En els darrers 35 anys la totalitat de l'àmbit del projecte s'ha vist afectat per diversos incendis, destacant especialment els incendis del 1986 i del 2012, el quals van afectar gran part de la comarca de l'Alt Empordà, incloent la totalitat de l'àmbit d'estudi. En part és per això que els boscos actuals no tenen cap aprofitament forestal.

En relació als hàbitats faunístics presents en l'àmbit d'estudi es poden diferenciar entre el forestal perennifoli i el de matollars, en els que hom pot trobar una certa diversitat d'espècies, algunes de gran interès per tractar-se d'espècies protegides o en perill d'extinció, com és el cas de la tortuga mediterrània.

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (Afillo) (veure el plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Segons l'*Inventari del patrimoni arquitectònic* i l'*Inventari arqueològic i paleontològic*, tots ells consultables a través del web del Departament de Cultura (DC), a l'àmbit més proper al projecte no se'n localitza cap.

Pel que fa a la socioeconomia indicar que el nucli de població més important correspon a La Jonquera; la resta de poblacions (com Cantallops, Capmany...) tenen una població més reduïda.

Els sector econòmic més importants és el dels serveis, tant a nivell comarcal a la població de La Jonquera. L'agricultura, lligada al territori, cada vegada té menys importància i ocupa a menys gent, fet pel qual es considera un sector més aviat marginal. Mentre que l'aprofitament forestal és pràcticament nul també, bàsicament perquè els darrers anys s'han vist afectats per diversos incendis, que reduït la seva productivitat (antigament s'aprofitava el suro com a recurs principal).

La torre se situa en una zona aïllada, enmig del bosc, allunyada de les principals infraestructures del territori. Les principals infraestructures pròximes són les viàries, l'entramat de camins i pistes forestals que donen accés al bosc i a antics masos, actualment molts abandonats. En l'àmbit del projecte destacar el camí de Santa Llúcia, pel que s'accedirà a la parcel·la on se situa la torre.

4.2. ANÀLISI DE LA QUALITAT PAISATGÍSTICA

4.2.1. Formes dels components

Les formes de les superfícies que constitueixen la major part de l'àmbit d'estudi venen donades per l'orografia del terreny i per l'activitat agrícola que s'ha desenvolupat a la zona des d'antic.

Així, en les serres i turons en els que no s'ha pogut desenvolupar cap activitat agrícola predominen les formes irregulars de les formacions de vegetació natural, mentre que els escassos camps de conreu que s'intercalen enmig de les masses forestals, adopten formes diverses, adaptant-se a les característiques del relleu. Aquestes formes irregulars contrasten amb les formes simètriques, regulars i lineals de la zona urbana de La Jonquera (el seu entramat urbà i l'elevat nombre de grans infraestructures que creuen el territori de nord a sud).



Figura núm. 6. Imatge de les formes dels components del l'àmbit de la torre de mesura.
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.

4.2.2. Característiques dels components

En l'àmbit d'estudi predominen les formacions vegetals que mantenen la fulla durant tot l'any, i és per això que existeixen poques variacions cromàtiques al llarg de l'any. Els colors es mantenen, destacant el color verd de les fulles, més intents a la primavera i més apagats a l'hivern. Tant sols durant la primavera, quan floreix la gatosa i el bruc, molt abundants en els boscos de suredes, s'introdueix una certa diversitat de colors, que només és perceptible des dels camins que s'endinsen en aquestes formacions vegetals.

Respecte a la textura aquesta també és força uniforme en l'àmbit del projecte: en les formacions forestals que cobreixen els vessants la textura és relativament grollera.

Finalment, i en relació a l'escala, tant si es pren com a referència l'àmbit més local en el qual es desenvolupa el projecte (per exemple a escala 1:5.000), com a un àmbit d'estudi més ampli, com el conjunt de la zona on s'ha previst situar la línia (a escala 1:50.000), les formes dels principals components del paisatge i les seves característiques són força similars.

4.2.3. Relacions entre components

Com es pot observar en l'ortofotomapa de localització del projecte, aquest se situa en una gran unitat paisatgística, la corresponent a zones forestals:

- La unitat paisatgística de les zones forestals
És la principal unitat, la més extensa, constituïda principalment per boscos de suredes amb sotabosc de brolla acidòfila.

L'abandonament de les activitats forestals –en especial l'extracció de suro, llenya i carbó– es va traduir en una regeneració de les masses forestals i un augment del sotabosc (i, com a conseqüència, del risc d'incendi forestal). Amb aquestes circumstàncies no és d'estranyar que aquesta unitat s'hagi vist afectada per nombrosos incendis els darrers anys, l'últim el del 2012, fet que ha condicionat l'estat de la vegetació actual.

4.3. VALORACIÓ PAISATGÍSTICA

La valoració paisatgística de la zona on se situa el projecte es realitza en funció de la relació establerta entre la qualitat paisatgística i la fragilitat paisatgística, la qual permet establir la capacitat de càrrega paisatgística de l'àmbit d'estudi.

4.3.1. Qualitat paisatgística

4.3.1.1. Valors intrínsecs del paisatge

Entre els principals valors intrínsecs del paisatge que constitueix la zona d'estudi i que en determinen la seva qualitat cal destacar els estètics, ecològics, productius, històrics, els d'ús social, els mitològics, els religiosos i espirituals, i els simbòlics i identitaris.

S'enumeren tot seguit els valors intrínsecs identificats dins l'àmbit, en la unitat paisatgística on s'inclou el projecte:

- **Estètics.** Els valors estètics són dels més remarcables a la zona. Citar, en aquest cas, les interfícies paisatgístiques on es combinen les zones forestals amb certes clapes agrícoles; els fons escènics a què donen lloc les serres i els turons més enlairats, els quals suposen unes visuals de l'horitzó característiques; i en menor mesura els patrons nítids que constitueixen les planes i fons de valls. Igualment citar també un conjunt d'assentaments de petites dimensions, de tons ocres, amb els campanars com a elements més destacats (com el de Cantallops).
- **Ecològics.** L'existència d'abundants formacions de suredes, junt amb alguns petits estanys propers, alguns amb aigua de forma permanent, que han permès el desenvolupament de comunitats vegetals d'ambients aquàtics, ofereixen refugi a nombroses i diverses espècies faunístiques, d'entre les quals cal destacar la tortuga mediterrània i les associades als estanys de la Jonquera, una zona humides catalogada.
- **Productius.** Respecte a la capacitat del territori per proporcionar beneficis econòmics indicar que les suredes han estat treballades des de temps remots, especialment des de finals del s.XVIII. Així, tot i que es continua extraient suro, la intensa explotació que existia en el passat s'ha reduït molt. L'altra gran activitat productiva de la zona és la vinya, que es troba en fase d'expansió, ja que s'ubica en la denominació d'origen protegida de l'Empordà-Costa Brava; i en menor mesura l'olivera, que ha permès desenvolupar un petit sector productor d'oli, i la resta de conreus extensius de secà. Destacar així mateix el potencial econòmic que suposa el turisme a la zona, tant per l'existència d'elements de gran valor patrimonial (menhirs, dòlmens, ermites...) i per la possibilitat de fer excursions pel bosc, com per la presència de diversos cellers.
- **Històrics.** El valor històric de la zona també és important. Els nuclis de les poblacions, presidits per esglésies parroquials d'origen mil·lenari, per fortificacions i/o per la barreja d'ambdues són testimoni d'un ric paisatge urbà (com és el cas de Cantallops). En aquest sentit destacar especialment la presència de nombrosos monuments megalítics (dòlmens, menhirs...), així com alguns trams de la Via Augusta... Citar així mateix la presència de construccions tradicionals com masos, petites barraques i cabanes d'eines, els murs de pedra que fan de límit entre les diferents estructures parcel·laries –principalment en les zones més inclinades, on han estat necessaris sistemes de contenció de sols com són les terrasses i/o bancals, etc.–, així com els paisatges històrics de suro. Destacar en darrer lloc que durant la guerra civil el massís de l'Albera va jugar un paper important, tant pel que fa al contraban de productes com per l'exili de la població que fugia de la guerra.
- **Ús social.** El valor social de la zona ha anat en augment els darrers anys, principalment com a resultat del turisme rural i l'increment de públic francès a la població de la Jonquera. A més, destaca el repòs, passeig, lleure i lloc de trobada durant els períodes de vacances, sobretot a l'estiu, així com els diferents elements arquitectònics i culturals de la zona, que suposen un recurs turístic important per la zona.
- **Mitològics.** Cal destacar l'existència de contes, de llegendes o d'històries que s'han creat a partir d'un fet real, els quals proliferen en un àmbit on els monuments megalítics, les runes de castells, els paratges boscosos i els cursos d'aigua són força abundants. Aquest tipus de relats també tenen com a eix central alguns esdeveniments històrics vinculats amb les guerres protagonitzades pels francesos, el contraban, els bandolers (o trabucaires), els carlins o amb construccions prou suggestives com esglésies o ponts.
- **Religiosos i espirituals.** En aquest cas destacar especialment les esglésies que hi ha en les diferents poblacions incloses en l'àmbit d'estudi, així com diferents ermites i monestirs que hi ha en les zones forestals (com és el cas de l'ermita de Santa Llúcia, Sant Jaume de Canadal...).

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 22 di/of 42
--	---	---------------------

- Simbòlics i identitaris. A part de les formacions paisatgístiques pròpies de l'àmbit, cal destacar la presència del massís de l'Albera, les festes i tradicions relacionades amb la verema i l'elaboració de l'oli i un element característic de la zona, la tramuntana, font de nombroses expressions artístiques i valor identitari dels empordanesos.

4.3.2. Paisatges d'atenció especial

El catàleg del paisatge de les Comarques Gironines reconeix paisatges amb uns valors especials, denominats paisatge d'atenció especial (PAE). Els PAEs són porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i que, per tant, necessiten estratègies, criteris i accions específiques per poder ser protegits, gestionats i ordenats.

En l'àmbit del projecte, però, no s'ha identificat cap PAE: els més propers són els corresponents a la Vall d'en Bas, l'àrea urbana de Girona i paisatge del litoral de Girona.

4.3.3. Factors de ponderació

Els valors intrínsecs del paisatge citats anteriorment poden ser matisats i enriquits a través de qüestions com la singularitat, l'autenticitat, la representativitat, la integritat, la raresa, la seva rellevància social, la unitat...

Concretament, en l'àmbit d'estudi el que més destaca és la representativitat del valor estètic propi de la zona, així com l'històric i la integració del valor agrícola productiu.

4.3.4. Índex de qualitat paisatgística

D'acord amb la descripció, característiques i valors de les diferents unitats paisatgístiques que s'han identificat a l'àmbit d'estudi, indicar que la qualitat paisatgística general de la zona es considera mitja-alta.

Es tracta d'una zona de muntanya amb vessants coberts per boscos de surera que s'estan recuperant del darrer incendi que va afectar la zona, l'any 2012. Aquesta zona, situada als contraforts meridionals de l'Albera (a l'extrem nord de l'Alt Empordà, en el límit amb França), actua com a teló de fons de la plana de l'Empordà, i presenta un fort contrast entre els paisatges de la plana litoral i la muntanya pirinenca oriental.

En aquest cas, doncs, atenent als valors intrínsecs del paisatge i la seva ponderació, la qualitat del paisatge es pot qualificar de mitja-alta, ja que les superfícies forestals, ocupades per suredes (la vegetació potencial de la zona), si bé han estat afectades per nombrosos incendis, en uns pocs anys tornen a recuperar el seu aspecte original; a més, es troben relativament poc alterades per l'activitat humana.

4.3.5. Fragilitat paisatgística

La fragilitat paisatgística –definida com el grau de deteriorament que experimenta un entorn davant determinades actuacions o, inversament, la seva capacitat per acollir determinades actuacions sense veure deteriorada la seva qualitat paisatgística–, ve donada per diferents factors com són la visibilitat, l'accessibilitat, la freqüentació, la capacitat d'emascament de la vegetació i d'altres elements, i la baixa presència d'elements periurbans.

En el cas de la torre, donada la seva alçada (120 m) i l'àmplia conca visual des de la qual serà visible, la fragilitat es considera mitja/alta. Tanmateix, donades les seves característiques tècniques, si bé es considera que només seria parcialment visible des de les poblacions més pròximes, principalment la Jonquera, Agullana i Capmany, també es veuria des de les principals infraestructures viàries i ferroviàries que recorren resseguint la vall fluvial del Llobregat d'Empordà (l'AP-7, la N-II, el TAV...), per on circula un trànsit relativament elevat (la Jonquera és el principal pas fronterer entre Catalunya i França), fet que contribueix a augmentar la fragilitat de l'entorn.

4.3.6. Capacitat de càrrega paisatgística

A partir de la combinació dels dos apartats anteriors –qualitat i fragilitat paisatgística–, es pot determinar la capacitat de càrrega paisatgística de l'entorn considerat, entesa aquesta com la màxima capacitat d'acceptació de nous usos o activitats i el grau màxim d'impacte que pot suportar sense que es vegin deteriorats progressivament els seus valors paisatgístics.

Tal i com es pot observar en la taula adjunta, on es mostren les relacions entre la qualitat i la fragilitat del paisatge, una qualitat alta-mitjana i una fragilitat igualment alta-mitjana suposen un índex de capacitat de càrrega del paisatge entre mitja i baixa.

Capacitat de càrrega paisatgística	Qualitat paisatgística			
Fragilitat paisatgística	Molt alta	Alta	Mitja	Baixa
Molt alta	Molt baixa	Molt baixa	Baixa	Mitja
Alta	Molt baixa	<i>Baixa</i>	<i>Baixa</i>	Mitja
Mitja	Baixa	<i>Baixa</i>	<i>Mitja</i>	Mitja
Baixa	Mitja	Mitja	Mitja	Alta

Taula núm. 1. Capacitat de càrrega paisatgística.

Font: Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Territori i Sostenibilitat.

4.4. VISIBILITAT

4.4.1. Conca visual

S'entén per conca visual com la superfície o els punts des dels quals un element és visible en funció de la seva topografia.

El Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines analitza la visibilitat des de diferents àmbits territorials, tant de forma directa com ponderada. Tal i com s'observa en la imatge adjunta, l'àmbit del projecte té exposicions ponderades des de visuals extrínseques relativament elevades. A més la torre, per la seva alçada, i per la seva situació, en zones enlairades, on el recurs eòlic és més abundant, suposa que la conca visual que s'observa des de part de la vall del Llobregat d'Empordà (des de la Jonquera cap al S, per on discorren l'AP-7, la N-II i el TAV), des dels sectors més enlairats situats a l'oest del mateix, i des de les zones més planeres situades al sud sigui força àmplia, i per tant, relativament visible, especialment des dels sectors més propers, situats en un radi d'uns 5 km, com des de les poblacions de la Jonquera, Agullana i Capmany (veure el plànol núm. 6.1. Medi antròpic: paisatge (visibilitat)).



Figura núm. 7. Grau d'exposició visual ponderat.
Font: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines.

4.4.2. Localització dels principals punts d'observació

Fent una anàlisi de la visibilitat específica de la torre parc del parc eòlic Galatea els principals punts d'observació seran els miradors considerats en el Catàleg de paisatge, així com els principals nuclis de població dels voltants (veure també el plànol núm. 6.1. Medi antròpic: paisatge (visibilitat)).

Així els nuclis més propers a la torre són els següents:

- La Jonquera, situat a 1,90 km a l'W/SW (serà visible només des del sud de la població, principalment des del polígon industrial de Mas Morató)
- Cantallops, a 2,45 km al E. (no serà visible des d'aquesta població. Quedarà amagada per la Serra de les Pedreres)
- Agullana, a 5,10 km al SW. (serà visible però amb visuals molts allunyades)
- Capmany, a 5,90 km al S/SE. (serà visible parcialment, i igualment amb visuals molt allunyades)

Mentre que els principals miradors de la zona són:

- Puig de Calmelles (55), situat a 5,90 km a l'W/NW.
- Fort de Bellaguarda (56), situat a 5,00 km al NW.
- Castell de Recasens (57), situat a 4,70 km al NE.
- Castell de Rocabertí (58), situat a 1,90 km al NW.
- Puig Neulòs (10), situat a 7,90 km al NE.

Des d'aquest punts no serà visible o ho serà de forma parcial, però a molta distància. Des del Castell de Rocabertí no serà visible al quedar amagada per la fisiografia del terreny.

Destacar així mateix, com a principals punts d'observació, les infraestructures viàries i ferroviàries que passen més a la vora de la torre del parc eòlic Galatea:

- La carretera N-II
- L'autopista AP-7
- El TAV
- Les carreteres GI-601, GI-601, GI-500, GI-502, GI-501, GI-504...
- I els nombrosos camins i pistes rurals que comuniquen els pobles de l'entorn i donen accés a les diverses àrees forestals de l'entorn.

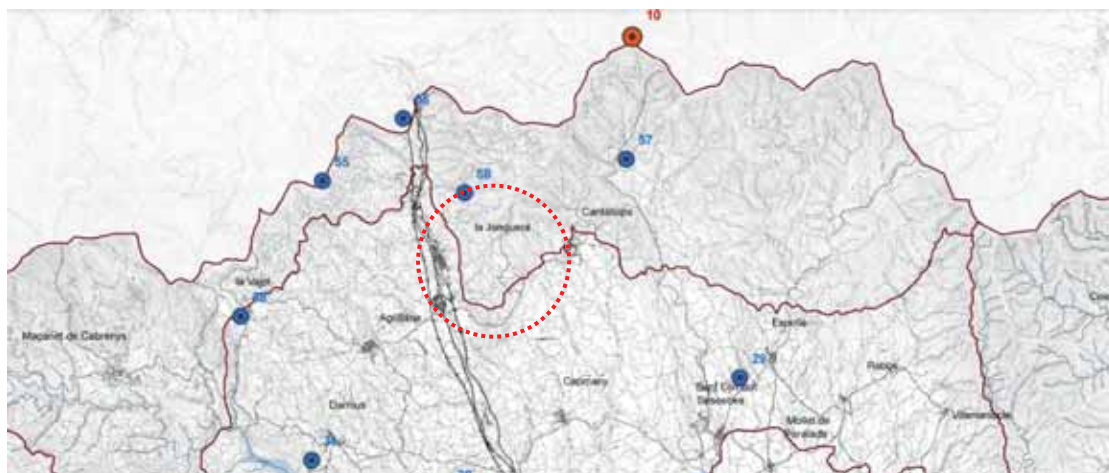


Figura núm. 8. Miradors.

Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines.*

El Catàleg de paisatge inclou també el mapa d'itineraris, d'entre els quals cal destacar especialment el GR-11, que juntament amb la ruta Pirinexus, pugen des de la Jonquera fins al nucli de Recasens i més enllà, primer pel camí de Santa Llúcia, i després per corriols més estrets. Igualment, però, destacar també altres itineraris i senders locals que recorren relativament propers a l'àmbit d'estudi, però menys freqüentats.

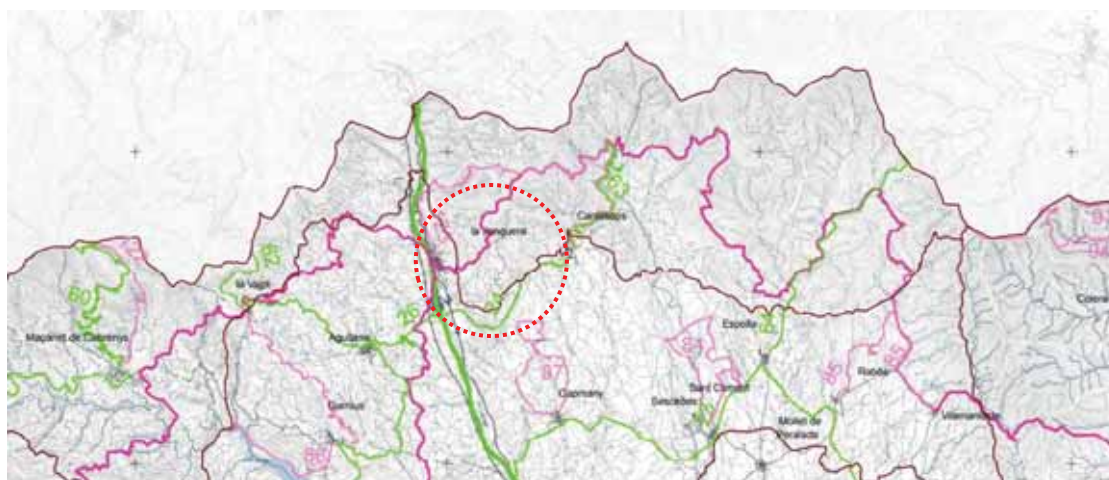


Figura núm. 9. Itineraris

Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines.*

4.4.3. Anàlisi visibilitat

D'acord amb el que s'ha exposat anteriorment, la torre serà parcialment visible des del nucli urbà de la Jonquera (el més proper), principalment des dels sector sud de la població, ja que des del sector central i nord de la població no és visible, i totalment visible des d'Agullana (població situada a una cota més enlairada) i parcialment també des de Capmany (a la plana), ja més lluny, però en zones amb visuals més àmplies; des de Cantallops l'orografia de la zona contribuirà a la seva ocultació.

Mentre que des de la resta de poblacions, més llunyanes, la torre serà relativament poc visible; si bé és cert tindrà 120 m d'alçada, la seva estructura (de gelosia), contribuirà a que sigui relativament poc visible i passi desapercebuda en el fons escènic.

També, òbviament resultarà visibles des de visuals pròximes com és el cas de l'Ermita de Santa Llúcia, des de la qual es veuran en la mateixa visual, les dues torres (Jonquera i Galatea 2)

4.4.4. Descripció sintètica

En l'anàlisi de la visibilitat, però, a més dels diferents punts d'observació (nuclis de població, infraestructures viàries, ferroviàries, i miradors) i l'orografia de la zona on s'ha previst realitzar el projecte (especialment cims i colls), hi ha d'altres elements que poden condicionar una major o menor visibilitat de la zona, com és el cas de la presència de masses forestals denses i els condicionants atmosfèrics.

Respecte la vegetació, indicar que en aquells sectors on predominen formacions boscoses, aquestes sovint contribueixen a reduir la visibilitat, encara que de vegades només parcialment i en funció del relleu.

Així, tal com s'ha indicat anteriorment, en aquest cas les suredes situades al voltant de la torre contribuiran a una certa reducció de la seva visibilitat potencial, especialment de la seva part inferior, que suposarà un cert apantallament de la mateixa; la principal ocultació, però, serà la que oferirà el relleu de la zona.

En relació als condicionants atmosfèrics es consideren poc importants en relació a la visibilitat. En general a la comarca de l'Alt Empordà les boires no són freqüents; al contrari, la tramuntana, que bufa sovint, fa que la visibilitat acostumi a ser bona.

5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Tal com es justifica en el projecte la implantació de les torres de mesura de vent és necessària per obtenir dades d'aquest recurs, amb l'objectiu final que serveixi per la implantació del futur parc eòlic de Galatea.

Per tant, l'alternativa 0 de no construcció de la torre comporta de facto la impossibilitat de tirar endavant el parc eòlic i perdre el beneficis que comportarà aquest sobre el canvi climàtics i que ha justificat el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables. Es descarta per tant aquesta alternativa.

Des del punt de vista tècnic, la posició de la torre depèn de la ubicació dels aerogeneradors del parc eòlic Galatea, del potencial eòlic de la zona i la representativitat de les dades que es puguin enregistrar en un o altre punt.

A més, però, s'han considerat altres criteris com la facilitat d'accés –es a dir, que existeixen camins fins pràcticament la parcel·la on es vol instal·lar la torre–, i l'orografia, buscant un emplaçament que resulti adequat per permetre el muntatge i la instal·lació de la torre.

Igualment, també ha estat el promotor qui ha seleccionat aquell tipus de torre que, per les seves característiques (alçada, estructura, dades que proporcionarà...), li és més funcional.

Per raons òbvies, els emplaçaments més adequats es corresponen a zones obertes, on la velocitat del vent sigui suficientment elevada i constant, i no es produeixin massa turbulències (a major turbulència, pot disminuir la vida mitja dels aerogeneradors per fatiga dels materials). Per tant, extenses planes o els cims de les serralades muntanyenques poden, si les condicions de vent són adequades, ser emplaçaments desitjables.

L'emplaçament de la torre de mesura de vent Jonquera compleix amb els requisits bàsics adequats a l'explotació del recurs del vent.

D'altra banda, i paral·lelament a l'anàlisi d'alternatives tècniques, s'ha realitzat també un anàlisi paisatgístic, en el que s'han considerant exclusivament els elements físics que són el suport del paisatge: el relleu, la hidrologia, la vegetació...

Així, segons la potencial afectació als citats elements físics totes les possibles opcions tècniques (localitzades al capdamunt de zones suficientment elevades) per ubicar una torre meteorològica generen uns impactes similars.

Tanmateix, i com és lògic, com més allunyada de zones habitades i infraestructures viàries es trobi la torre millor; igualment, és preferible afectar a zones ermes que no pas a forestals; i com més ocult l'orografia l'emplaçament seleccionat molt millor.

En aquest cas, donada la configuració prevista del parc eòlic Galatea (veure la figura adjunta a la pàgina següent), són necessaris un parell d'emplaçaments: un al N i un altre al S. I només al voltant d'un dels 3 aerogeneradors situats al N hi ha una petita clariana lliure de bosc; vora el G03, el situat més a l'E. És per això que s'ha decidit situar la torre de mesura Jonquera als plans que hi ha tot just al S de Santa Llúcia (al N), entre el Còrrec de Santa Llúcia (a l'W), la Serra de Sureda (a l'E) i els Camps del Mas de Santa Llúcia (al S); ; tot just en la zona on es preveu la plataforma de l'aerogenerador G03, a escassos metres de la fonamentació del mateix, per no afectar a més superfícies de les estrictament necessàries.

Així la torre se situarà en una petita parcel·la agrícola, envoltada de bosc, per evitar afectar a la vegetació natural de la zona, accessible per una pista forestal, situada a pràcticament 2 km del nucli urbà de la Jonquera, el més proper. Destacar en aquets sentit que es considera que distàncies superiors als 2 km la torre pràcticament es confondria amb l'entorn; i les sirgues d'ancoratge gairebé només serien visibles des de punts situats a una distància de 100 m de la torre.

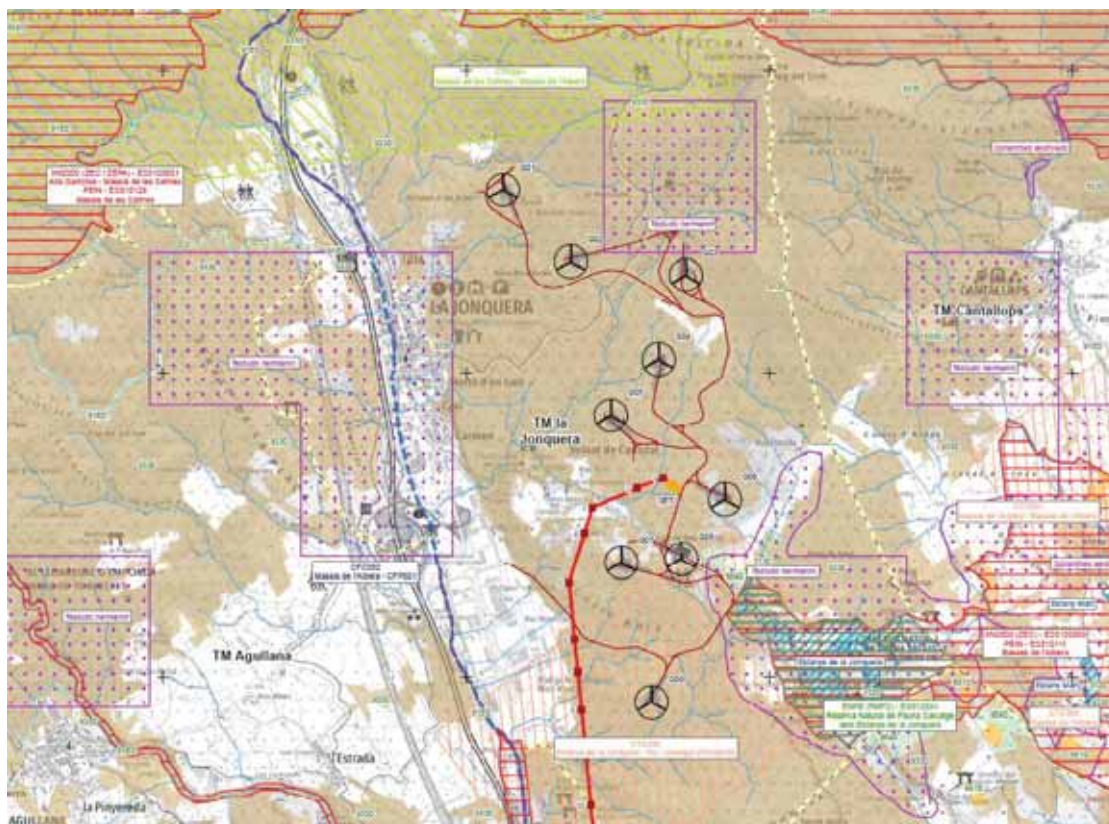


Figura núm. 10. Parc eòlic Galatea
Font: Elaboració pròpia.

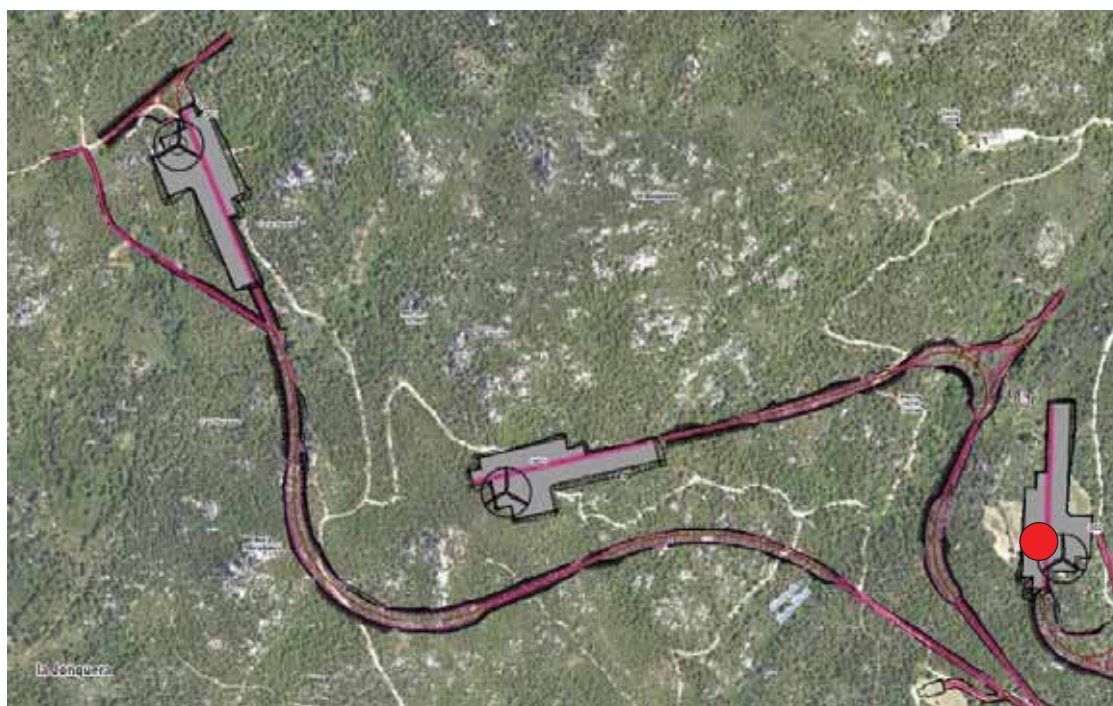


Figura núm. 11. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al N i posició de la torre.
G01, G02 i G03, d'esquerra a dreta (d'oest a est). La torre seria el punt vermell, vora el G03.
Font: Elaboració pròpia.

Per tant, doncs, i resumint, la posició de la torre s'ha realitzat en base a criteris tècnics, però tenint en compte també aquelles qüestions paisatgístiques més rellevants.

Quant a les característiques de la torre, la solució escollida és la que més be s'adapta a les necessitats.

És necessària una torre prou alta –com a mínim a l'alçada a la que se situarien el rotor dels aerogeneradors– per enregistrar dades de vent (i altres) a la zona, i la única manera de fer-ho és mitjançant una torre de gelosia ancorada amb varies sirgues, que garanteixin la seva estabilitat, i més tenint en compte el fort vent que bufa a la zona (precisament el parc eòlic Galatea i aquesta torre de mesura s'han previst aquí).

Destacar així mateix que la configuració i acabats de la torre depenen de la seva estructura i alçada. Així, per garantir la navegació aèria els trams intermedis de la torre s'han de pintar alternativament de color blanc i vermell, cada 10 m aproximadament, per tal que aquesta sigui prou visible de dia; mentre que per garantir la seva visibilitat nocturna serà necessari instal·lar 6 balises vermelles fixes d'intensitat mitjana, instal·lades en les seves tres cares, a 40 i 60 m d'alçada, i una més al capdamunt de la torre, a 120 m.

Afegir en darrer lloc que la torre funcionarà mitjançant plaques solars fotovoltaïques, ja que d'aquesta manera s'evita la construcció d'una línia elèctrica. I que un cop transcorregut el període de recollida de dades, tant la fonamentació de la torre com les de les sirgues que la subjectaran es desmuntarien; per tant, doncs, l'entorn recuperaria el seu aspecte original, i el seu impacte paisatgístic seria nul.

6. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC

6.1. OBJECTIU I ESTRATÈGIA DE LA INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

L'objectiu principal de la instal·lació de la torre de mesura de vent, és la implantació del futur parc eòlic de Galatea. La raó pel qual el parc eòlic s'ha projectat en aquesta zona és la presència d'un potencial eòlic elevat, requisit imprescindible per la seva viabilitat.

La torre de mesura de vent serà l'únic element visible, principalment degut a les seves dimensions (120 m d'alçada respecte la cota del terreny). Donada l'estructura de la torre, amb secció triangular i sense constituir un cos totalment massís, i el seu color (en trams alternatius blancs i vermells), aquesta constituirà un element artificial en aquest sector forestal de l'Alt Empordà.

Tanmateix però, l'efecte de la distància des dels principals punts d'observació, l'orografia del terreny i la vegetació contribuiran a que no destaquï en el paisatge. És per això que es considera que, degut al disseny lleuger de la torre, més enllà d'un radi de 2 km al voltant de la mateixa, aquesta pràcticament no destacarà en l'entorn.

Per tant, considerant les característiques de l'emplaçament i la manca d'observadors fixes pròxims, la torre només resultaria significativament visible des d'alguns punts del seu entorn més proper, com per exemple des de part de la carretera d'accés a Cantallops, des del veïnat de Canadal, des de l'ermita de Santa Llúcia i des dels diferents camins d'accés a la zona.

6.2. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS / ACCIONS DEL PROJECTE QUE PODEN TENIR UNA MAJOR REPERCUSSIÓ SOBRE EL PAISATGE

Tot procés de construcció i explotació d'una nova infraestructura comporta una sèrie d'actuacions que poden interaccionar amb els diferents elements del medi, provocant certs impactes, tant positius com negatius. Aquest conjunt d'actuacions, derivades de la instal·lació i posada en servei de la nova infraestructura, són les accions del projecte.

L'impacte paisatgístic està relacionat per una banda amb la qualitat paisatgística actual de la zona afectada pel projecte i, per l'altra, amb l'alteració que comportarà sobre aquesta la seva execució, principalment els canvis sobre la fisiografia –canvis geomorfològics– i l'ús del sòl –principalment per l'afectació sobre la vegetació–, així com per la introducció d'elements antròpics –especialment els aerogeneradors– en el medi natural. Es tracta, a més, d'un impacte relacionat amb la visibilitat i la percepció que la població local i ocasional té del paisatge, apreciació relativament subjectiva. En aquest sentit, doncs, l'impacte més destacable es produirà un cop la nova instal·lació s'hagi implantat definitivament i comenci a funcionar; i desapareixerà un cop el parc eòlic Galatea comenci a funcionar.

Així, algunes de les principals accions dels projectes que poden generar els impactes més significatius sobre el paisatge són les següents:

- Les superfícies d'ocupació, que serien mínimes, ja siguin definitives (en aquest cas permanents durant la vida útil de la torre meteorològica) com temporals (si només es requereixen en moments puntuals, generalment en la fase de construcció, per a l'acopi de materials i l'estacionament de la maquinària).
- Els treballs d'excavació (encara que mínims i superficials) per fixar la base de la torre i ancorar les diverses sirgues, i els moviments de terres necessaris, si fos el cas, per condicionar els accessos.
- El moviment de la maquinària per la zona d'obres, transportant el material d'obra (tant els diferents components de la torre (base, tram mig, tram final...), com el ciment necessari per fixar-los, els possibles excedents de terres generats, etc.
- El moviments de terres (excavacions, creació de desmunts, terraplens...), necessaris per condicionar els accessos existents i/o obrir-ne de nous, excavar els fonaments de les plataformes dels aerogeneradors i les rases de les línies elèctriques soterrades, etc.

- I totes aquelles accions secundàries relacionades amb el personal de l'obra i les feines que aquest desenvolupa: les tasques de manipulació de materials i la generació de residus –els quals cal gestionar correctament–, el soroll i la pols generades per la circulació de la maquinaria i els moviments de terres que cal realitzar, una major freqüentació de gent per la zona d'obres, etc.

Tanmateix en aquest cas les principals accions del projecte que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge són la pròpia instal·lació de la torre i la seva fixació al terreny mitjançant la preparació dels punts de cimentació i ancoratge dels vents.

No es requereixen treballs de desbrossada, ja que la torre s'instal·la en uns petits camps; només la instal·lació i muntatge d'alguns ancoratges i sirgues podria afectar a algun exemplar arbori de sureda. Els moviments de terres tampoc es preveuen importants ja que aquests quedaran limitats als necessaris per a realitzar les cimentacions de la torre i es podran gestionar a l'interior de la mateixa parcel·la agrícola.

L'accés a la parcel·la es realitzaria aprofitant els camins ja existents, els quals, en principi, no requeririen cap tipus de condicionament. Així doncs, tampoc es preveu la construcció de nous accessos ja que els existents són suficients per donar pas al vehicle tot terreny que portarà el material necessari per al muntatge de la torre.

Un cop instal·lada la torre de mesura es procediria a la restauració de les superfícies auxiliars d'obra requerides (possibles superfícies d'obra per a elevar la torre, zones utilitzades com acopi de materials...), les quals no es preveuen afectar de forma important ni durant un període de temps llarg, però que en tot cas recuperarien el seu aspecte original.

Destacar, finalment, que es tracta de treballs de poca magnitud, que es desenvoluparan en una zona on no s'ha identificat cap element especialment sensible i/o d'interès natural que es pugui veure greument afectat: espais naturals de protecció especial, espais del PEIN i/o la Xarxa Natura 2000, espais d'interès geològic, zones humides i/o potencialment inundables, espècies vegetals i/o faunístiques protegides, arbres monumentals, elements del patrimoni cultural...

6.3. DEFINICIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓ SOBRE ELS ELEMENTS QUE DEFINEIXEN EL PAISATGE

Un impacte paisatgístic és tota aquella alteració que provoca un canvi perceptible visualment o mitjançant els altres sentits. Així, en aquest apartat no s'inclouen aquells impactes ambientals que no tenen efectes perceptius, donat que els canvis en el paisatge gairebé sempre estan relacionats amb transformacions dels elements físics que són el suport del paisatge. A l'hora de definir, caracteritzar i valorar els impactes es farà servir el doble vessant que s'ha seguit en la descripció i valoració del paisatge, tot descrivint els impactes des del punt de vista de la seva afectació sobre els components del paisatge (relleu, hidrologia, vegetació...) i sobre els aspectes formals (àrees, vores, color, textura, varietat, intensitat, etc.) de la zona en qüestió on és previst implantar la infraestructura projectada.

S'adjunta a continuació una taula resum amb l'avaluació dels impactes potencials previstos sobre els elements físics considerats abans de l'aplicació de mesures correctores:

Descripció dels impactes lligats a les fases de construcció i explotació del projecte d'implantació d'una torre de mesura de vents		
Factor ambiental	Impactes	Valoració
Qualitat atmosfèrica	Producció de pols i partícules en suspensió, degut a l'excavació dels fonaments i a l'augment de trànsit rodat. Considerant la magnitud mínima de l'obra, l'impacte potencial de les obres sobre la qualitat atmosfèrica es valora com a compatible. Tanmateix, caldrà adoptar tot un seguit de mesures correctores.	C
Hidrologia	En l'entorn on se situa la torre no hi ha cap infraestructura hidràulica que conformi la xarxa de drenatge de la zona. Es tracta d'un camp planer. Tampoc l'ancoratge de la torre suposarà excavacions a una profunditat significativa que pugui abastar el nivell freàtic.	C
Geologia i geomorfologia	L'impacte sobre la geologia degut a l'execució del projecte es considera compatible, ja que la superfície de nova ocupació i el volum de terres a moure són mínims, molt poc important.	C
Vegetació	No s'afecta a vegetació natural. La implantació de la torre és sobre una parcel·la agrícola.	C
Fauna	El principal impacte és pel potencial augment del risc de col·lisió de l'avifauna, amb la torre meteorològica i en particular amb els tirants. Com a mesura correctora, caldrà col·locar espirals de senyalització dels tirants o altres elements equivalents per fer-los visibles per a l'avifauna.	C
Patrimoni cultural	L'impacte del projecte sobre el patrimoni cultural s'ha valorat inicialment com a compatible. De la informació que es disposa sobre el patrimoni cultural resulta que no existeix cap element catalogat ni inventariat del patrimoni arquitectònic, arqueològic ni paleontològic que es pugui veure afectat pel projecte.	C
Paisatge	Impacte lleu degut a la no existència d'observadors fixes pròxims, al fet que es tracta d'una estructura esvelta que disminueix la seva notorietat en el paisatge ràpidament amb la distància.	C
Socio-economia, infraestructures i elements de l'entorn humà	La implantació de la torre de mesura de vents no suposa cap afecció a infraestructures i elements del entorn humà. La parcel·la on es preveu la implantació és un camp de conreu.	C
Avaluació: C (Compatible), M (Moderat), S (Sever) i CR (Crític)		

Així, tenint en compte les formes i les característiques dels components del paisatge, si bé el principal impacte que suposarà l'obra serà el fet d'introduir en el medi una estructura artificial parcialment visible, la infraestructura projectada no alteraria la visió conjunta del paisatge: tant les formes, com el cromatisme i textura del conjunt seria la mateixa, tot i que amb un element afegit.

Aprofundint una mica més en la qüestió de l'impacte paisatgístic, i diferenciant també entre els impactes potencials derivats de la fase d'obres i aquells altres que deriven de l'entrada en servei de la nova infraestructura, indicar que:

- Fase de construcció

La instal·lació de la torre de mesura de vent és una obra molt senzilla, que requereix poc material i poques pertorbacions al medi. No es produirà una alteració significativa de les característiques del medi actual.

- Fase d'explotació

Com s'ha comentat anteriorment el principal impacte paisatgístic seria l'originat per la presència de la torre meteorològica com a element estrany i artificial en el paisatge agroforestal. No hi ha observadors fixes a menys de 1,9 km i per aquesta distància la presència de la torre no destacarà en el paisatge.

Pel que fa als miradors de la regió, l'ermita de Santa Llúcia és el mirador més proper a la zona des d'on es tindran visuals de l'àrea on s'implantarà la torre.

7. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ ADOPTADES

Es realitza a continuació una anàlisi reflexiva dels criteris d'integració que s'han incorporat en el desenvolupament del projecte. Aquestes mesures d'integració consistiran en actuacions específiques per tal d'evitar, reduir i/o compensar l'efecte del projecte paisatgístic i facilitar-ne la seva integració.

Les mesures proposades són majoritàriament preventives, ja que s'apliquen tant en la fase de concepció del projecte com en la fase d'execució de les obres per tal d'evitar la generació d'impactes. A més però, s'enumeren també algunes mesures correctores, que són les mesures que s'incorporen al projecte amb la finalitat d'aconseguir reduir l'abast i/o la intensitat dels potencials impactes sobre el paisatge.

En aquest sentit, les mesures que s'ha decidit adoptar per controlar i minimitzar els impactes potencials de l'execució de la torre de mesura.

Factor ambiental	Mesures
Qualitat atmosfèrica	Garantir el compliment de la Normativa vigent, pel que fa a les emissions dels vehicles i maquinària utilitzada per a la implantació de la torre.
Hidrologia	Control de la gestió de residus, sobretot pel que fa al risc de vessament de productes contaminants (combustibles, olis, etc)
Geologia i geomorfologia	Encintament previ de les zones d'ocupació, reduint al màxim les superfícies alterades. L'accés a la torre es farà per camins existents.
Vegetació	Encintament previ de les zones d'ocupació, evitant danys en els arbres presents en les zones boscoses del entorn de la parcel·la. Aplicació de la legislació vigent en matèria de prevenció i extinció d'incendis forestals.
Fauna	Senyalitzar amb salvaocells les sirgues d'acer, per evitar la col·lisió de l'avifauna amb les mateixes..
Patrimoni cultural	Realitzar un seguiment de l'obra per tal de que si durant el moviment de terres apareguessin restes arqueològiques es segueixin les directrius del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural.
Socio-economia, infraestructures i elements de l'entorn humà	Reposar els accessos, infraestructures i/o serveis que es puguin veure afectats per les obres.

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 35 di/of 42
--	---	---------------------

8. CONCLUSIONS

Un cop considerats els diferents elements analitzats en aquest estudi, i a partir de la descripció i valoració del paisatge realitzada, així com de la corresponent diagnosi, anàlisi d'alternatives i mesures d'integració proposades, la valoració global de l'estudi d'impacte i integració paisatgística del projecte de la torre de mesura Jonquera del parc eòlic Galatea es considera **compatible**, tot i que adoptant tot un seguit de mesures preventives, correctores i compensatòries.

Barcelona, febrer 2022

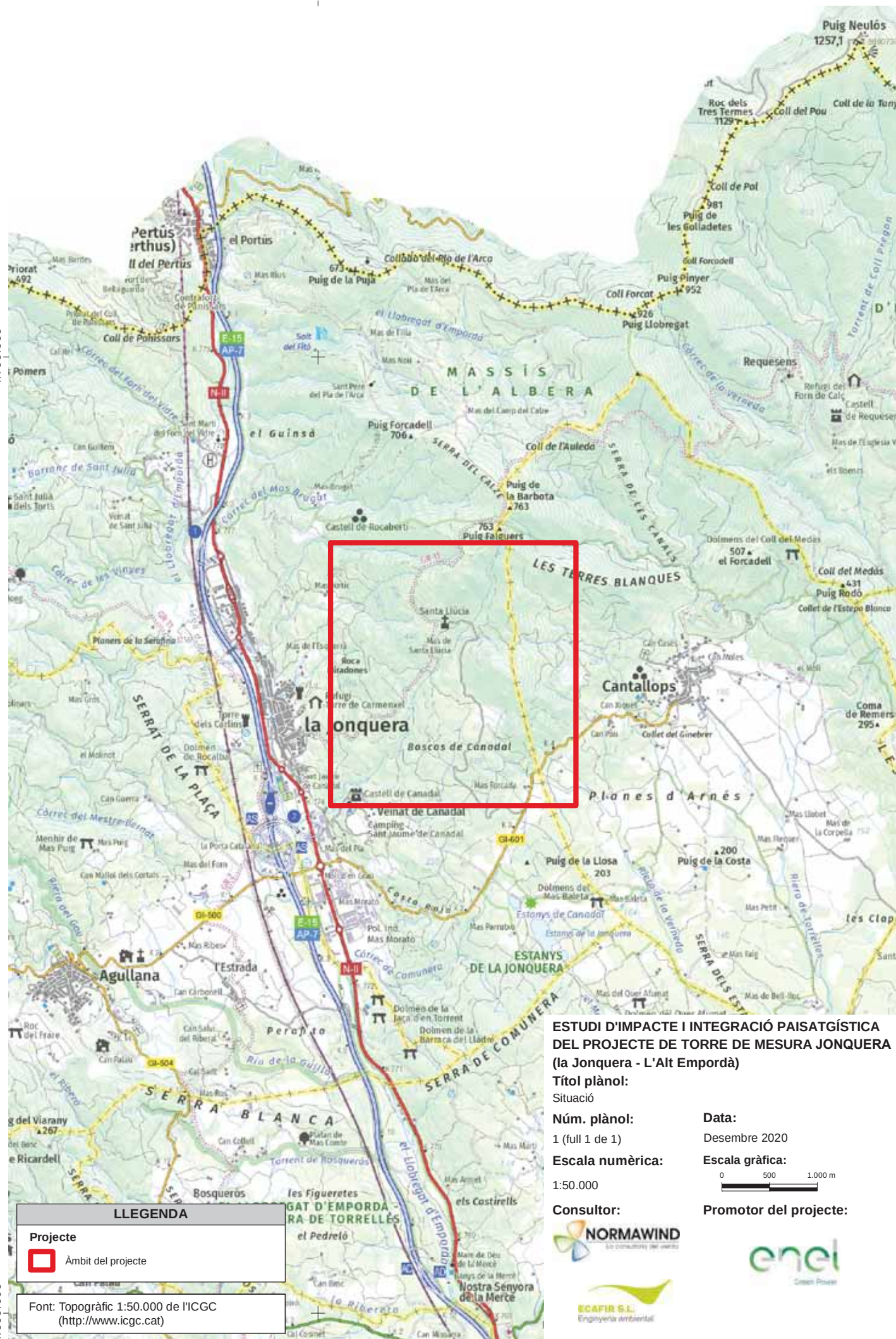
L'autor de l'estudi d'impacte i integració paisatgística



Joan Bastons i Prat
 DNI. 40295204D
 Enginyer Agrònom
 Col·legiat núm. 539

II. PLÀNOLS

1. Situació
2. Localització
- 3.1. Emplaçament (topo)
- 3.2. Emplaçament (ortofoto)
4. Medi físic: hidrologia i relleu
5. Medi natural: fauna, flora i espais naturals protegits
- 6.1.1. Medi antròpic: visibilitat
- 6.1.2. Medi antròpic: infraestructures i elements del patrimoni
- 6.1.3. Medi antròpic: usos del sòl



ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Situació

Núm. plànol:

1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:50.000

Consultor:

NORMAWIND
SOLUCIONS D'ENERGIA

Data:

Desembre 2020

Escala gràfica:

0 500 1.000 m

Promotor del projecte:

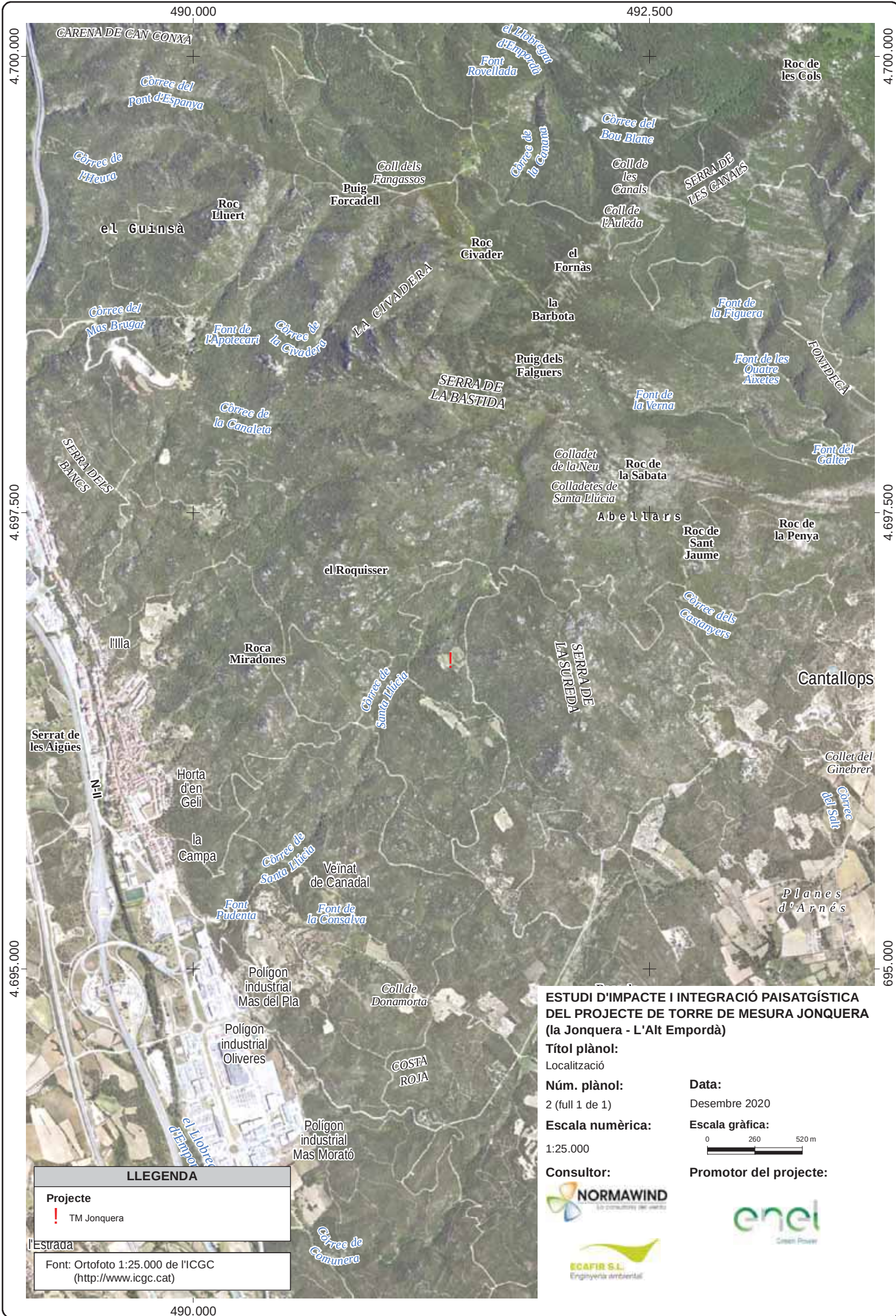
enel
Green Power

LLEENDA

Projecte

 Àmbit del projecte

Font: Topogràfic 1:50.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)



LLEGENDA

Projecte

! TM Jonquera

Font: Ortofoto 1:25.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)

**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Localització

Núm. plànol:

2 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:25.000

Consultor:



Data:

Desembre 2020

Escala gràfica:



Promotor del projecte:



491.000

492.000

4.698.000

4.698.000

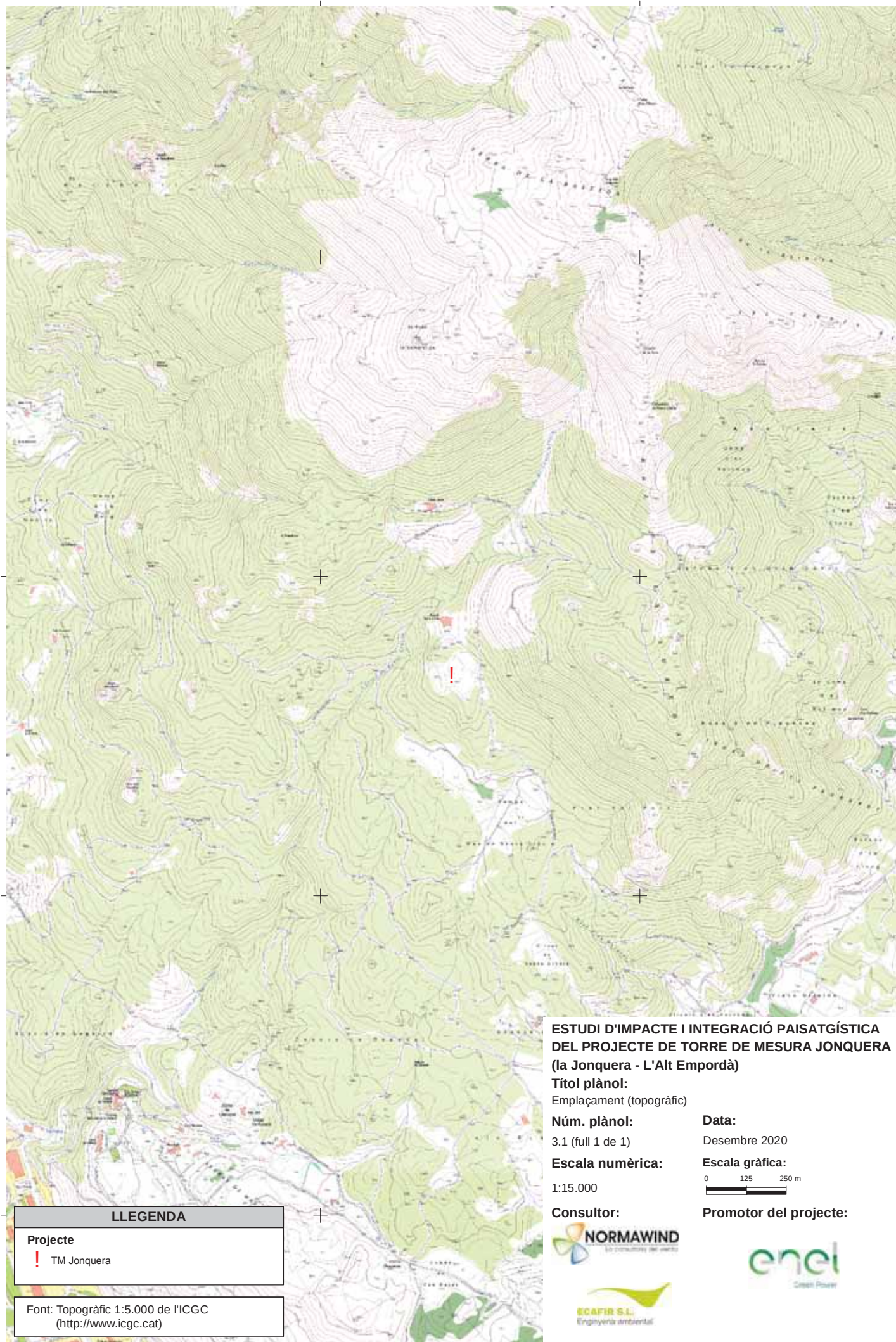
4.697.000

4.697.000

4.696.000

4.696.000

4.695.000

**LLEGENDA****Projecte**

! TM Jonquera

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA
(la Jonquera - L'Alt Empordà)****Títol plànol:**

Emplaçament (topogràfic)

Núm. plànol:

3.1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Consultor:**Data:**

Desembre 2020

Escala gràfica:

0 125 250 m

Promotor del projecte:

491.000

492.000

4.698.000

4.697.000

4.696.000

4.695.000

4.698.000

4.697.000

4.696.000

4.695.000

LA CIVADERA

Font de l'Apotecari

Còrrec de la Civadera

la Barbota

Collet d'en Dutres

Puig dels Falguers

SERRA DE LA BASTIDA

Còrrec de la Canaleta

Font de la Verna

Colladet de la Neu

Roc de la Sabata

Colladetes de Santa Llúcia

Abellars

Roc de Sant Jaume

Còrrec dels Castanyers

el Roquisser

Roca Miradones

Còrrec de Santa Llúcia

SERRA DE LA SUREDA

la Campa

Còrrec de Santa Llúcia

Veinat de Canadal

Font Pudenta

Font de la Consalva

Coll de Donamorta

COSTA ROJA

LLEGENDA

Projecte

! TM Jonquera

Font: Ortofoto 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA
(la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Emplaçament (ortofoto)

Núm. plànol:

3.2 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Consultor:

 NORMAWIND
SOLUCIONS D'ENERGIA ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

Data:

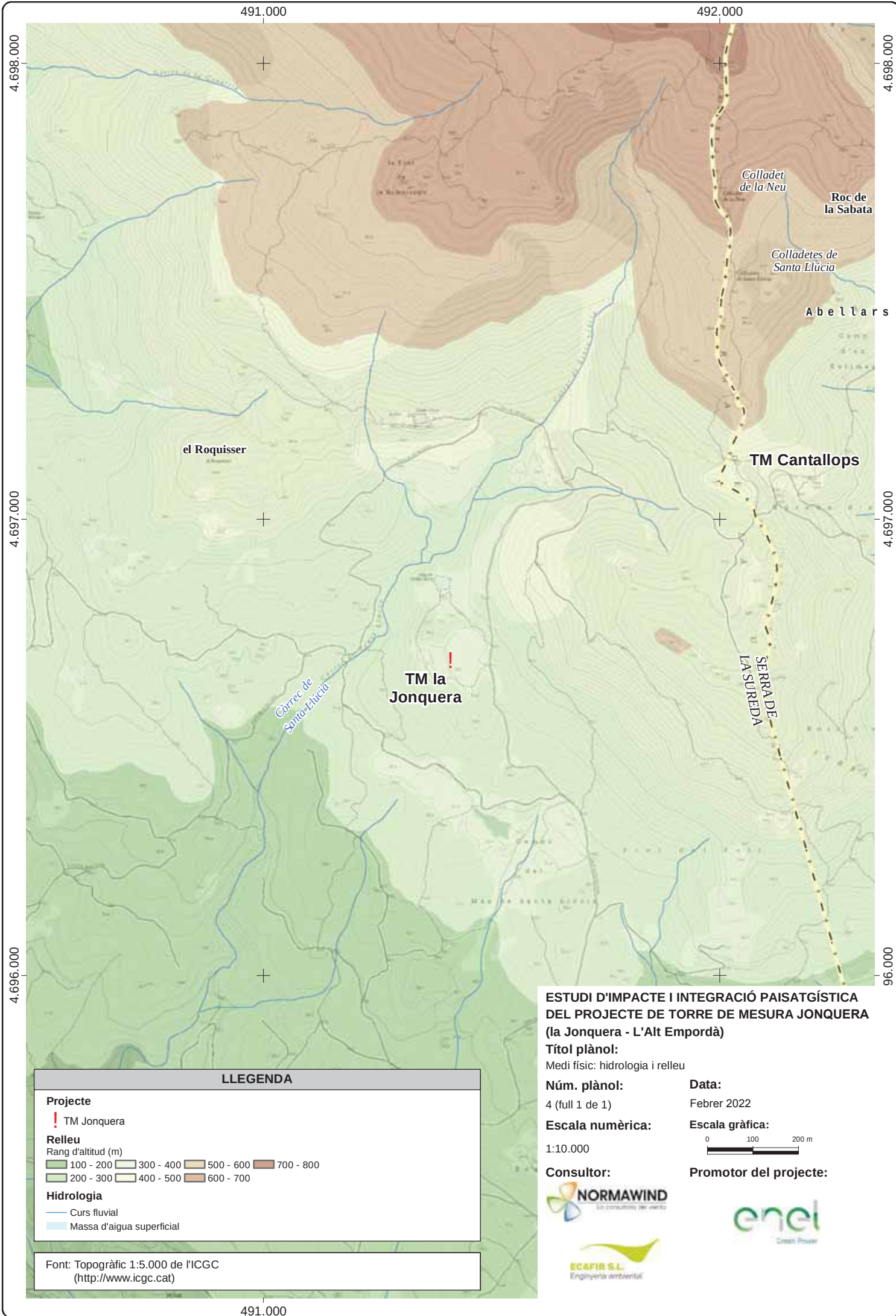
Febrer 2022

Escala gràfica:

0 125 250 m

Promotor del projecte:

 enel
Green Power



LLEENDA

Projecte

! TM Jonquera

Relleu

Rang d'altitud (m)

100 - 200 300 - 400 500 - 600 700 - 800
200 - 300 400 - 500 600 - 700

Hidrologia

— Curs fluvial
— Massa d'aigua superficial

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi físic: hidrologia i relleu

Núm. plànol:

4 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:10.000

Consultor:



Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:



Promotor del projecte:



491.000

492.000

9330

9340

9340

9330

9330

XN2000 (ZEC i ZEPA) - ES5120001
Alta Garrotxa - Massís de les Salines
PEIN - ES510129
Massís de les Salines

CTP091

Massís de les Salines / Massís de l'Albera

9330

TM Cantallops

Testudo hermanni

9330

9330

9330

4.696.000

LLEENDA**Projecte**

! TM Jonquera

Sensibilitat ambiental

Espais naturals de protecció especials (ENPE)

Xarxa Natura 2000 (XN2000)

Pla d'espais d'interès natural (PEIN)

Hàbitats d'interès comunitari (HIC)

31* Hàbitats aigua dolça

31* Hàbitats aigua dolça

6510 Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*)91E0 Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*)

9330 Suredes

9340 Alzinars i

9540 Pinedes mediterrànies

! Arbres Monuments

Àrees d'interès florístic

Àrees d'interès faunístic

Connectivitat ecològica

Connector fluvial complementari

Connector terrestre principal

Zones humides (ZH)

Curs fluvial

Connector terrestre complementari

Connector fluvial principal

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DTES
(<http://territori.gencat.cat>)

**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA
(la Jonquera - L'Alt Empordà)****Títol plànol:**

Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits

Núm. plànol:

5 (full 1 de 1)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

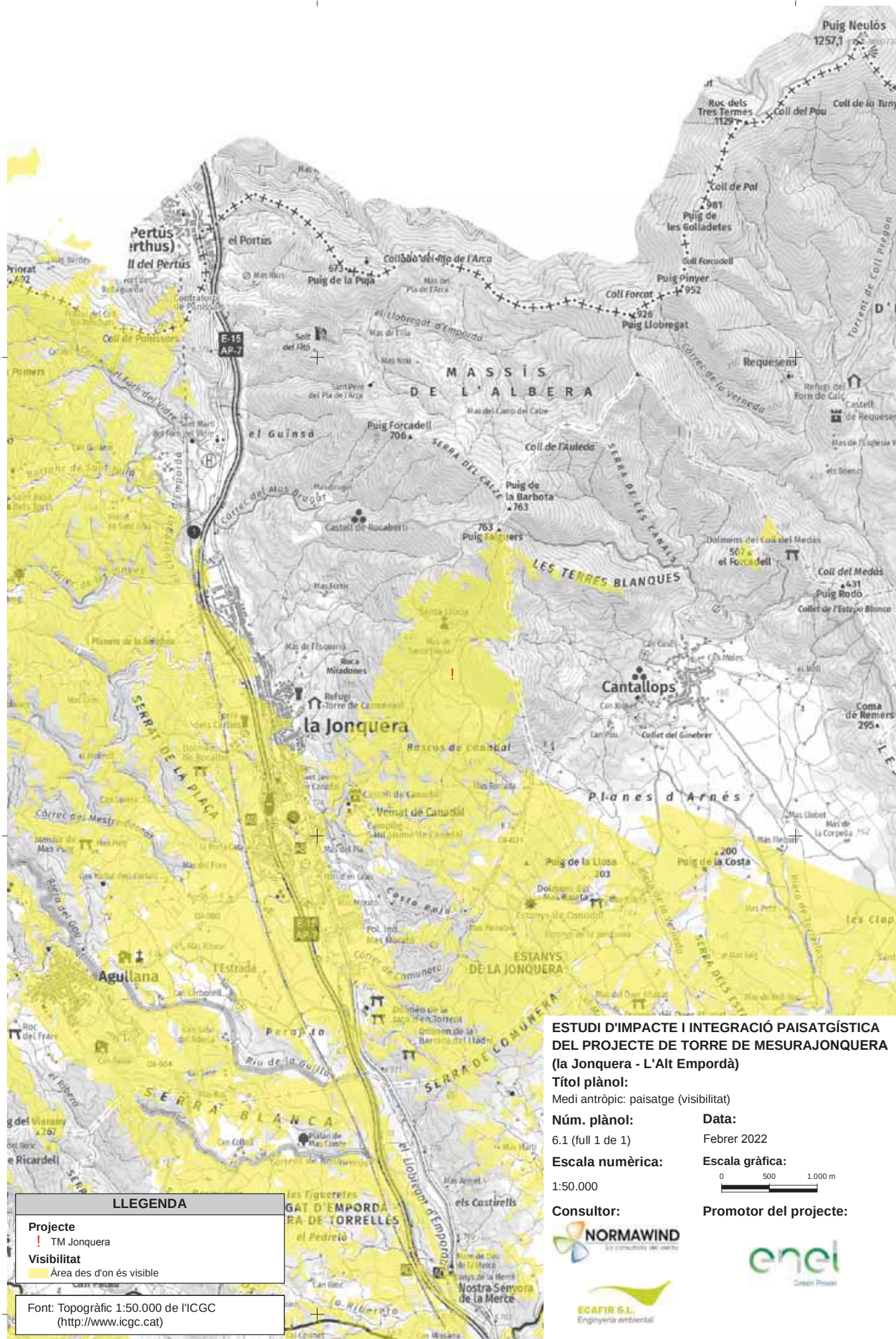
1:15.000

Escala gràfica:

0 150 300 m

Consultor:**NORMAWIND**
Sòs consultors del vent**ECAFIR S.L.**
Enginyeria ambiental**Promotor del projecte:****enel**
Green Power

491.000



ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURAJONQUERA (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi antròpic: paisatge (visibilitat)

Núm. plànol:

6.1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:50.000

Consultor:



Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 500 1.000 m

Promotor del projecte:



491.000

492.000

4.698.000

4.698.000

4.697.000

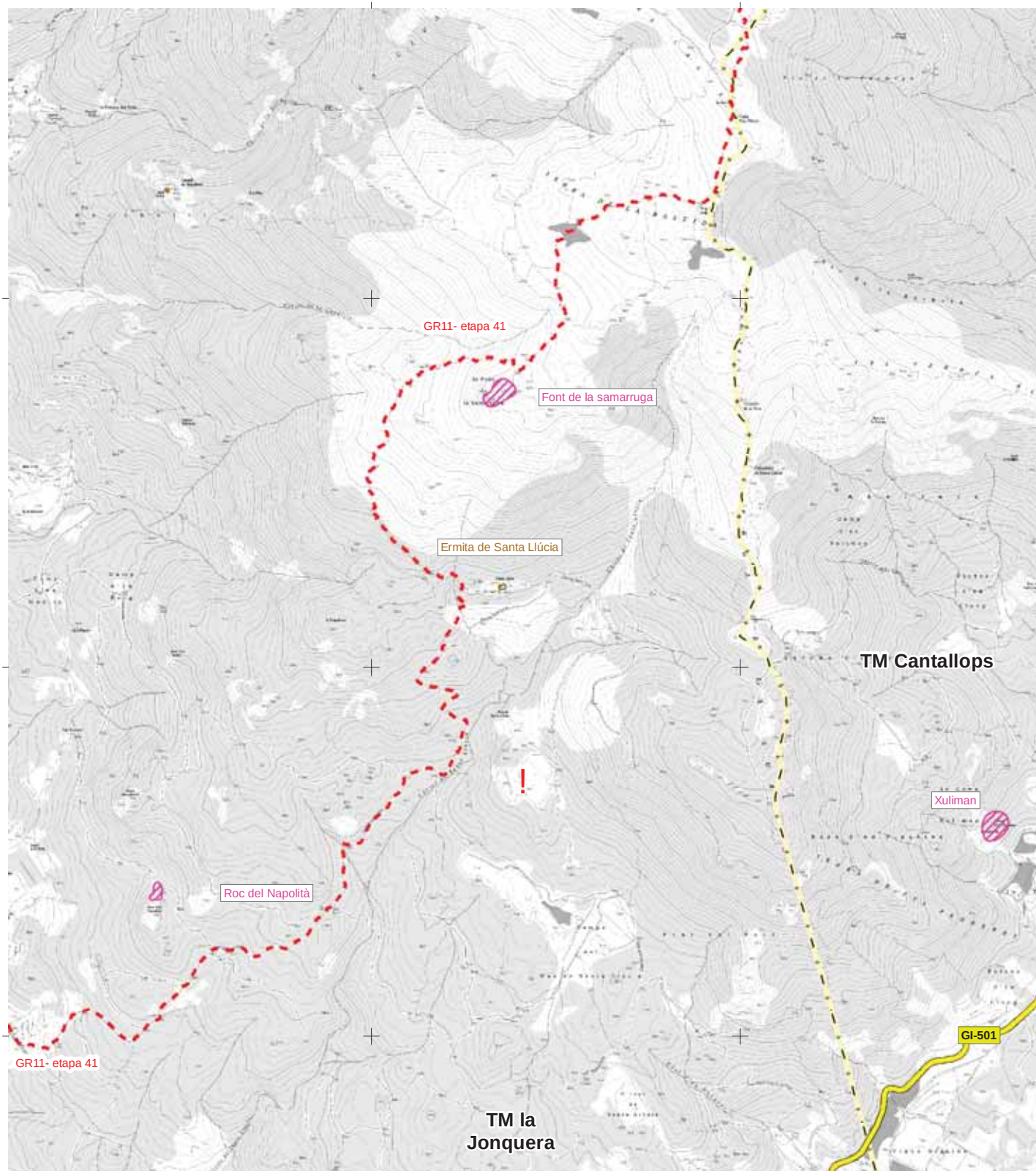
4.697.000

4.696.000

4.696.000

4.695.000

491.000



LLEGENDA

Projecte

! TM Jonquera

Patrimoni cultural

▨ Béns arquitectònics

▨ Jaciments arqueològics

Infraestructures

— Carreteres autopistes / autopistes

— Carreteres nacionals

— Carreteres locals

— Sender GR

— Línies elèctriques existents

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DTES
(<http://territori.gencat.cat>)

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA JONQUERA (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi antròpic: infraestructures i patrimoni cultural

Núm. plànol:

6.2 (full 1 de 1)

Data:

Febrer 2022

Escala numèrica:

1:15.000

Escala gràfica:

0 150 300 m

Consultor:



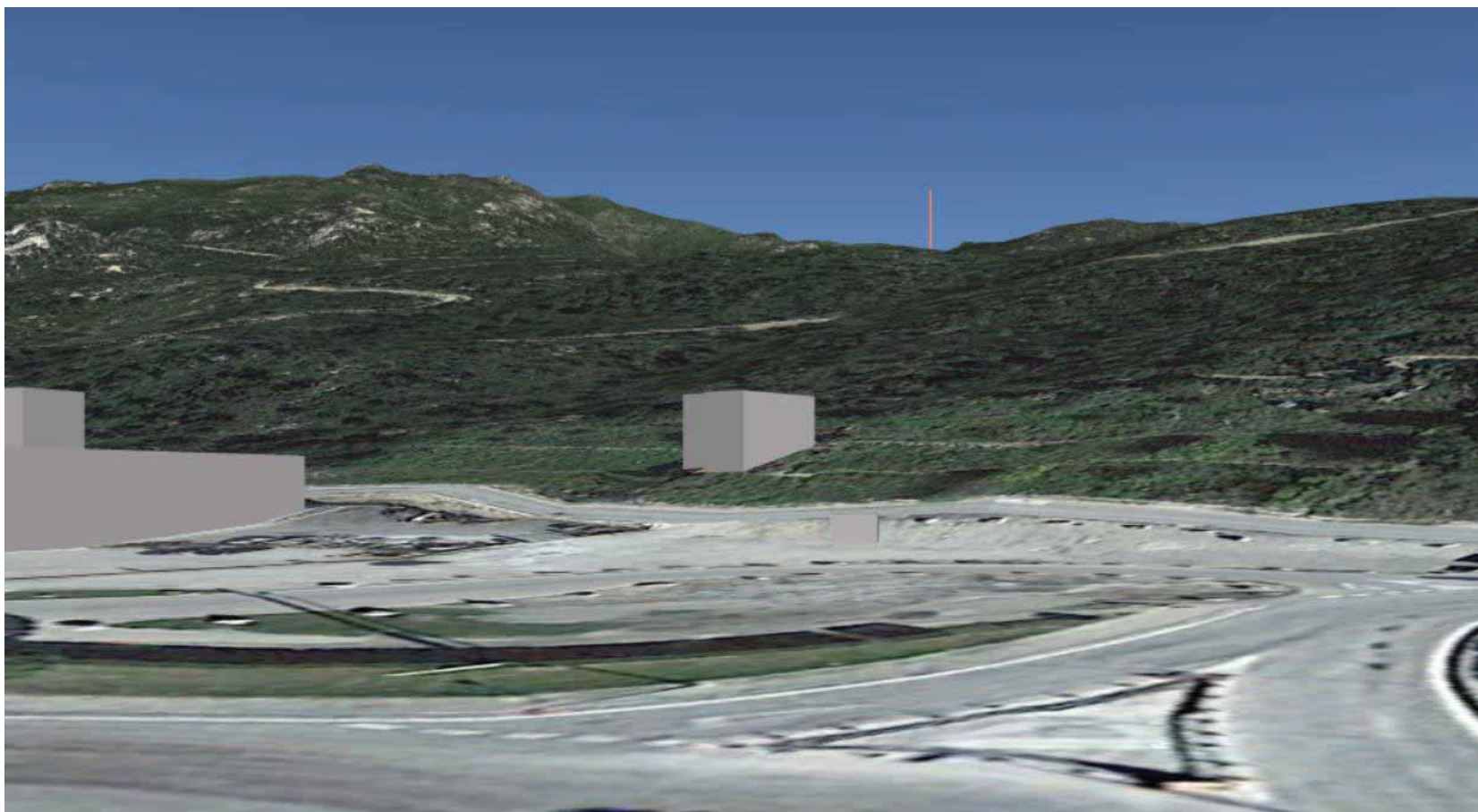
Promotor del projecte:



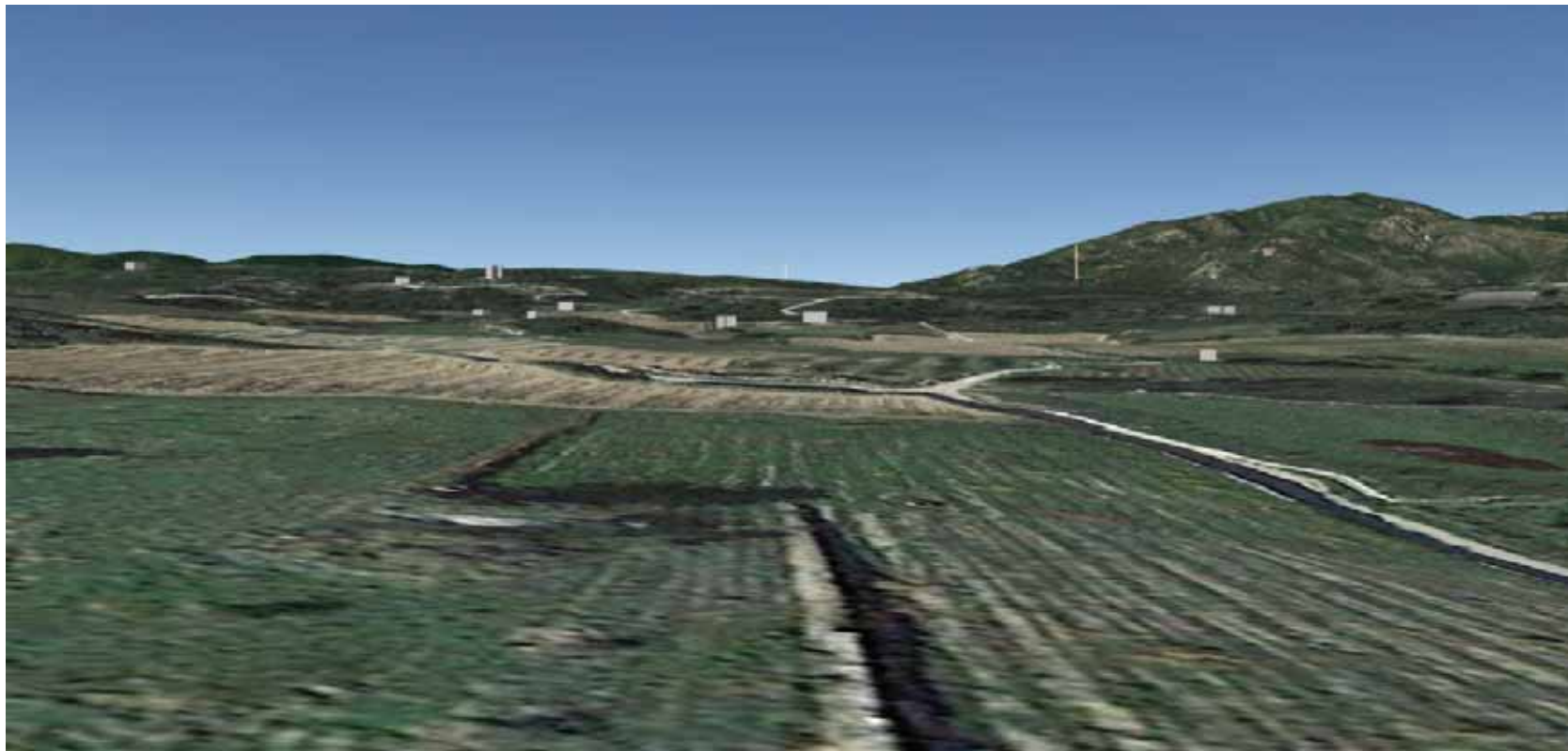
 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 37 di/of 42
--	--	---

III. ANNEXES

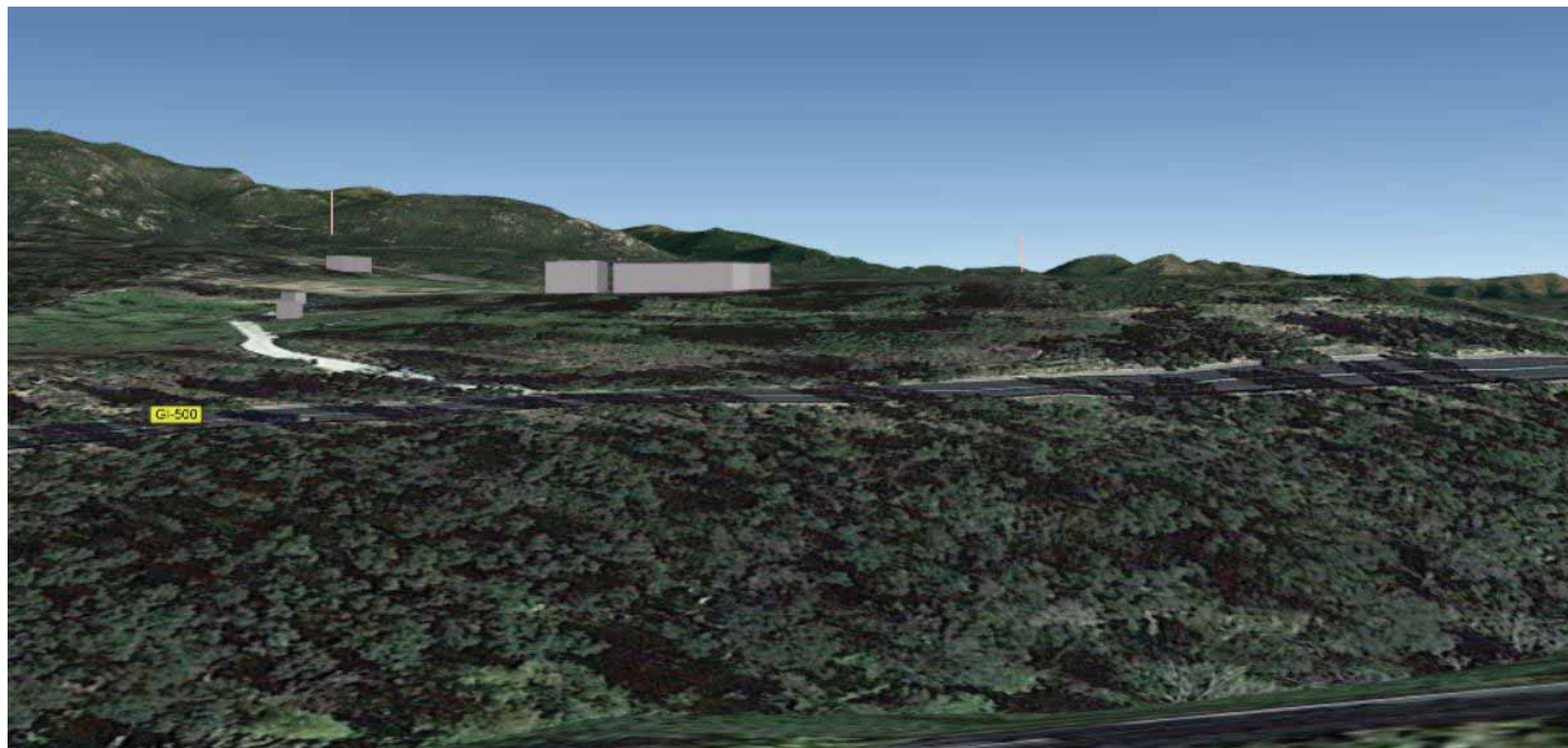
Annex 1: Simulacions de la visibilitat de la torre de mesura, des dels principals mirador de la zona



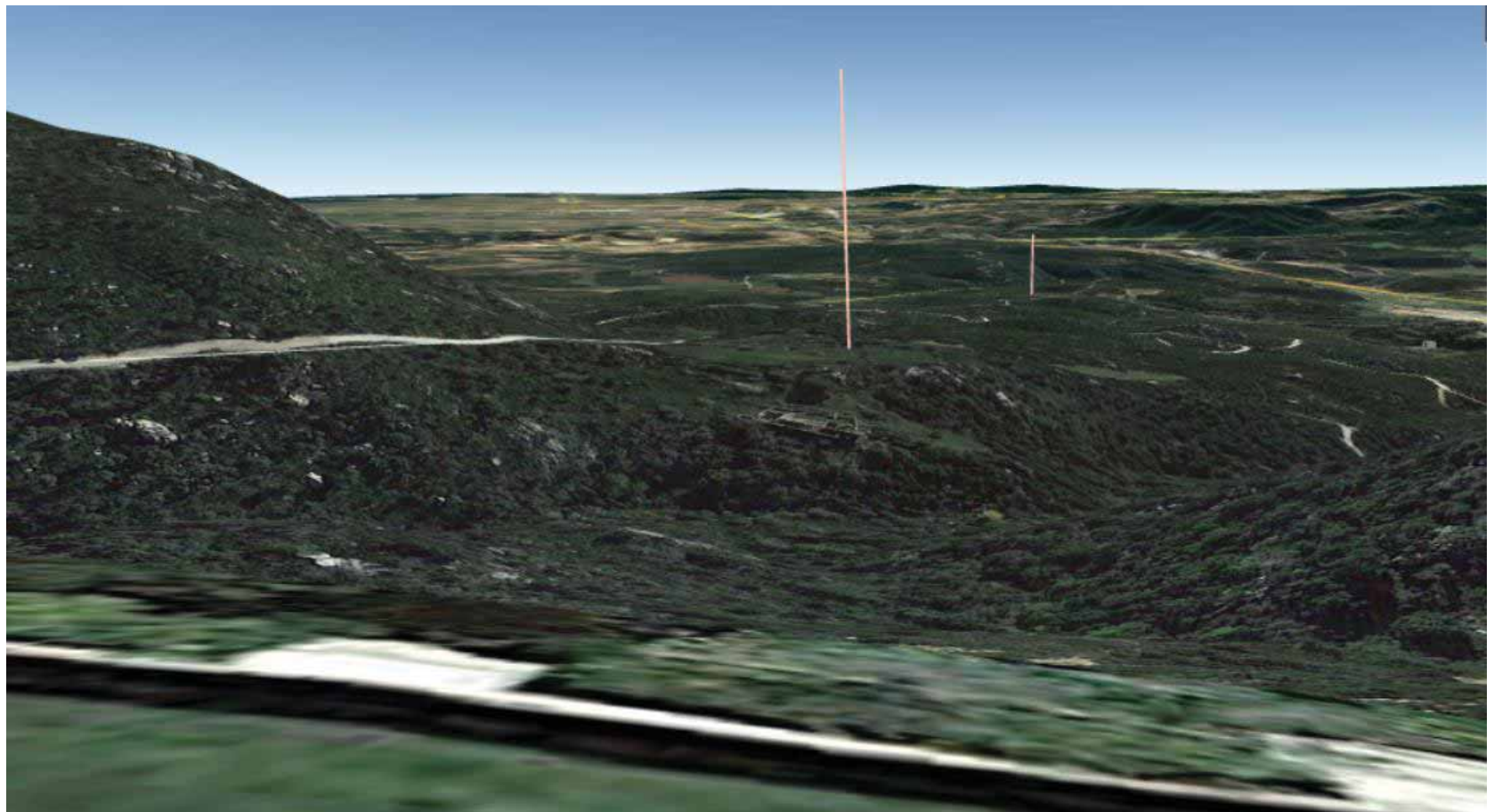
Imatge núm. 1: Visibilitat des de la rotonda de l'accés sud de La Jonquera
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 2: Visibilitat des del nucli de Capmany. En primer terme, a la dreta s'observa la posició de la TMV Jonquera, i al fons la TMV Galatea 2
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 3: Visibilitat des del nucli d'Agullana. A l'esquerra es veu la TMV Jonquera i a la dreta i en una posició més allunyada, la TMV Galatea 2
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 4: Visibilitat des de l'Ermite de Santa Llúcia. En primer terme la TMV Jonquera i al fons la TMV Galatea 2

Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Engineering & Construction



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

PAGE
0 di/of 43

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DE LA TORRE DE MEDICIÓ GALATEA 2

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ.....	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Objecte de l'estudi i marc normatiu	5
1.3. Promotor del projecte	6
2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE	7
3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT	11
3.1. Descripció de l'emplaçament	11
3.2. Informació dels planejaments i els espais reconeguts normativament	12
4. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE.....	18
4.1. Anàlisi dels elements que componen el paisatge.....	18
4.2. Anàlisi de la qualitat paisatgística	19
4.3. Valoració paisatgística.....	20
4.4. Visibilitat.....	23
5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES	27
6. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC	31
6.1. Objectiu i estratègia de la integració paisatgística.....	31
6.2. Descripció dels elements /accions del projecte que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge	31
6.3. Definició i valoració dels impactes de la fase de construcció sobre els elements que defineixen el paisatge	32
7. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ ADOPTADES.....	35
8. CONCLUSIONS	36

II. PLÀNOLS

1. Situació
2. Localització
- 3.1. Emplaçament (topo)
- 3.2. Emplaçament (ortofoto)
4. Medi físic: hidrologia i relleu
5. Medi natural: fauna, flora i espais naturals protegits
- 6.1. Medi antròpic: visibilitat
- 6.2. Medi antròpic: infraestructures i elements del patrimoni
- 6.3. Medi antròpic: usos del sòl

III. ANNEXES

Annex 1: Simulacions de la visibilitat de la torre de mesura, des dels principals mirador de la zona

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Ingeniería ambiental	PAGE 2 di/of 43
---	--	--

Índex de taules

Taula núm. 1. Capacitat de càrrega paisatgística.....	23
---	----

Índex de figures

Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.	10
Figura núm. 2. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures. Alt Empordà.	13
Figura núm. 3. Planejament vigent dels municipis afectats	14
Figura núm. 4. Unitats de paisatge.....	15
Figura núm. 5. Imatge del sector central de les serres de les Salines i l'Albera.	16
Figura núm. 7. Imatge de les formes dels components del l'àmbit de la torre de mesura.	20
Figura núm. 8. Grau d'exposició visual ponderat.	24
Figura núm. 9. Miradors.....	25
Figura núm. 10. Itineraris	25
Figura núm. 11. Parc eòlic Galatea	28
Figura núm. 12. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al S i posició de la torre.....	29



Engineering & Construction



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

PAGE
3 di/of 43

I. MEMÒRIA

- 1. Introducció**
- 2. Definició i característiques del projecte**
- 3. Descripció de l'emplaçament**
- 4. Descripció i valoració del paisatge**
- 5. Anàlisi d'alternatives**
- 6. Diagnosi de l'impacte paisatgístic**
- 7. Criteris i mesures d'integració adoptades**
- 8. Conclusions**

1. INTRODUCCIÓ

1.1. ANTECEDENTS

El Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, és el marc legislatiu que regula la implantació d'energies renovables a Catalunya.

En l'exposició de motius es diu que s'elabora aquest Decret Llei de mesures urgents per tal de fer front a l'emergència climàtica. Entre els compromisos que es proposen hi ha el d'elaborar, conjuntament entre el Departament de Territori i Sostenibilitat i el Departament d'Empresa i Coneixement, una estratègia territorial per a la implantació de les instal·lacions d'energia renovable, fonamentalment eòlica i fotovoltaica, necessàries per a desenvolupar la transició energètica a Catalunya i complir amb els objectius de la Llei del canvi climàtic en matèria d'energia.

El capítol 4 fa referència a la simplificació de la regulació de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica provinent d'energia eòlica o solar fotovoltaica i vol donar resposta a la paràlisi de facto que ha experimentat la implantació de l'energia eòlica a Catalunya.

Aquest capítol és d'aplicació pels parcs eòlics (producció d'electricitat a partir de la força del vent), d'una potència superior a 100 kW i inferior o igual a 50 MW, amb autoconsum o sense, constituïdes per un aerogenerador o una agrupació d'aquests interconnectats elèctricament i amb un únic punt de connexió a la xarxa de transport o distribució d'energia elèctrica. Formen també part del parc eòlic les infraestructures d'evacuació elèctrica, la subestació del parc i els accessos de nova construcció o la modificació dels existents.

L'article 7 del Decret defineix els criteris generals per a la implantació de parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques, i l'article 8 els criteris específics per a la implantació de parcs eòlics. Així mateix, l'article 11 estableix que les persones interessades a implantar un parc eòlic o una planta solar fotovoltaica han de formular una consulta prèvia a la Ponència d'energies renovables sobre la viabilitat de l'emplaçament projectat per a la instal·lació. De manera optativa poden sol·licitar també que la Ponència es pronunciï sobre l'amplitud i nivell de detall de l'estudi d'impacte ambiental del futur projecte.

En data 4 de setembre de 2020 ENEL Greenpower España S.L. va presentar la documentació indicada l'apartat 2 de l'article 11 del Decret Llei 16/2019 per a sol·licitar la consulta sobre la viabilitat de l'emplaçament del PE Galatea i línia elèctrica d'evacuació, en els termes municipals de la Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Pont de Molins, Llers, Figueres i Vilafant, a la comarca de l'Alt Empordà.

En data 19 d'octubre de 2020 la Ponència d'energies renovables, va emetre l'informe favorable sobre la viabilitat de l'emplaçament del projecte atès que no existeixen elements determinants que, ja d'inici, es puguin considerar insalvables o desaconsellin la ubicació, amb la necessitat però de resoldre incompatibilitats urbanístiques i amb la protecció del patrimoni cultural.

El parc eòlic de Galatea és el primer projecte d'un clúster de parcs eòlics que EGPE té previst desenvolupar a la zona Nord de l'Alt Empordà. Aquest conjunt de projectes sumaran un total d'aproximadament 100MW amb connexió a la SE Figueres i compartiran les infraestructures d'evacuació, minimitzant, per tant, l'impacte sobre el territori.

De forma prèvia a la construcció del parc eòlic, però, és necessari instal·lar dues torres meteorològiques, per analitzar amb detall el recurs eòlic disponible a la zona i concretar quines són les millors possibilitats per a la implantació de la instal·lació. Aquest estudi correspon a la torre de mesura Galatea 2.

1.2. Objecte de l'estudi i marc normatiu

Tal com estableix l'art. 48 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme (TRLU) (DOGC núm. 5686, de 05.08.10), relatiu al procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable, tots aquells projectes als quals es refereix l'art. 47.4, han d'incloure, entre d'altres, un estudi d'impacte paisatgístic:

Article 48

Procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable

1. *Quan les actuacions específiques d'interès públic a les quals fa referència l'article 47.4 es refereixin a una infraestructura relativa a un sistema urbanístic i no siguin previstes al planejament territorial o urbanístic, es requereix l'aprovació d'un pla especial urbanístic autònom que les empari en els termes que estableix l'article 68, amb les excepcions que preveu l'article 48 bis. Pel que fa a la resta d'actuacions a les quals fa referència l'article 47.4, el projecte que les empari s'ha de sotmetre a informació pública. Tant el projecte com, si s'escau, el pla especial urbanístic que es formuli, han d'incloure la documentació següent:*

- a) Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial.*
- b) Un estudi d'impacte paisatgístic.*
- c) Un estudi arqueològic i un informe del Departament competent en matèria de cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat.*
- d) Un informe del Departament competent en matèria d'agricultura si no és comprès en un pla sectorial agrari.*
- e) Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent, o masses d'aigua en mal estat o en risc d'estar-ho.*
- f) Un informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès.*
- g) Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial.*

I segons l'art. 47.4 del citat Decret Legislatiu 1/2010 les instal·lacions per a la producció d'energia a partir de fonts renovables es consideren d'interès públic:

Article 47

Règim d'ús del sòl no urbanitzable

4. *El sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per destinar-los a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte són d'interès públic:*

- a) Les activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo que es desenvolupin a l'aire lliure, amb les obres i instal·lacions mínimes i imprescindibles per a l'ús de que es tracti.*
- b) Els equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans.*
- c) Les infraestructures d'accessibilitat.*
- d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.*

Destacar així mateix que si bé el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, en el seu art. 5.3, modifica l'apartat d) de l'art. 47 del TRLU...

Article 5

Modificació del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme

5.3. *Es modifica la lletra d) de l'apartat 4 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, que resta redactada de la manera següent:*

- d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.*

...prèviament, en l'art. 5.2 del mateix, especifica que les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat es consideren serveis tècnics:

Article 5

Modificació del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme

5.2. S'afegeix un nou apartat, el 5 bis, a l'article 34 del Text refós de la Llei d'urbanisme, amb el redactat següent:

5 bis. A l'efecte de l'apartat 5, són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents a:

- a) Les xarxes i les instal·lacions connexes de subministrament d'aigua, d'energia elèctrica i de gas, de sanejament d'aigües residuals, d'enllumenat públic i de telecomunicacions.*
- b) Les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat.*
- c) Les instal·lacions destinades a la gestió de residus.*

Per a la realització del present estudi s'ha pres com a base la guia metodològica per a estudis d'integració paisatgística facilitada per la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Així en aquest estudi, a més de definir les característiques principals del projecte i el paisatge en el qual és previst emplaçar-lo, s'ha procedit a la descripció dels principals impactes i de les mesures d'integració previstes sobre els principals elements que constitueixen el paisatge (principalment el relleu i la vegetació), tot justificant les alternatives considerades inicialment, les solucions que s'ha decidit adoptar, i valorant la integració global del projecte en el paisatge.

1.3. PROMOTOR DEL PROJECTE

El promotor del projecte és:

Raó social: ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.

CIF: B61234613

Domicili social: C/ Ribera de Loira, 60

28042 Madrid

Telèfon 912131000

2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

Tal com s'indica en el propi projecte de la torre de mesura...

...la torre meteorològica estarà constituïda per un fuste de celosía de acer de secció triangular construïda a base de elements tubulars, de 120 metres de altura total, sobre la que se muntarà la instrumentació mitjançant els corresponents suports del mateix material.

El fuste se suportarà mitjançant cables d'acer (vientos) anclats al terreny mitjançant plaques d'acer enterrades.

A més de la instrumentació de mesura, la torre comptarà amb un panell fotovoltaic per a l'alimentació dels equips, i un armari que albergarà els dispositius d'adquisició i envió de dades, bateries i proteccions elèctriques.

Finalitzada la campanya de mesures, la duració serà de entre un i dos anys, se procedirà al desmantelament de les infraestructures i a la restitució dels terrenys afectats a l'estat actual.

Localització i accés

En el següent quadre es indiquen les coordenades UTM (ETRS89 Huso 31) del punt on es localitzarà la torre, amb indicació de la cota del terreny...

Nombre	UTM X (m)	UTM Y (m)	Cota Z (m)
TM Galatea 2	491.381	4.694.755	213

Per accedir a l'instal·lació s'empraràn els camins existents, sense que sigui necessària l'obertura de nous vials, llevat de l'adequament d'un accés provisional de 3 metres d'amplada, dins de la pròpia parcel·la on s'instal·larà la torre, contemplant-se la total restitució dels terrenys afectats una vegada finalitzada la campanya de mesures.

Fuste

El fuste tindrà una altura total de 120 metres, i estarà compost per una base abatible, sobre la que se muntaràn els diferents trams intermedis que constitueixen el fuste de la torre, i un últim tram en forma de punta en el que s'acoplarà el pararrayos.

La torre se sustentarà sobre un ferratge basculant constituït per una placa d'acer anclada mitjançant quatre perns a la seva corresponent placa d'anclatge al terreny.

Els trams intermedis seran de secció triangular, constituïts per tres tubs montants verticals d'acer, amb barres d'arriostament horitzontal i diagonal d'acer macís. Les unions entre elements seran mitjançant tornilleria d'acer galvanitzat.

Els tubs estaran protegits contra la corrosió mitjançant galvanitzat amb una capa de cinc o més 120 µm, i estaran acabats mitjançant pintura epoxi en colors blanc i vermell aeronàutic alternativament.

Vientos

La torre se fixarà mitjançant 5 ordres de vents amb un angle de 120° entre ells, anclats al terreny a una distància de 20, 30, 40, 50 i 60 metres del centre de la torre respectivament.

El nombre de cables serà de 12 per al primer ordre de vents, 9 per al segon i 6 per al tercer, quart i cinquè ordres, la qual cosa suposa un total de 39 vents per arriostar la estructura.

Los cables serán de acero galvanizado trenzado de 8 mm de diámetro, excepto los correspondientes al quinto orden, que serán de 10 mm, y estarán sujetos a la estructura mediante guardacabos y sujetacables unidos a unas pletinas de acero suministradas por el fabricante para este fin.

El anclaje de los cables al terreno se realizará mediante guardacabos y sujetacables amarrados a un tensor, que a su vez se unirán a las placas de cimentación mediante una pieza especial de acero galvanizado también suministradas por el fabricante.

Cimentaciones

Base de la torre

Cada torre se sustentará sobre una placa de acero galvanizado de dimensiones 2,00 m x 2,00 m y 10 mm de espesor, con cuatro barras de acero corrugado de 12 mm de diámetro para impedir el desplazamiento horizontal.

Zapatas de anclaje de los vientos

Los cables que constituyen cada uno de los órdenes de vientos de cada cara de la torre se anclarán al terreno mediante placas de acero galvanizado de dimensiones 1,00 x 1,00 m y 10 mm de espesor, con refuerzos a base de pletina de acero galvanizado de 60 x 6 mm para garantizar la rigidez del conjunto y la unión con el elemento de anclaje. Las placas correspondientes al quinto orden de vientos serán del mismo tipo, de dimensiones 1,15 x 1,35 m.

Las placas se colocarán enterradas a 1,50 m de profundidad excepto las del quinto orden de vientos, que se enterrarán a 1,80 m. Una vez instaladas, se rellenará el hueco sobre ellas con el terreno procedente de la propia excavación, debidamente compactado...

En cualquier caso, una vez realizadas las excavaciones, se comprobará que el terreno existente en el emplazamiento responde a las características previstas en Proyecto, solicitando si es necesario el reconocimiento por parte de un geólogo especializado en cimentaciones o el correspondiente estudio geotécnico.

Instrumentación de medida y equipos auxiliares

Se prevé la instalación sobre la torre de la siguiente instrumentación de medida:

- Anemómetro principal (An1), H=120 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Anemómetro de control principal (An2), H=120 m
- Anemómetro de nivel medio (An3), H=100 m
- Anemómetro de nivel inferior (An4), H=80 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Velea nivel superior (Ve1), H=118 m
- Velea nivel medio (Ve2), H=100 m
- Termohigrómetro (TH), H=117 m
- Piranómetro Norte (PnN), H=10 m
- Piranómetro Sur (PnS), H=10 m
- Barómetro (B), H=5 m

Sistema de alimentación

El sistema de alimentación consistirá en una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo constituida por un módulo fotovoltaico de 20 Wp, un regulador y una batería de 20 Ah.

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Ingeniería ambiental	PAGE 9 di/of 43
---	--	--------------------

El módulo fotovoltaico se instalará a 5 metros de altura sobre el suelo, mediante un soporte específico diseñado por el fabricante del panel, sujeto a uno de los montantes la torre mediante abrazaderas tipo "U".

El panel se orientará hacia el sur, con una inclinación de 45° para maximizar la producción de energía en los meses de invierno.

El panel se conectará directamente a la entrada del regulador de carga con cable de dos hilos y sección 2x1,5 mm² apto para instalación intemperie.

El regulador se instalará dentro del armario del SAD, fijado con tornillos a la placa de sujeciones del armario. En sus terminales se conectará la batería, el módulo fotovoltaico y la alimentación de los equipos de medida.

La batería se ubicará en la base del armario. Sus terminales se conectarán con el regulador mediante cable unipolar de sección 1,5 mm² de color rojo para el terminal positivo y negro para el negativo...

Protección contra el rayo y puesta a tierra

Para la protección de la instrumentación de medida y demás equipos instalados contra el impacto del rayo, se instalará en lo alto de la torre una punta Franklin múltiple, atornillada a un mástil de 3 m de longitud y 30 mm de diámetro.

Para la conexión a tierra se conectará en la punta Franklin un cable de cobre trenzado de 70 mm² de sección con aislamiento de PVC. El cable bajará hacia la base de la torre por el montante situado a 120° del pararrayos, unido mediante bridas de nylon cada 20 cm y siguiendo una trayectoria lo más vertical posible, evitando cualquier cruzamiento o paralelismo con los cables de datos.

El electrodo de toma de tierra estará constituido por un anillo de 5 x 5 m a base de cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrado a 0,5 m de profundidad, y cuatro picas de acero recubierto de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro unidas a las cuatro esquinas del anillo. Una vez instalado el electrodo, se medirá la resistencia de puesta a tierra, debiendo obtenerse un valor máximo de 10 Ω. En caso contrario, se implementarán las mejoras necesarias par reducir la resistencia hasta este valor.

En la base de la torre se instalará una arqueta de registro prefabricada de polipropileno de 300 mm x 300 mm con una regleta equipotencial de comprobación, donde se conectaran el cable del pararrayos, el cable de tierra de la torre y los cables de unión con el electrodo de toma de tierra.

Balizamiento

Conforme al Artículo 8 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre servidumbres aeronáuticas, la torre prevista, con una altura desde el suelo superior a 100 metros, se considera como un obstáculo para la navegación aérea, por lo que es preceptiva la instalación de dispositivos de balizamiento a pesar de que el emplazamiento no está afectado por servidumbres aeronáuticas.

Siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y la Guía de señalamiento e iluminación de obstáculos, código SSAA-16-GUI-121, Edición 1.0 de 29/12/2016, de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), los tramos intermedios se pintarán alternativamente en colores blanco y rojo aeronáutico cada 10 m aproximadamente, con el fin de que las torres sean fácilmente distinguibles durante el día.

Para el balizamiento nocturno, se instalarán 6 balizas de mediana intensidad tipo C, de color rojo fijo, instaladas sobre las tres caras de la torre a 40 y 60 metros sobre suelo y una más, de las mismas características, en la cima de la torre (a 117,3 m). Las balizas serán autónomas, alimentadas con energía solar.

Las características de las balizas responderán a las indicadas en la Tabla Q-2 del Capítulo Q de las especificaciones de certificación para el diseño de aeródromos CS-ADR-DSN del Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014. La cromaticidad de las luces estará comprendida dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, Normas Técnicas de Diseño y Operación de Aeródromos de Uso Público, Apéndice 1; Figura A1-1 Colores de luces aeronáuticas de superficie.

S'adjunta a continuació una imatge orientativa de la torre prevista:

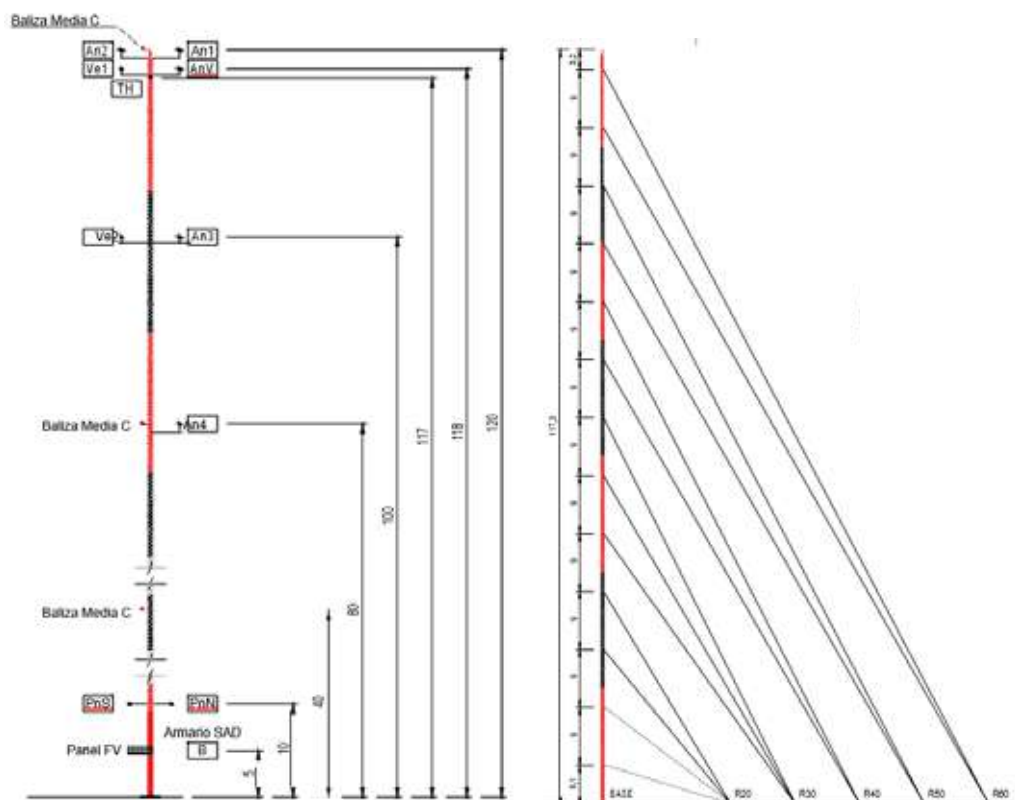


Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.
Font: Proyecto. Instalación de torre arriostrada para medición de recurso eólico (diciembre 2020).

3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

3.1. DESCRIPCIÓN DE L'EMPLAÇAMENT

La torre de mesura s'ubicarà al municipi de la Jonquera, a la comarca de l'Alt Empordà. L'emplaçament està situat a l'est del nucli urbà de la Jonquera i a l'oest del de Cantallops, als Camps de Can Palet.

L'àmbit on s'ubica la torre és en el Prepirineu oriental, a la part més baixa i propera a la Jonquera de la Serra de l'Albera. Es tracte d'un àmbit eminentment forestal, amb presència de boscos de surera i alzina, que fan resultar afectats pels incendis de l'any 2012.

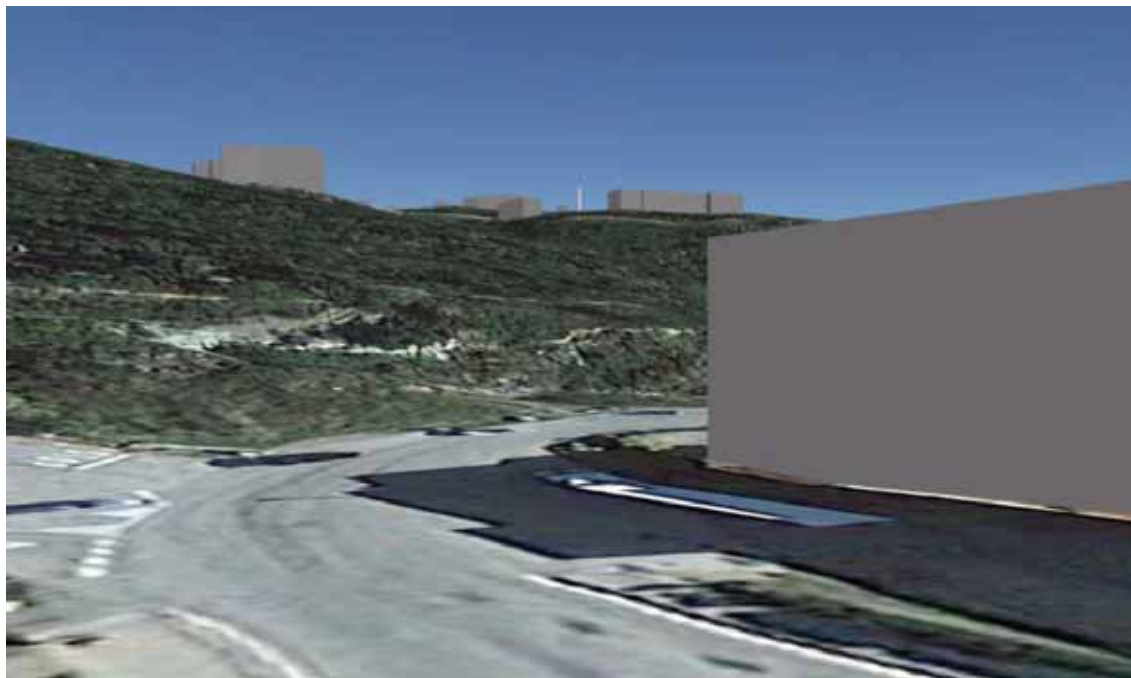
Els nuclis de població més pròxims al parc és la Jonquera.

L'accés a la torre es realitzarà per la carretera GI-601 que uneix la Jonquera i Cantallops, entre els punts quilomètrics 2 i 3, i posteriorment pel camí dels Estanys a Canadal, sense necessitat de condicionar cap camí.

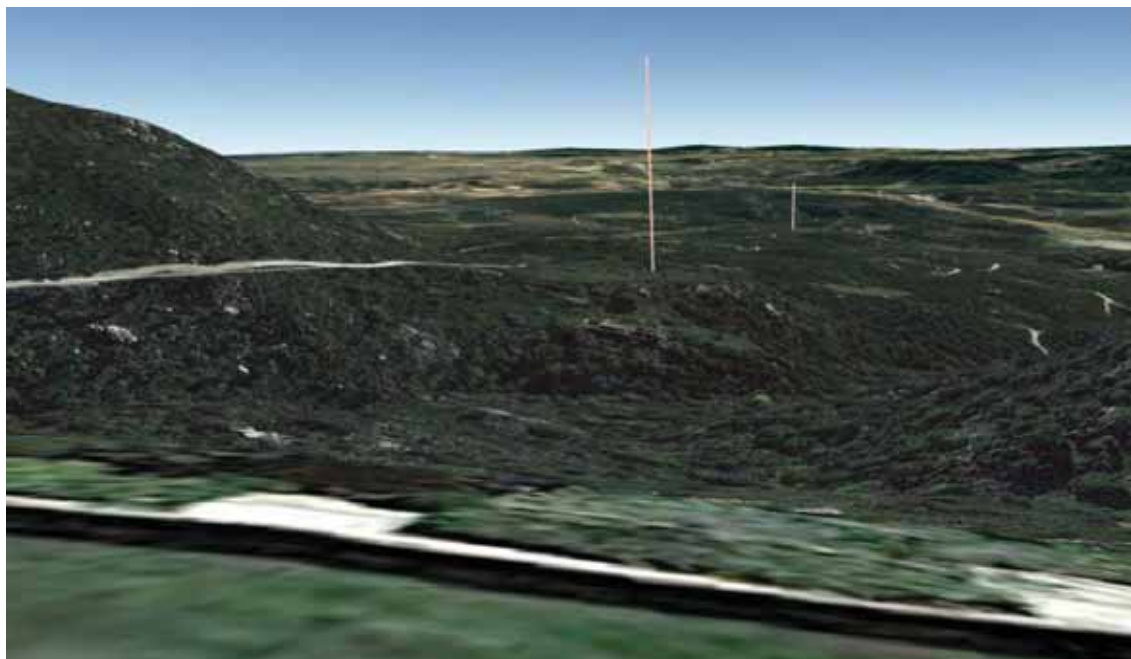
En el document núm. II s'adjunten els següents plànols de situació i localització:

1. Situació (topogràfic)
2. Emplaçament (ortofotomapa)
- 3.1. Localització (topogràfic)
- 3.2. Localització (ortofotomapa)

D'altra banda, s'adjunta tot seguit algunes fotografies de simulació de la visibilitat de la torre des de diferents punts:



Imatge núm. 1: Visibilitat des de la rotonda de l'accés sud de La Jonquera
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 2: Visibilitat des de l'Ermita de Santa Llúcia. En primer terme la TMV Jonquera i al fons la TMV Galatea 2

Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.

3.2. INFORMACIÓ DELS PLANEJAMENTS I ELS ESPAIS RECONEGUTS NORMATIVAMENT

3.2.1. Planejament territorial

El *Pla director territorial de l'Empordà* ha quedat sense efecte, d'acord amb el previst a la disposició final de la normativa del *Pla territorial parcial de les Comarques Gironines*, aprovat per Acord del Govern de 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre de 2010.

El *Pla Territorial Parcial de Comarques Gironines* desenvolupa la seva proposta espacial a partir dels tres sistemes bàsics (o estratègies): espais oberts, assentaments i infraestructures de mobilitat.

Pel que respecta al sistema d'espais oberts es distingeixen tres tipus bàsics de sòl segons el grau de protecció que el Pla els atorga en front a les transformacions. La inclusió dels sòls en una o altra categoria de protecció resulta de tenir en compte, alhora, les seves característiques intrínseques i la seva extensió i la posició relativa dins el conjunt dels espais oberts de les Comarques Gironines, tot ponderant la seva funcionalitat en l'estructuració global del territori. Els tipus de sòls son:

- Sòl de protecció especial
- Sòl de protecció territorial
- Sòl de protecció preventiva

L'àmbit d'estudi se situa sobre sòl de protecció especial, però sense afectar a espais del PEIN ni la Xarxa Natura 2000.

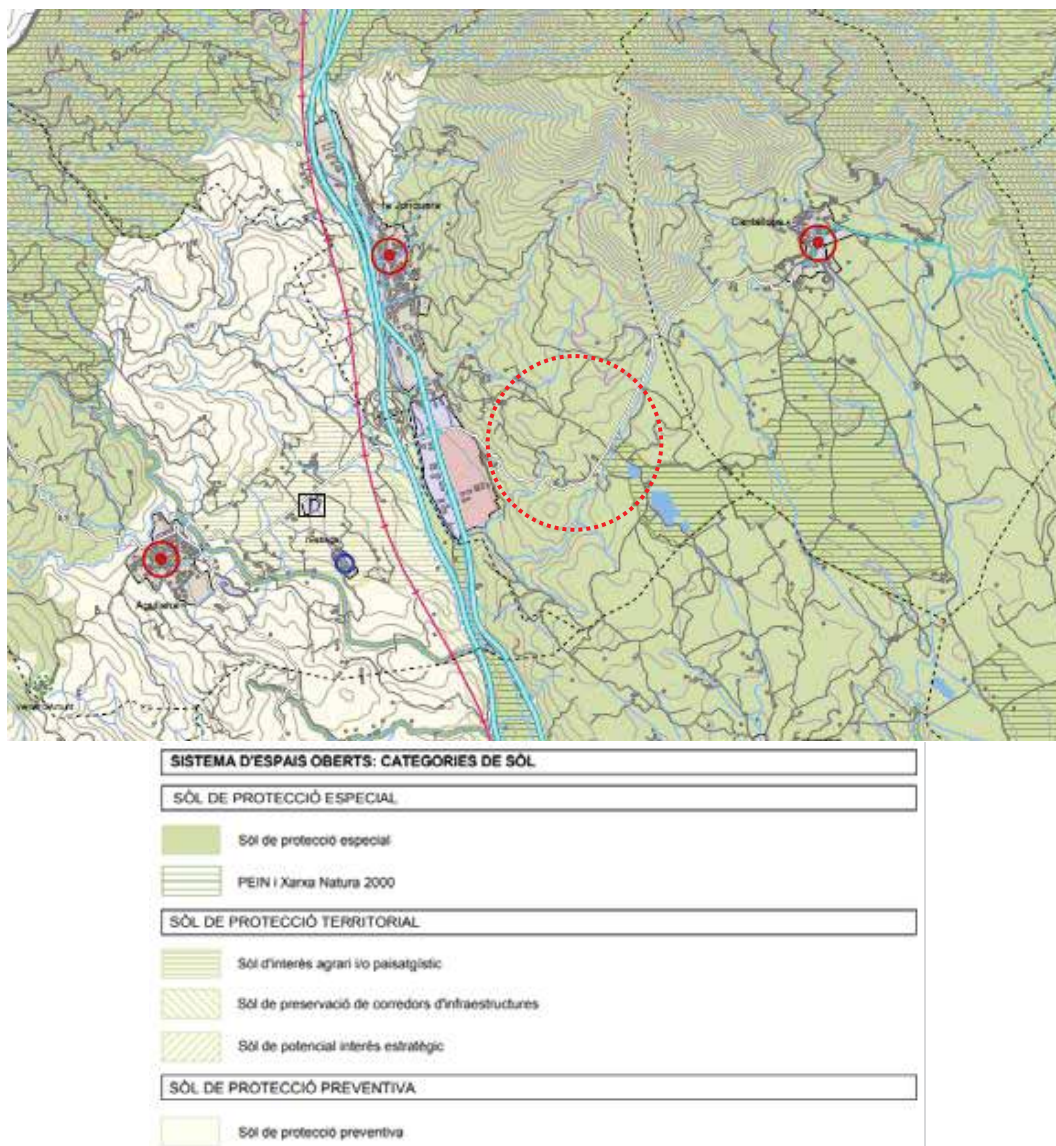


Figura núm. 2. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures. Alt Empordà.
Font: Pla territorial parcial de les Comarques Gironines.

L'article 2.7 de la normativa del Pla territorial parcial de les Comarques Gironines regula el sòl de protecció especial i estableix que amb relació a les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara dels apartats 4 i 6 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i dels articles concordants del Reglament aprovat pel Decret 305/2006, s'entén que el sòl de protecció especial està sotmès a un règim especial de protecció al qual fa referència l'apartat 5 de l'article esmentat i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.

En l'article 47.4 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic, entre el que s'inclouen les línies elèctriques.

Per últim esmentar que el pla preveu el desdoblament de la N-II de Figueres a França ja que és una via molt transitada fet que dificulta la circulació, especialment en travesseres urbanes i trams, amb dificultat d'avançament. I preveu la línia d'alta velocitat Lleida – Barcelona – Perpinyà – Montpeller, per afavorir l'ús de transport públic, que ja fa alguns anys que ha estat realitzada.

3.2.2. Planejament municipal

La torre de mesura Galatea 2 del parc eòlic Galatea afecta al terme municipal de La Jonquera. El planejament municipal, la classificació i qualificació i la normativa que regula els diferents usos del sòl d'aquest municipi és el següent:

Terme municipal	Tipus de planejament (Data de publicació al DOGC)	Classificació urbanística de les superfícies incloses en el Pla Especial	Qualificació urbanística (tipus de sòl afectat pel projecte)
la Jonquera	POUM (15.04.05)	SNU	Zona de protecció forestal – Clau 12. Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

Figura núm. 3. Planejament vigent dels municipis afectats
Font: Elaboració pròpia a partir del Registre de planejament de Catalunya.

El POUM de la Jonquera, aprovat en data 23 de desembre de 2004 (DOGC de data 15 d'abril de 2005), classifica el sòl de l'àmbit d'estudi com a no urbanitzable i el qualifica de la següent manera:

- Zona de protecció forestal – Clau 12.
- Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic – Clau 13.

La zona de protecció forestal correspon a les àrees cobertes per vegetació arbòria, arbustiva, praderia o rupícola així com els roquissars i codines sense vegetació, normalment en sòls de pendents pronunciats, que es troben fora de les dues zones precedents.

Mentre que la zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic corresponen a àrees d'extensió reduïda que mantenen conreus o prats intercalats en boscos, bosquines o matollars, que tenen interès paisatgístic i que es protegeixen, d'acord amb el que estableix la Llei 18/2001, de 31 de desembre, d'orientació agrària, a partir del reconeixement social i ambiental de l'activitat agrària i el seu caràcter multifuncional, com a productora d'aliments i d'altres béns, com a element d'equilibri territorial, especialment enfront de la pressió urbanística, de conservació del paisatge i la biodiversitat així com el patrimoni natural i cultural del municipi.

Quant als usos d'aquestes zones, els articles 218 i 221 del POUM estableixen que, d'acord amb la finalitat i procediments fixats per la legislació urbanística vigent (art. 47.4 i 48 de la Llei d'Urbanisme 2/2002), es podran autoritzar obres o instal·lacions d'interès públic.

Així la implantació de la torre de mesura Galatea 2 seria compatible amb el planejament urbanístic de la Jonquera, tot i que sense obrir nous camins ni pistes forestals.

3.2.3. Catàleg de paisatge i Cartes del paisatge

Segons el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* l'àmbit d'estudi se situa en el límit entre unitat del paisatge corresponent a les *Salines – l'Albera* (U20) i la unitat d'*Els Aspres* (U03).

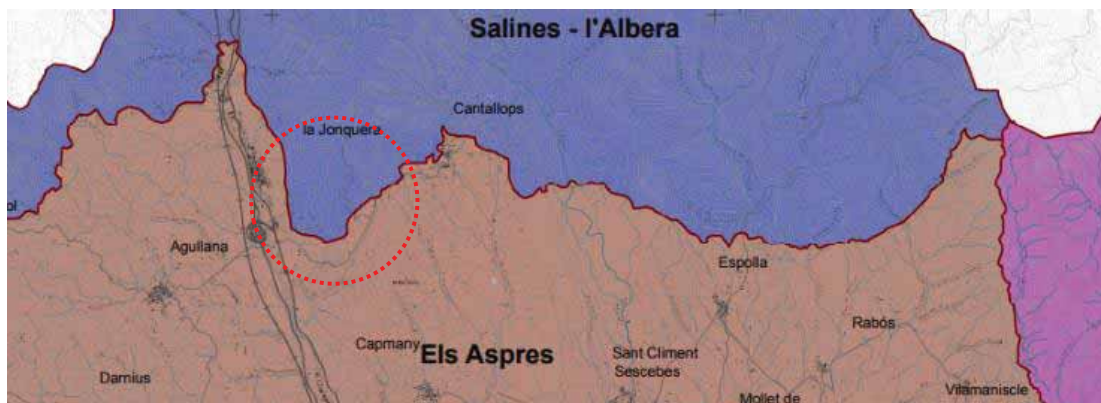


Figura núm. 4. Unitats de paisatge.
Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines*.

Els principals trets distintius i valors en el paisatge d'aquesta unitat són els següents:

- **Salines-l'Albera:** Les serres de les Salines i l'Albera constitueixen l'extrem més oriental de la serralada pirinenca, que continua encara fins a la serra de la Balmeta i la costa de la Marenda, però ja amb altituds sensiblement menors. Integrades per diverses serralades, serres i massissos, el conjunt format per les Salines i l'Albera separa les comarques, avui franceses, del Rosselló i l'Alt Vallespir de la plana empordanesa. Ambdues serres, però principalment les Alberes constitueixen un fons escènic i molt visible des de qualsevol punt de l'Alt Empordà.

L'evolució del paisatge ha anat principalment lligada als canvis de la superfície ocupada pels boscos, els conreus i les pastures. Les serres de les Salines i les Alberes no engloben importants nuclis de població, i els pocs existents s'han concentrat tradicionalment a la vall de Maçanet de Cabrenys i al veïnat de Tapis.

La localització de la Jonquera immediata a la frontera amb França és responsable en bona part de l'evolució històrica del seu paisatge. El paisatge urbà de la Jonquera respon al model clàssic de la carretera aparador, amb les edificacions arreglades a banda i banda de l'antic camí francès medieval i modern que segueix el traçat de l'antiga via romana. Els incendis forestals han estat històricament un dels principals agents en el modelat del paisatge. En la història recent de la unitat fou especialment important el que es produí l'any 1986 i posteriorment el 2012, que afectà tota la zona central i meridional de la unitat. Els efectes d'aquest incendi són encara visibles en algunes comunitats vegetals, que encara no han assolit els estadis de maduresa anteriors al fenomen.

- Trets distintius:

- ✓ Les serres de les Salines i l'Albera, fons escènics visibles des de qualsevol punt de l'Alt Empordà.
- ✓ La xarxa hidrogràfica formada per molts rius, rieres i torrents que neixen a les capçaleres de les serres i tributen a la Muga.
- ✓ Boscos d'alzina i d'alzina surera, que dominen el paisatge de la part baixa de les serres.
- ✓ Els boscos caducifolis, els matollars i els prats de pastura constitueixen la principal coberta dels nivells més elevats.
- ✓ Baix desenvolupament de l'agricultura, essent els conreus de secà i l'olivera els més remarcables.
- ✓ El poble de Maçanet de Cabrenys, de trama medieval, és l'únic que ha experimentat un creixement destacable.
- ✓ El coll del Pertús, caracteritzat per les dinàmiques relacionades amb les infraestructures de transports.

- Valors

- ✓ Espais d'interès natural del massís de Les Salines i del massís de l'Albera.
- ✓ Els frondosos boscos de suros i alzines.
- ✓ El salt d'aigua del Fitó.
- ✓ Els monuments megalítics i els castells medievals.

- ✓ Els santuaris de la Mare de Déu de les Salines, Sant Martí de la Font del Vidre, Santa Maria de Panissars, Sant Pere del Pla de l'Arca, Santa Llúcia i Santa Maria de Requesens.
- ✓ El valor simbòlic del Coll de Manrella, de gran significat pel catalanisme.
- ✓ Els fons escènics de les carenes dels massissos de les Salines i l'Albera, on hi destaquen cims com el puig Neulós, el roc de Frausa i el puig de les Salines.



Figura núm. 5. Imatge del sector central de les serres de les Salines i l'Albera.
Font: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines.

Segons les fitxes descriptives i la cartografia d'aquestes dues unitats, a la zona d'estudi destaquen el valor estètic dels boscos esclerofil·les (majoritàriament alzines i suros a la zona del parc eòlic) i la seva combinació amb els conreus (de vinya, d'oliveres i herbacis de secà); el valor històric de les esglésies mil·lenàries dels nuclis de les poblacions, dels monuments megalítics, dels murs de pedra que fan de límit entre les diferents parcel·les, i dels paisatges històrics de suro; el valor social dels petits museus, i dels senders per a fer excursionisme; i el valor simbòlic dels contes, llegendes i històries locals, diversos oficis (carboners, traginers, llevaires, tapers..) propis de la zona, i del vent de tramuntana.

Afegir en darrer lloc que en el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* es defineixen alguns *paisatges d'atenció especial* (PAE), porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i en els quals s'hi ha definit criteris específics per a la seva protecció, gestió i ordenació, i a l'àmbit d'estudi no se n'ha identificat cap.

3.2.4. Carta del paisatge de l'Alt Empordà

L'àmbit del projecte s'inclou dins la Carta del paisatge de l'Alt Empordà, acabada el desembre de 2009. Aquest document distingeix les diferents unitats de paisatge descrites en el Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines, i a més, les divideix en subunitats. Així mateix, i per a facilitar una descripció detallada de cadascuna d'aquestes subunitats, a la Carta del paisatge de l'Alt Empordà s'han definit també diverses tipologies paisatgístiques. També inclou un document d'acords per a la protecció, ordenació i millora dels paisatges, un programa de gestió i una proposta d'indicadors per l'avaluació del paisatge de l'Alt Empordà.

Les unitats, subunitats i tipologies de paisatge afectades pel projecte són les següents:

- Les Salines i les Alberes
 - Els paisatges forestals de l'Albera
 - ✓ Els paisatges dels matollars
 - ✓ Els paisatges forestals
 - ✓ Les pastures culminals

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 17 di/of 43
--	---	---------------------

3.2.5. Espais reconeguts per altres normatives

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (AIFlo) (veure el citat plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Citar així mateix, la presència d'alguns hàbitat d'interès comunitari, bàsicament suredes, amb codi 9330.

També, malgrat no afectar directament, citar la proximitat de varies àrees d'interès faunístic (AIFau) per la presència de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), tot i que amb la informació disponible aquesta espècies no és present realment en aquesta zona del projecte.

Finalment, citar que la torre de mesura Galatea 2 es localitza a l'extrem NE d'un connector *terrestre complementari* (el CTC090), el que va des dels Estanys de la Jonquera fins al riu Llobregat d'Empordà.

4. DESCRIPCIÓ I VALORACIÓ DEL PAISATGE

4.1. ANALISIS DEL ELEMENTS QUE COMPONEN EL PAISATGE

La zona d'estudi, se situa al sector N la comarca, entre les estribacions més meridionals del Prepirineu i la Depressió de l'Empordà.

Aquesta zona presenta un clima de caràcter mediterrani, de transició entre els climes subtropicals secs i calorosos, i els climes més freds i humits de la zona temperada. La temperatura mitja anual oscil·la entre els 14 i els 15°C i les precipitacions mitges difícilment superen els 650-700 mm anuals, mentre que en les zones més elevades de l'Albera es poden arribar a sobrepassar els 1.000 mm anuals.

Quant al vent, aquest és un dels elements climàtics més característics de l'àmbit d'estudi, especialment la tramuntana o vent del nord.

La torre de mesura se situa dins la *zona de qualitat de l'aire* (ZQA) 8, corresponent a les Comarques de Girona, on els nivells d'emissions difuses provenen principalment de les activitats domèstiques i el trànsit urbà. La major part dels municipis de las ZQA (el 75% aproximadament) estan lliures d'àrees industrials; i els focus industrials es troben en sectors relativament aïllats. Mentre que en relació al trànsit indicar que les vies interurbanes tenen trams amb trànsit entre moderat i intens.

La torre se situa en una zona allunyada de les principals infraestructures viàries, ferroviàries i nuclis de població, pel que els nivells sonors són tranquils.

Segons el *Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa* la zona d'estudi es considera de *protecció alta* (E2), tal com correspon a les zones agrícoles i boscoses dels voltants de la Jonquera.

Pel que fa a la hidrologia, l'àmbit d'estudi se situa íntegrament en la conca interna de Catalunya de la Muga, que té una superfície de l'ordre de 850 km². Concretament l'àmbit d'estudi es drenat pel còrrec de Comunera, tributari del Llobregat d'Empordà, que aboca les seves aigües al riu Muga, a l'alçada de Peralada.

Pel que fa a la hidrologia subterrània l'àmbit d'estudi se situa sobre la massa d'aigua subterrània Conca alta de la Muga (MAS 3 - nivell mig), que comprèn una franja estreta en direcció est-oest que s'estén des de la Jonquera fins al municipi d'Albanyà.

Geomorfològicament l'àmbit del projecte se situa entre les unitats morfoestructurals del Prepirineu i la Depressió de l'Empordà.

Les cotes més elevades es localitzen al N, en la unitat del Prepirineu, on se superen els 600 m d'altitud; mentre que cap al S, a mesura que hom s'apropa a la Depressió de l'Empordà, les cotes se situen entre els 150 i 300 m d'alçada, aproximadament. La torre de mesura Galatea 2 se situa a la cota 313,7 m (veure el plànol núm 4. *Hidrologia i relleu*).

Així, si bé en l'àmbit d'estudi les formes del relleu són entre moderades i suaus, la torre se situa en una zona relativament planera.

En l'entorn més proper a l'àmbit de la torre no es localitza cap element (geòtop ni geozona) inclòs en l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), ni cap jaciment paleontològic. A més, tampoc s'ha detectat la presència de cap activitat extractiva.

El relleu i la hidrologia, junt amb la climatologia de la zona, són elements clau per la constitució de la vegetació. Tot el territori de l'àmbit d'estudi correspon a la regió mediterrània, que es caracteritza pel predomini de plantes adaptades a unes condicions climàtiques seques i, en particular, a la presència d'un període àrid més o menys llarg a l'estiu. Així, els boscos més representatius a l'àmbit d'estudi són les suredes, que corresponen a l'hàbitat de Catalunya (HdC) 45b, constituït per suredes amb sotabosc de

brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional; i a l'hàbitat d'interès comunitari (HIC) 9330, corresponent a suredes també.

En els darrers 35 anys la totalitat de l'àmbit del projecte s'ha vist afectat per diversos incendis, destacant especialment els incendis del 1986 i del 2012, el quals van afectar gran part de la comarca de l'Alt Empordà, incloent la totalitat de l'àmbit d'estudi. En part és per això que els boscos actuals no tenen cap aprofitament forestal.

En relació als hàbitats faunístics presents en l'àmbit d'estudi es poden diferenciar entre el forestal perennifoli i el de matollars, en els que hom pot trobar una certa diversitat d'espècies, algunes de gran interès per tractar-se d'espècies protegides o en perill d'extinció, com és el cas de la tortuga mediterrània.

Com s'ha indicat anteriorment, a més, citar que la torre de mesura Galatea 2 es localitza a l'extrem NE d'un connector *terrestre complementari* (el CTC090), el que va des dels Estanys de la Jonquera fins al riu Llobregat d'Empordà.

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (Afillo) (veure el plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Segons l'*Inventari del patrimoni arquitectònic* i l'*Inventari arqueològic i paleontològic*, tots ells consultables a través del web del Departament de Cultura (DC), a l'àmbit més proper al projecte no se'n localitza cap.

Pel que fa a la socioeconomia indicar que el nucli de població més important correspon a la Jonquera; la resta de poblacions (com Cantallops, Capmany...) tenen una població més reduïda.

Els sector econòmic més importants és el dels serveis, tant a nivell comarcal a la població de La Jonquera. L'agricultura, lligada al territori, cada vegada té menys importància i ocupa a menys gent, fet pel qual es considera un sector més aviat marginal. Mentre que l'aprofitament forestal és pràcticament nul també, bàsicament perquè els darrers anys s'han vist afectats per diversos incendis, que reduït la seva productivitat (antigament s'aprofitava el suro com a recurs principal).

La torre se situa en una zona aïllada, enmig del bosc, allunyada de les principals infraestructures del territori. Les principals infraestructures pròximes són les viàries, l'entramat de camins i pistes forestals que donen accés al bosc i a antics masos, actualment molts abandonats. En l'àmbit del projecte destacar el camí dels Estanys a Canadal, pel que s'accedirà a la parcel·la on se situa la torre.

4.2. ANÀLISI DE LA QUALITAT PAISATGÍSTICA

4.2.1. Formes dels components

Les formes de les superfícies que constitueixen la major part de l'àmbit d'estudi venen donades per l'orografia del terreny i per l'activitat agrícola que s'ha desenvolupat a la zona des d'antic.

Així, en les serres i turons en els que no s'ha pogut desenvolupar cap activitat agrícola predominen les formes irregulars de les formacions de vegetació natural, mentre que els escassos camps de conreu que s'intercalen enmig de les masses forestals, adopten formes diverses, adaptant-se a les característiques del relleu. Aquestes formes irregulars contrasten amb es formes simètriques, regulars i lineals de la zona urbana de la Jonquera (el seu entramat urbà i l'elevat nombre de grans infraestructures que creuen el territori de nord a sud).



Figura núm. 6. Imatge de les formes dels components del l'àmbit de la torre de mesura.
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.

4.2.2. Característiques dels components

En l'àmbit d'estudi predominen les formacions vegetals que mantenen la fulla durant tot l'any, i és per això que existeixen poques variacions cromàtiques al llarg de l'any. Els colors es mantenen, destacant el color verd de les fulles, més intents a la primavera i més apagats a l'hivern. Tant sols durant la primavera, quan floreix la gatosa i el bruc, molt abundants en els boscos de suredes, s'introdueix una certa diversitat de colors, que només és perceptible des dels camins que s'endinsen en aquestes formacions vegetals.

Respecte a la textura aquesta també és força uniforme en l'àmbit del projecte: en les formacions forestals que cobreixen els vessants la textura és relativament grollera.

Finalment, i en relació a l'escala, tant si es pren com a referència l'àmbit més local en el qual es desenvolupa el projecte (per exemple a escala 1:5.000), com a un àmbit d'estudi més ampli, com el conjunt de la zona on s'ha previst situar la línia (a escala 1:50.000), les formes dels principals components del paisatge i les seves característiques són força similars.

4.2.3. Relacions entre components

Com es pot observar en l'ortofotomapa de localització del projecte, aquest se situa en una gran unitat paisatgística, la corresponent a zones forestals:

- La unitat paisatgística de les zones forestals
És la principal unitat, la més extensa, constituïda principalment per boscos de suredes amb sotabosc de brolla acidòfila.

L'abandonament de les activitats forestals –en especial l'extracció de suro, llenya i carbó– es va traduir en una regeneració de les masses forestals i un augment del sotabosc (i, com a conseqüència, del risc d'incendi forestal). Amb aquestes circumstàncies no és d'estranyar que aquesta unitat s'hagi vist afectada per nombrosos incendis els darrers anys, l'últim el del 2012, fet que ha condicionat l'estat de la vegetació actual.

4.3. VALORACIÓ PAISATGÍSTICA

La valoració paisatgística de la zona on se situa el projecte es realitza en funció de la relació establerta entre la qualitat paisatgística i la fragilitat paisatgística, la qual permet establir la capacitat de càrrega paisatgística de l'àmbit d'estudi.

4.3.1. Qualitat paisatgística

4.3.1.1. Valors intrínsecs del paisatge

Entre els principals valors intrínsecs del paisatge que constitueix la zona d'estudi i que en determinen la seva qualitat cal destacar els estètics, ecològics, productius, històrics, els d'ús social, els mitològics, els religiosos i espirituals, i els simbòlics i identitaris.

S'enumeren tot seguit els valors intrínsecs identificats dins l'àmbit, en la unitat paisatgística on s'inclou el projecte:

- **Estètics.** Els valors estètics són dels més remarcables a la zona. Citar, en aquest cas, les interfícies paisatgístiques on es combinen les zones forestals amb certes clapes agrícoles; els fons escènics a què donen lloc les serres i els turons més enlairats, els quals suposen unes visuals de l'horitzó característiques; i en menor mesura els patrons nítids que constitueixen les planes i fons de valls. Igualment citar també un conjunt d'assentaments de petites dimensions, de tons ocres, amb els campanars com a elements més destacats (com el de Cantallops).
- **Ecològics.** L'existència d'abundants formacions de suredes, junt amb alguns petits estanys propers, alguns amb aigua de forma permanent, que han permès el desenvolupament de comunitats vegetals d'ambients aquàtics, ofereixen refugi a nombroses i diverses espècies faunístiques, d'entre les quals cal destacar la tortuga mediterrània i les associades als estanys de la Jonquera, una zona humides catalogada.
- **Productius.** Respecte a la capacitat del territori per proporcionar beneficis econòmics indicar que les suredes han estat treballades des de temps remots, especialment des de finals del s.XVIII. Així, tot i que es continua extraient suro, la intensa explotació que existia en el passat s'ha reduït molt. L'altra gran activitat productiva de la zona és la vinya, que es troba en fase d'expansió, ja que s'ubica en la denominació d'origen protegida de l'Empordà-Costa Brava; i en menor mesura l'olivera, que ha permès desenvolupar un petit sector productor d'oli, i la resta de conreus extensius de secà. Destacar així mateix el potencial econòmic que suposa el turisme a la zona, tant per l'existència d'elements de gran valor patrimonial (menhirs, dòlmens, ermites...) i per la possibilitat de fer excursions pel bosc, com per la presència de diversos cellers.
- **Històrics.** El valor històric de la zona també és important. Els nuclis de les poblacions, presidits per esglésies parroquials d'origen mil·lenari, per fortificacions i/o per la barreja d'ambdues són testimoni d'un ric paisatge urbà (com és el cas de Cantallops). En aquest sentit destacar especialment la presència de nombrosos monuments megalítics (dòlmens, menhirs...), així com alguns trams de la Via Augusta... Citar així mateix la presència de construccions tradicionals com masos, petites barraques i cabanes d'eines, els murs de pedra que fan de límit entre les diferents estructures parcel·làries –principalment en les zones més inclinades, on han estat necessaris sistemes de contenció de sols com són les terrasses i/o bancals, etc.–, així com els paisatges històrics de suro. Destacar en darrer lloc que durant la guerra civil el massís de l'Albera va jugar un paper important, tant pel que fa al contraban de productes com per l'exili de la població que fugia de la guerra.
- **Ús social.** El valor social de la zona ha anat en augment els darrers anys, principalment com a resultat del turisme rural i l'increment de públic francès a la població de la Jonquera. A més, destaca el repòs, passeig, lleure i lloc de trobada durant els períodes de vacances, sobretot a l'estiu, així com els diferents elements arquitectònics i culturals de la zona, que suposen un recurs turístic important per la zona.
- **Mitològics.** Cal destacar l'existència de contes, de llegendes o d'històries que s'han creat a partir d'un fet real, els quals proliferen en un àmbit on els monuments megalítics, les runes de castells, els paratges boscosos i els cursos d'aigua són força abundants. Aquest tipus de relats també tenen com a eix central alguns esdeveniments històrics vinculats amb les guerres protagonitzades pels francesos, el contraban, els bandolers (o trabucaires), els carlins o amb construccions prou suggestives com esglésies o ponts.
- **Religiosos i espirituals.** En aquest cas destacar especialment les esglésies que hi ha en les diferents poblacions incloses en l'àmbit d'estudi, així com diferents ermites i monestirs que hi ha en les zones forestals (com és el cas de l'ermita de Santa Lluïa, Sant Jaume de Canadal...).

- Simbòlics i identitaris. A part de les formacions paisatgístiques pròpies de l'àmbit, cal destacar la presència del massís de l'Albera, les festes i tradicions relacionades amb la verema i l'elaboració de l'oli i un element característic de la zona, la tramuntana, font de nombroses expressions artístiques i valor identitari dels empordanesos.

4.3.2. Paisatges d'atenció especial

El catàleg del paisatge de les Comarques Gironines reconeix paisatges amb uns valors especials, denominats paisatge d'atenció especial (PAE). Els PAEs són porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i que, per tant, necessiten estratègies, criteris i accions específiques per poder ser protegits, gestionats i ordenats.

En l'àmbit del projecte, però, no s'ha identificat cap PAE: els més propers són els corresponents a la Vall d'en Bas, l'àrea urbana de Girona i paisatge del litoral de Girona.

4.3.3. Factors de ponderació

Els valors intrínsecs del paisatge citats anteriorment poden ser matisats i enriquits a través de qüestions com la singularitat, l'autenticitat, la representativitat, la integritat, la raresa, la seva rellevància social, la unitat...

Concretament, en l'àmbit d'estudi el que més destaca és la representativitat del valor estètic propi de la zona, així com l'històric i la integració del valor agrícola productiu.

4.3.4. Índex de qualitat paisatgística

D'acord amb la descripció, característiques i valors de les diferents unitats paisatgístiques que s'han identificat a l'àmbit d'estudi, indicar que la qualitat paisatgística general de la zona es considera mitja-alta.

Es tracta d'una zona de muntanya amb vessants coberts per boscos de surera que s'estan recuperant del darrer incendi que va afectar la zona, l'any 2012. Aquesta zona, situada als contraforts meridionals de l'Albera (a l'extrem nord de l'Alt Empordà, en el límit amb França), actua com a teló de fons de la plana de l'Empordà, i presenta un fort contrast entre els paisatges de la plana litoral i la muntanya pirinenca oriental.

En aquest cas, doncs, atenent als valors intrínsecs del paisatge i la seva ponderació, la qualitat del paisatge es pot qualificar de mitja-alta, ja que les superfícies forestals, ocupades per suredes (la vegetació potencial de la zona), si bé han estat afectades per nombrosos incendis, en uns pocs anys tornen a recuperar el seu aspecte original; a més, es troben relativament poc alterades per l'activitat humana.

4.3.5. Fragilitat paisatgística

La fragilitat paisatgística –definida com el grau de deteriorament que experimenta un entorn davant determinades actuacions o, inversament, la seva capacitat per acollir determinades actuacions sense veure deteriorada la seva qualitat paisatgística–, ve donada per diferents factors com són la visibilitat, l'accessibilitat, la freqüentació, la capacitat d'emascament de la vegetació i d'altres elements, i la baixa presència d'elements periurbans.

En el cas de la torre, donada la seva alçada (120 m) i l'àmplia conca visual des de la qual serà visible, la fragilitat es considera mitja/alta. Tanmateix, donades les seves característiques tècniques, si bé es considera que només seria parcialment visible des de les poblacions més pròximes, principalment la Jonquera, Agullana, Capmany i des de part de Cantallops, també es veuria des de les principals infraestructures viàries i ferroviàries que recorren resseguint la vall fluvial del Llobregat d'Empordà (l'AP-7, la N-II, el TAV...), per on circula un trànsit relativament elevat (la Jonquera és el principal pas fronterer entre Catalunya i França), fet que contribueix a augmentar la fragilitat de l'entorn.

4.3.6. Capacitat de càrrega paisatgística

A partir de la combinació dels dos apartats anteriors –qualitat i fragilitat paisatgística–, es pot determinar la capacitat de càrrega paisatgística de l'entorn considerat, entesa aquesta com la màxima capacitat d'acceptació de nous usos o activitats i el grau màxim d'impacte que pot suportar sense que es vegin deteriorats progressivament els seus valors paisatgístics.

Tal i com es pot observar en la taula adjunta, on es mostren les relacions entre la qualitat i la fragilitat del paisatge, una qualitat alta-mitjana i una fragilitat igualment alta-mitjana suposen un índex de capacitat de càrrega del paisatge entre mitja i baixa.

Capacitat de càrrega paisatgística	Qualitat paisatgística			
Fragilitat paisatgística	Molt alta	Alta	Mitja	Baixa
Molt alta	Molt baixa	Molt baixa	Baixa	Mitja
Alta	Molt baixa	<i>Baixa</i>	<i>Baixa</i>	Mitja
Mitja	Baixa	<i>Baixa</i>	<i>Mitja</i>	Mitja
Baixa	Mitja	Mitja	Mitja	Alta

Taula núm. 1. Capacitat de càrrega paisatgística.

Font: Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, del Departament de Territori i Sostenibilitat.

4.4. VISIBILITAT

4.4.1. Conca visual

S'entén per conca visual com la superfície o els punts des dels quals un element és visible en funció de la seva topografia.

El Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines analitza la visibilitat des de diferents àmbits territorials, tant de forma directa com ponderada. Tal i com s'observa en la imatge adjunta, l'àmbit del projecte té exposicions ponderades des de visuals extrínseques relativament elevades. A més la torre, per la seva alçada, i per la seva situació, en zones enlairades, on el recurs eòlic és més abundant, suposa que la conca visual que s'observa des de part de la vall del Llobregat d'Empordà (des de la Jonquera cap al S, per on discorren l'AP-7, la N-II i el TAV), des dels sectors més enlairats situats a l'est i l'oest del mateix, i des de les zones més planeres situades al sud sigui força àmplia, i per tant, relativament visible, especialment des dels sectors més propers, situats en un radi d'uns 5 km, com des de les poblacions de la Jonquera, Agullana, Capmany i des de part de Cantallops (veure el plànol núm. 6.1. Medi antròpic: paisatge (visibilitat)).



Figura núm. 7. Grau d'exposició visual ponderat.
Font: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines.

4.4.2. Localització dels principals punts d'observació

Fent una anàlisi de la visibilitat específica de la torre parc del parc eòlic Galatea els principals punts d'observació seran els miradors considerats en el Catàleg de paisatge, així com els principals nuclis de població dels voltants (veure també el plànol núm. 6.1. Medi antròpic: paisatge (visibilitat)).

Així els nuclis més propers a la torre són els següents:

- La Jonquera, situat a 2,20 km al NW. (serà visible només des del sud de la població, principalment des del polígon industrial de Mas Morató)
- Cantallops, a 3,10 km al NE (no serà visible des d'aquesta població. Quedarà amagada per la Serra de les Pedreres)
- Agullana, a 4,15 km al W/SW. (serà visible però amb visuals molts allunyades)
- Capmany, a 4,10 km al S/SE. (serà visible parcialment, i igualment amb visuals molt allunyades)

Mentre que els principals miradors de la zona són:

- Puig de Calmelles (55), situat a 6,75 km al NW.
- Fort de Bellaguarda (56), situat a 6,65 km al N/NW.
- Castell de Recasens (57), situat a 6,10 km al NE.
- Castell de Rocabertí (58), situat a 3,70 km al N/NW.
- Puig Neulòs (10), situat a 9,50 km al NE.

Des d'aquest punts no serà visible o ho serà de forma parcial, però a molta distància. Des del Castell de Rocabertí no serà visible al quedar amagada per la fisiografia del terreny.

Destacar així mateix, com a principals punts d'observació, les infraestructures viàries i ferroviàries que passen més a la vora de la torre del parc eòlic Galatea:

- La carretera N-II
- L'autopista AP-7
- El TAV
- Les carreteres GI-601, GI-601, GI-500, GI-502, GI-501, GI-504...
- I els nombrosos camins i pistes rurals que comuniquen els pobles de l'entorn i donen accés a les diverses àrees forestals de l'entorn.

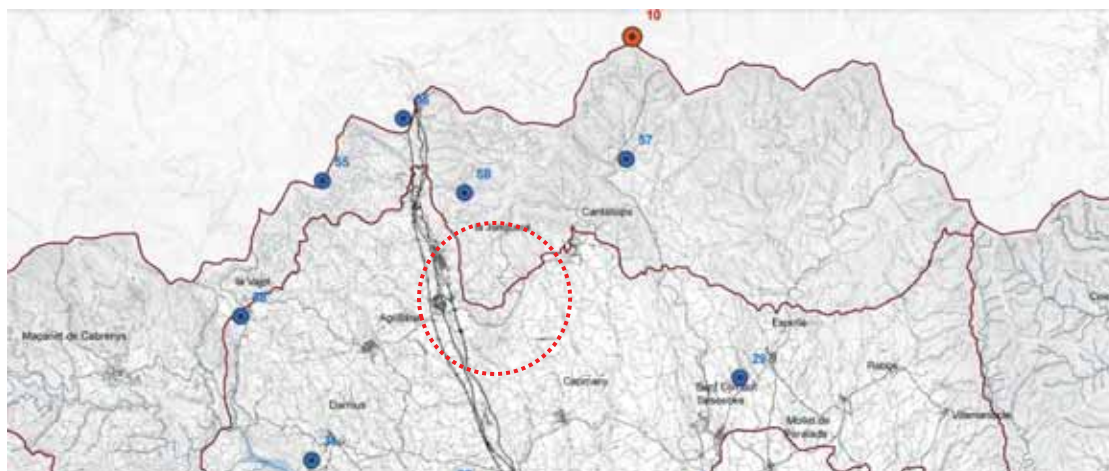


Figura núm. 8. Miradors.

Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines.*

El Catàleg de paisatge inclou també el mapa d'itineraris, d'entre els quals cal destacar especialment el GR-11, que juntament amb la ruta Pirinexus, pugen des de la Jonquera fins al nucli de Recasens i més enllà, primer pel camí de Santa Llàucia, i després per corriols més estrets. Igualment, però, destacar també altres itineraris i senders locals que recorren relativament propers a l'àmbit d'estudi, però menys freqüentats.

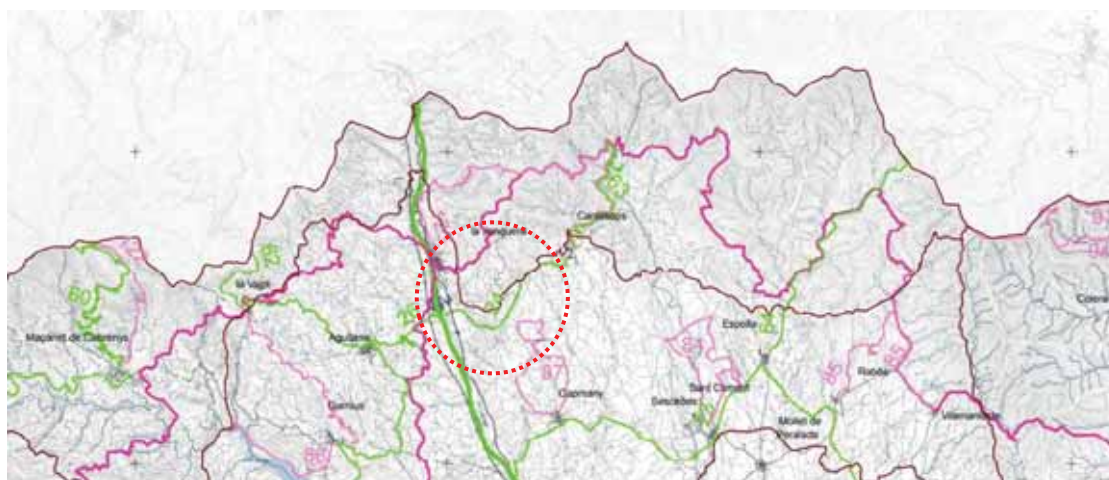


Figura núm. 9. Itineraris

Font: *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines.*

4.4.3. Anàlisi visibilitat

D'acord amb el que s'ha exposat anteriorment, la torre serà parcialment visible des del nucli urbà de la Jonquera (el més proper), principalment des dels sector sud de la població, ja que des del sector central i nord de la població no és visible, i totalment visible des d'Agullana (població situada a una cota més enlairada) i parcialment també des de Capmany (a la plana), ja més lluny, però en zones amb visuals més àmplies; des de Cantallops l'orografia de la zona contribuirà a la seva ocultació.

Mentre que des de la resta de poblacions, més llunyanes, la torre serà relativament poc visible; si bé és cert tindrà 120 m d'alçada, la seva estructura (de gelosia), contribuirà a que sigui relativament poc visible i passi desapercebuda en el fons escènic.

També, òbviament resultarà visibles des de visuals pròximes com és el cas de l'Ermita de Santa Llàucia, des de la qual es veuran en la mateixa visual, les dues torres (Jonquera i Galatea 2)

4.4.4. Descripció sintètica

En l'anàlisi de la visibilitat, però, a més dels diferents punts d'observació (nuclis de població, infraestructures viàries, ferroviàries, i miradors) i l'orografia de la zona on s'ha previst realitzar el projecte (especialment cims i colls), hi ha d'altres elements que poden condicionar una major o menor visibilitat de la zona, com és el cas de la presència de masses forestals denses i els condicionants atmosfèrics.

Respecte la vegetació, indicar que en aquells sectors on predominen formacions boscoses, aquestes sovint contribueixen a reduir la visibilitat, encara que de vegades només parcialment i en funció del relleu.

Així, tal com s'ha indicat anteriorment, en aquest cas les suredes situades al voltant de la torre contribuiran a una certa reducció de la seva visibilitat potencial, especialment de la seva part inferior, que suposarà un cert apantallament de la mateixa; la principal ocultació, però, serà la que oferirà el relleu de la zona.

En relació als condicionants atmosfèrics es consideren poc importants en relació a la visibilitat. En general a la comarca de l'Alt Empordà les boires no són freqüents; al contrari, la tramuntana, que bufa sovint, fa que la visibilitat acostumi a ser bona.

5. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Tal com es justifica en el projecte la implantació de les torres de mesura de vent és necessària per obtenir dades d'aquest recurs, amb l'objectiu final que serveixi per la implantació del futur parc eòlic de Galatea.

Per tant, l'alternativa 0 de no construcció de la torre comporta de facto la impossibilitat de tirar endavant el parc eòlic i perdre el beneficis que comportarà aquest sobre el canvi climàtics i que ha justificat el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables. Es descarta per tant aquesta alternativa.

Des del punt de vista tècnic, la posició de la torre depèn de la ubicació dels aerogeneradors del parc eòlic Galatea, del potencial eòlic de la zona i la representativitat de les dades que es puguin enregistrar en un o altre punt.

A més, però, s'han considerat altres criteris com la facilitat d'accés –es a dir, que existeixen camins fins pràcticament la parcel·la on es vol instal·lar la torre–, i l'orografia, buscant un emplaçament que resulti adequat per permetre el muntatge i la instal·lació de la torre.

Igualment, també ha estat el promotor qui ha seleccionat aquell tipus de torre que, per les seves característiques (alçada, estructura, dades que proporcionarà...), li és més funcional.

Per raons òbvies, els emplaçaments més adequats es corresponen a zones obertes, on la velocitat del vent sigui suficientment elevada i constant, i no es produeixin massa turbulències (a major turbulència, pot disminuir la vida mitja dels aerogeneradors per fatiga dels materials). Per tant, extenses planes o els cims de les serralades muntanyenques poden, si les condicions de vent són adequades, ser emplaçaments desitjables.

L'emplaçament de la torre de mesura de vent Galatea 2 compleix amb els requisits bàsics adequats a l'explotació del recurs del vent.

D'altra banda, i paral·lelament a l'anàlisi d'alternatives tècniques, s'ha realitzat també un anàlisi paisatgístic, en el que s'han considerant exclusivament els elements físics que són el suport del paisatge: el relleu, la hidrologia, la vegetació...

Així, segons la potencial afectació als citats elements físics totes les possibles opcions tècniques (localitzades al capdamunt de zones suficientment elevades) per ubicar una torre meteorològica generen uns impactes similars.

Tanmateix, i com és lògic, com més allunyada de zones habitades i infraestructures viàries es trobi la torre millor; igualment, és preferible afectar a zones ermes que no pas a forestals; i com més ocult l'orografia l'emplaçament seleccionat molt millor.

En aquest cas, donada la configuració prevista del parc eòlic Galatea (veure la figura adjunta a la pàgina següent), són necessaris un parell d'emplaçaments: un al N i un altre al S. I només al voltant d'un dels 3 aerogeneradors situats al S hi ha una petita clariana lliure de bosc; vora el G08, el situat més a l'E. És per això que s'ha decidit situar la torre de mesura Galatea 2 als Camps de Can Palet, a l'E del Coll de Donamorta, al S del paratge dels Erms, al NW de la carretera GI-601 (d'accés a Cantallops des de la Jonquera) i al NE de la Costa Roja; tot just en la zona on es preveu la plataforma de l'aerogenerador G08, a escassos metres de la fonamentació del mateix, per no afectar a més superfícies de les estrictament necessàries.

Així la torre se situarà en una petita parcel·la agrícola, envoltada de bosc, per evitar afectar a la vegetació natural de la zona, accessible per una pista forestal, situada a més de 2 km del nucli urbà de la Jonquera, el més proper. Destacar en aquets sentit que es considera que distàncies superiors als 2 km la torre pràcticament es confondria amb l'entorn; i les sirgues d'ancoratge gairebé només serien visibles des de punts situats a una distància de 100 m de la torre.

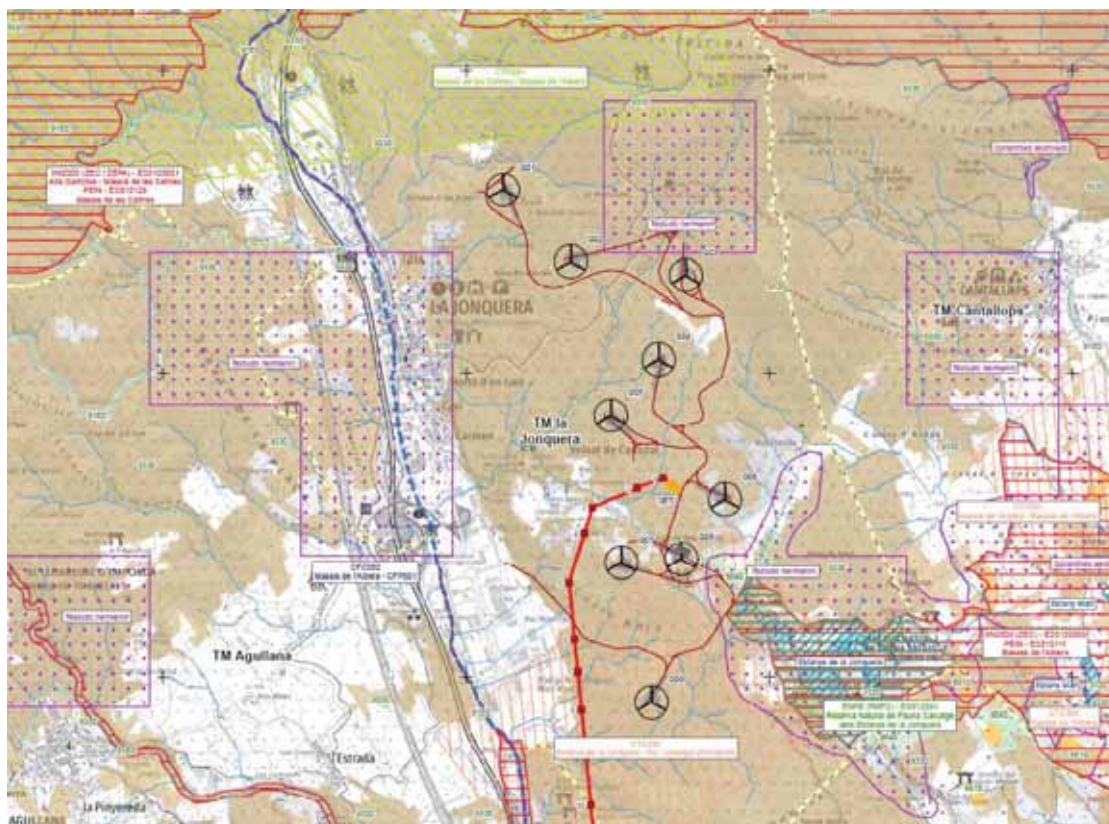


Figura núm. 10. Parc eòlic Galatea
Font: Elaboració pròpia.

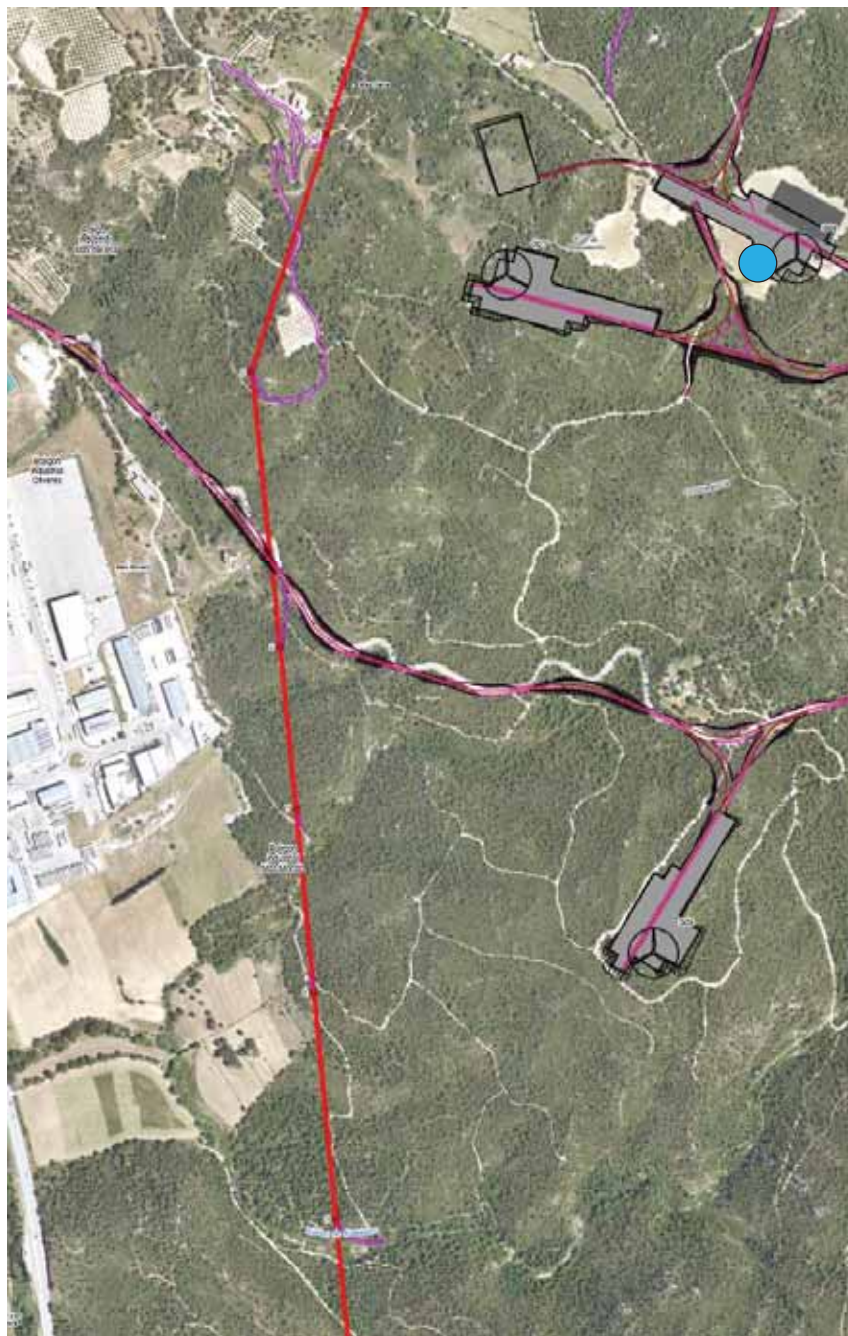


Figura núm. 11. Aerogeneradors del parc eòlic Galatea situats més al S i posició de la torre.
G07, G08 i G09, d'esquerra a dreta (d'W a E) i de dalt a baix (de N a S);
el que hi ha més al N és el G08 i el que hi ha més al S el G09).
La torre seria el punt vermell, vora el G08.
Font: Elaboració pròpia.

Quant a les característiques de la torre, la solució escollida és la que més be s'adapta a les necessitats.

És necessària una torre prou alta –com a mínim a l'alçada a la que se situarien el rotor dels aerogeneradors– per enregistrar dades de vent (i altres) a la zona, i la única manera de fer-ho és mitjançant una torre de gelosia ancorada amb varies sirgues, que garanteixin la seva estabilitat, i més tenint en compte el fort vent que bufa a la zona (precisament el parc eòlic Galatea i aquesta torre de mesura s'han previst aquí).

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 30 di/of 43
--	--	---

Destacar així mateix que la configuració i acabats de la torre depenen de la seva estructura i alçada. Així, per garantir la navegació aèria els trams intermedis de la torre s'han de pintar alternativament de color blanc i vermell, cada 10 m aproximadament, per tal que aquesta sigui prou visible de dia; mentre que per garantir la seva visibilitat nocturna serà necessari instal·lar 6 balises vermelles fixes d'intensitat mitjana, instal·lades en les seves tres cares, a 40 i 60 m d'alçada, i una més al capdamunt de la torre, a 120 m.

Afegir en darrer lloc que la torre funcionarà mitjançant plaques solars fotovoltaïques, ja que d'aquesta manera s'evita la construcció d'una línia elèctrica. I que un cop transcorregut el període de recollida de dades, tant la fonamentació de la torre com les de les sirgues que la subjectaran es desmuntarien; per tant, doncs, l'entorn recuperaria el seu aspecte original, i el seu impacte paisatgístic seria nul.

6. DIAGNOSI DE L'IMPACTE PAISATGÍSTIC

6.1. OBJECTIU I ESTRATÈGIA DE LA INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

L'objectiu principal pel qual el parc eòlic s'ha projectat en aquesta zona és la presència d'un potencial eòlic elevat, requisit imprescindible per la seva viabilitat.

La torre de mesura de vent serà l'únic element visible, principalment degut a les seves dimensions (120 m d'alçada respecte la cota del terreny). Donada l'estructura de la torre, amb secció triangular i sense constituir un cos totalment massís, i el seu color (en trams alternatius blancs i vermells), aquesta constituirà un element artificial en aquest sector forestal de l'Alt Empordà.

Tanmateix però, l'efecte de la distància des dels principals punts d'observació, l'orografia del terreny i la vegetació contribuiran a que no destaquï en el paisatge. És per això que es considera que, degut al disseny lleuger de la torre, més enllà d'un radi de 2 km al voltant de la mateixa, aquesta pràcticament no destacarà amb l'entorn.

Per tant, considerant les característiques de l'emplaçament i la manca d'observadors fixes pròxims, la torre només resultaria significativament visible des d'alguns punts del seu entorn més proper, com per exemple des de part de la carretera d'accés a Cantallops, des del veïnat de Canadal, des dels Estants de la Jonquera, des del camí dels Estanys a Canadal, des del polígon industrial Mas Morató, des de la N-II i l'AP-7, des de l'ermita de Santa Llúcia i des dels diferents camins d'accés a la zona.

6.2. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS / ACCIONS DEL PROJECTE QUE PODEN TENIR UNA MAJOR REPERCUSSIÓ SOBRE EL PAISATGE

Tot procés de construcció i explotació d'una nova infraestructura comporta una sèrie d'actuacions que poden interaccionar amb els diferents elements del medi, provocant certs impactes, tant positius com negatius. Aquest conjunt d'actuacions, derivades de la instal·lació i posada en servei de la nova infraestructura, són les accions del projecte.

L'impacte paisatgístic està relacionat per una banda amb la qualitat paisatgística actual de la zona afectada pel projecte i, per l'altra, amb l'alteració que comportarà sobre aquesta la seva execució, principalment els canvis sobre la fisiografia –canvis geomorfològics– i l'ús del sòl –principalment per l'afectació sobre la vegetació–, així com per la introducció d'elements antròpics –especialment els aerogeneradors– en el medi natural. Es tracta, a més, d'un impacte relacionat amb la visibilitat i la percepció que la població local i ocasional té del paisatge, apreciació relativament subjectiva. En aquest sentit, doncs, l'impacte més destacable es produirà un cop la nova instal·lació s'hagi implantat definitivament i comenci a funcionar; i desapareixerà un cop el parc eòlic Galatea comenci a funcionar.

Així, algunes de les principals accions dels projectes que poden generar els impactes més significatius sobre el paisatge són les següents:

- Les superfícies d'ocupació, que serien mínimes, ja siguin definitives (en aquest cas permanents durant la vida útil de la torre meteorològica) com temporals (si només es requereixen en moments puntuals, generalment en la fase de construcció, per a l'acopi de materials i l'estacionament de la maquinària).
- Els treballs d'excavació (encara que mínims i superficials) per fixar la base de la torre i ancorar les diverses sirgues, i els moviments de terres necessaris, si fos el cas, per condicionar els accessos.
- El moviment de la maquinària per la zona d'obres, transportant el material d'obra (tant els diferents components de la torre (base, tram mig, tram final...), com el ciment necessari per fixar-los, els possibles excedents de terres generats, etc.
- El moviments de terres (excavacions, creació de desmunts, terraplens...), necessaris per condicionar els accessos existents i/o obrir-ne de nous, excavar els fonaments de les plataformes dels aerogeneradors i les rases de les línies elèctriques soterrades, etc.

- I totes aquelles accions secundàries relacionades amb el personal de l'obra i les feines que aquest desenvolupa: les tasques de manipulació de materials i la generació de residus –els quals cal gestionar correctament–, el soroll i la pols generades per la circulació de la maquinaria i els moviments de terres que cal realitzar, una major freqüentació de gent per la zona d'obres, etc.

Tanmateix en aquest cas les principals accions del projecte que poden tenir una major repercussió sobre el paisatge són la pròpia instal·lació de la torre i la seva fixació al terreny mitjançant la preparació dels punts de cimentació i ancoratge dels vents.

No es requereixen treballs de desbrossada, ja que la torre s'instal·la en uns petits camp; només la instal·lació i muntatge d'alguns ancoratges i sirgues podria afectar a algun exemplar arbori de sureda. Els moviments de terres tampoc es preveuen importants ja que aquests quedaran limitats als necessaris per a realitzar les cimentacions de la torre i es podran gestionar a l'interior de la mateixa parcel·la agrícola.

L'accés a la parcel·la es realitzaria aprofitant els camins ja existents, els quals, en principi, no requeririen cap tipus de condicionament. Així doncs, tampoc es preveu la construcció de nous accessos ja que els existents són suficients per donar pas al vehicle tot terreny que portarà el material necessari per al muntatge de la torre.

Un cop instal·lada la torre de mesura es procediria a la restauració de les superfícies auxiliars d'obra requerides (possibles superfícies d'obra per a elevar la torre, zones utilitzades com acopi de materials...), les quals no es preveuen afectar de forma important ni durant un període de temps llarg, però que en tot cas recuperarien el seu aspecte original.

Destacar, finalment, que es tracta de treballs de poca magnitud, que es desenvoluparan en una zona on no s'ha identificat cap element especialment sensible i/o d'interès natural que es pugui veure greument afectat: espais naturals de protecció especial, espais del PEIN i/o la Xarxa Natura 2000, espais d'interès geològic, zones humides i/o potencialment inundables, espècies vegetals i/o faunístiques protegides, arbres monumentals, elements del patrimoni cultural...

6.3. DEFINICIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓ SOBRE ELS ELEMENTS QUE DEFINEIXEN EL PAISATGE

Un impacte paisatgístic és tota aquella alteració que provoca un canvi perceptible visualment o mitjançant els altres sentits. Així, en aquest apartat no s'inclouen aquells impactes ambientals que no tenen efectes perceptius, donat que els canvis en el paisatge gairebé sempre estan relacionats amb transformacions dels elements físics que són el suport del paisatge. A l'hora de definir, caracteritzar i valorar els impactes es farà servir el doble vessant que s'ha seguit en la descripció i valoració del paisatge, tot descrivint els impactes des del punt de vista de la seva afectació sobre els components del paisatge (relleu, hidrologia, vegetació...) i sobre els aspectes formals (àrees, vores, color, textura, varietat, intensitat, etc.) de la zona en qüestió on és previst implantar la infraestructura projectada.

S'adjunta a continuació una taula resum amb l'avaluació dels impactes potencials previstos sobre els elements físics considerats abans de l'aplicació de mesures correctores:

Descripció dels impactes lligats a les fases de construcció i explotació del projecte d'implantació d'una torre de mesura de vents		
Factor ambiental	Impactes	Valoració
Qualitat atmosfèrica	Producció de pols i partícules en suspensió, degut a l'excavació dels fonaments i a l'augment de trànsit rodat. Considerant la magnitud mínima de l'obra, l'impacte potencial de les obres sobre la qualitat atmosfèrica es valora com a compatible. Tanmateix, caldrà adoptar tot un seguit de mesures correctores.	C
Hidrologia	En l'entorn on se situa la torre no hi ha cap infraestructura hidràulica que conformi la xarxa de drenatge de la zona. Es tracta d'un camp planer. Tampoc l'ancoratge de la torre suposarà excavacions a una profunditat significativa que pugui abastar el nivell freàtic.	C
Geologia i geomorfologia	L'impacte sobre la geologia degut a l'execució del projecte es considera compatible, ja que la superfície de nova ocupació i el volum de terres a moure són mínims, molt poc important.	C
Vegetació	No s'afecta a vegetació natural. La implantació de la torre és sobre una parcel·la agrícola.	C
Fauna	El principal impacte és pel potencial augment del risc de col·lisió de l'avifauna, amb la torre meteorològica i en particular amb els tirants. Com a mesura correctora, caldrà col·locar espirals de senyalització dels tirants o altres elements equivalents per fer-los visibles per a l'avifauna.	C
Patrimoni cultural	L'impacte del projecte sobre el patrimoni cultural s'ha valorat inicialment com a compatible. De la informació que es disposa sobre el patrimoni cultural resulta que no existeix cap element catalogat ni inventariat del patrimoni arquitectònic, arqueològic ni paleontològic que es pugui veure afectat pel projecte.	C
Paisatge	Impacte lleu degut a la no existència d'observadors fixes pròxims, al fet que es tracta d'una estructura esvelta que disminueix la seva notorietat en el paisatge ràpidament amb la distància.	C
Socio-economia, infraestructures i elements de l'entorn humà	La implantació de la torre de mesura de vents no suposa cap afecció a infraestructures i elements del entorn humà. La parcel·la on es preveu la implantació és un camp de conreu.	C
Avaluació: C (Compatible), M (Moderat), S (Sever) i CR (Crític)		

Així, tenint en compte les formes i les característiques dels components del paisatge, si bé el principal impacte que suposarà l'obra serà el fet d'introduir en el medi una estructura artificial parcialment visible, la infraestructura projectada no alteraria la visió conjunta del paisatge: tant les formes, com el cromatisme i textura del conjunt seria la mateixa, tot i que amb un element afegit.

Aprofundint una mica més en la qüestió de l'impacte paisatgístic, i diferenciant també entre els impactes potencials derivats de la fase d'obres i aquells altres que deriven de l'entrada en servei de la nova infraestructura, indicar que:

- Fase de construcció

La instal·lació de la torre de mesura de vent és una obra molt senzilla, que requereix poc material i poques pertorbacions al medi. No es produirà una alteració significativa de les característiques del medi actual.

- Fase d'explotació

Com s'ha comentat anteriorment el principal impacte paisatgístic seria l'originat per la presència de la torre meteorològica com a element estrany i artificial en el paisatge agroforestal. No hi ha observadors fixes a menys de 1,9 km i per aquesta distància la presència de la torre no destacarà en el paisatge.

Pel que fa als miradors de la regió, l'ermita de Santa Llúcia és el mirador més proper a la zona des d'on es tindran visuals de l'àrea on s'implantarà la torre.

7. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ ADOPTADES

Es realitza a continuació una anàlisi reflexiva dels criteris d'integració que s'han incorporat en el desenvolupament del projecte. Aquestes mesures d'integració consistiran en actuacions específiques per tal d'evitar, reduir i/o compensar l'efecte del projecte paisatgístic i facilitar-ne la seva integració.

Les mesures proposades són majoritàriament preventives, ja que s'apliquen tant en la fase de concepció del projecte com en la fase d'execució de les obres per tal d'evitar la generació d'impactes. A més però, s'enumeren també algunes mesures correctores, que són les mesures que s'incorporen al projecte amb la finalitat d'aconseguir reduir l'abast i/o la intensitat dels potencials impactes sobre el paisatge.

En aquest sentit, les mesures que s'ha decidit adoptar per controlar i minimitzar els impactes potencials de l'execució de la torre de mesura.

Factor ambiental	Mesures
Qualitat atmosfèrica	Garantir el compliment de la Normativa vigent, pel que fa a les emissions dels vehicles i maquinària utilitzada per a la implantació de la torre.
Hidrologia	Control de la gestió de residus, sobretot pel que fa al risc de vessament de productes contaminants (combustibles, olis, etc)
Geologia i geomorfologia	Encintament previ de les zones d'ocupació, reduint al màxim les superfícies alterades. L'accés a la torre es farà per camins existents.
Vegetació	Encintament previ de les zones d'ocupació, evitant danys en els arbres presents en les zones boscoses del entorn de la parcel·la. Aplicació de la legislació vigent en matèria de prevenció i extinció d'incendis forestals.
Fauna	Senyalitzar amb salvaocells les sirgues d'acer, per evitar la col·lisió de l'avifauna amb les mateixes..
Patrimoni cultural	Realitzar un seguiment de l'obra per tal de que si durant el moviment de terres apareguessin restes arqueològiques es segueixin les directrius del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural.
Socio-economia, infraestructures i elements de l'entorn humà	Reposar els accessos, infraestructures i/o serveis que es puguin veure afectats per les obres.

 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 36 di/of 43
--	---	---------------------

8. CONCLUSIONS

Un cop considerats els diferents elements analitzats en aquest estudi, i a partir de la descripció i valoració del paisatge realitzada, així com de la corresponent diagnosi, anàlisi d'alternatives i mesures d'integració proposades, la valoració global de l'estudi d'impacte i integració paisatgística del projecte de la torre de mesura Galatea 2 del parc eòlic Galatea es considera **compatible**, tot i que adoptant tot un seguit de mesures preventives, correctores i compensatòries.

Barcelona, febrer 2022

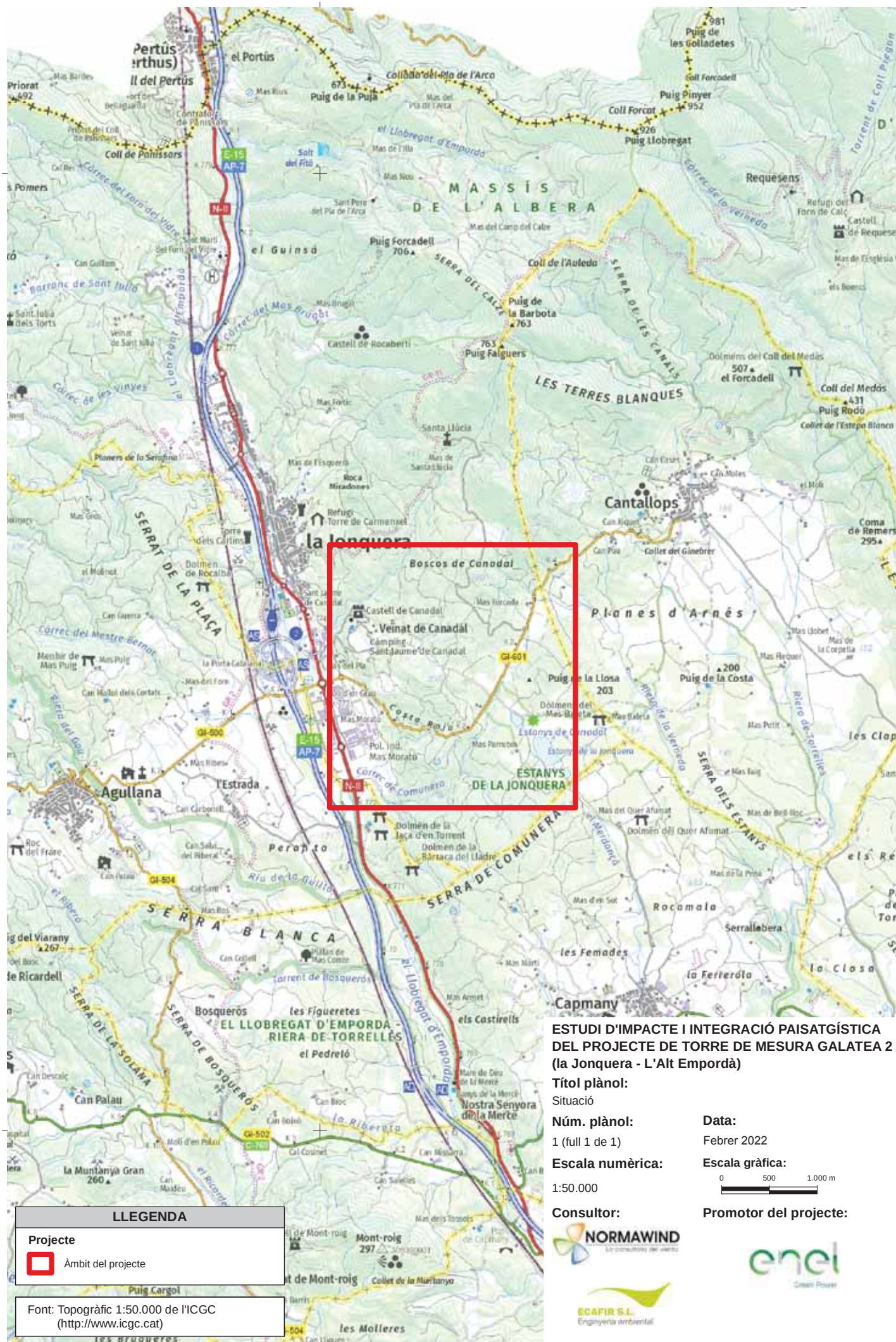
L'autor de l'estudi d'impacte i integració paisatgística



Joan Bastons i Prat
 DNI. 40295204D
 Enginyer Agrònom
 Col·legiat núm. 539

II. PLÀNOLS

1. Situació
2. Localització
- 3.1. Emplaçament (topo)
- 3.2. Emplaçament (ortofoto)
4. Medi físic: hidrologia i relleu
5. Medi natural: fauna, flora i espais naturals protegits
- 6.1.1. Medi antròpic: visibilitat
- 6.1.2. Medi antròpic: infraestructures i elements del patrimoni
- 6.1.3. Medi antròpic: usos del sòl



ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2 (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Situació

Núm. plànol:

1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:50.000

Consultor:

Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 500 1.000 m

Promotor del projecte:

LLEENDA

Projecte

Àmbit del projecte

Font: Topogràfic 1:50.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)

NORMAWIND
SOLUCIONS D'ENERGIA

ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

enel
Green Power

490.000

492.500

Còrrec de la Canaleta

SERRA DE LA BASTIDA

Font de la Verna

Font del Galter

Colladet de la Neu
Colladetes de Santa Llúcia

Roc de la Sabata

Abellars

Roc de Sant Jaume

Roc de la Penya

el Roquisser

Roca Miradones

Còrrec de Santa Llúcia

SERRA DE LA SUREDA

Còrrec dels Custanyers

Collet del Ginebrer

Planes d'Arnès

Horta d'en Geli

la Campa

Còrrec de Santa Llúcia

Veinat de Canadal

Font Pudenta

Font de la Consalva

Polígon industrial Mas del Pla

Polígon industrial Oliveres

Coll de Donamorta

COSTA ROJA

Polígon industrial Mas Morató

Roca de Bast

Puig de la Llosa

Estany de Canadal

Riera de la Ferrada

el Llobregat d'Empordà

els Palaus

l'Estrada

Còrrec de Comunera

Font del Quer Ajuntat

Serrat Alegre

LLEGENDA

Projecte

Galatea 2

Font: Ortofoto 1:25.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2
(la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Localització

Núm. plànol:

2 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:25.000

Consultor:

NORMAWIND
SOLUCIONS D'ENERGIAECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 260 520 m

Promotor del projecte:

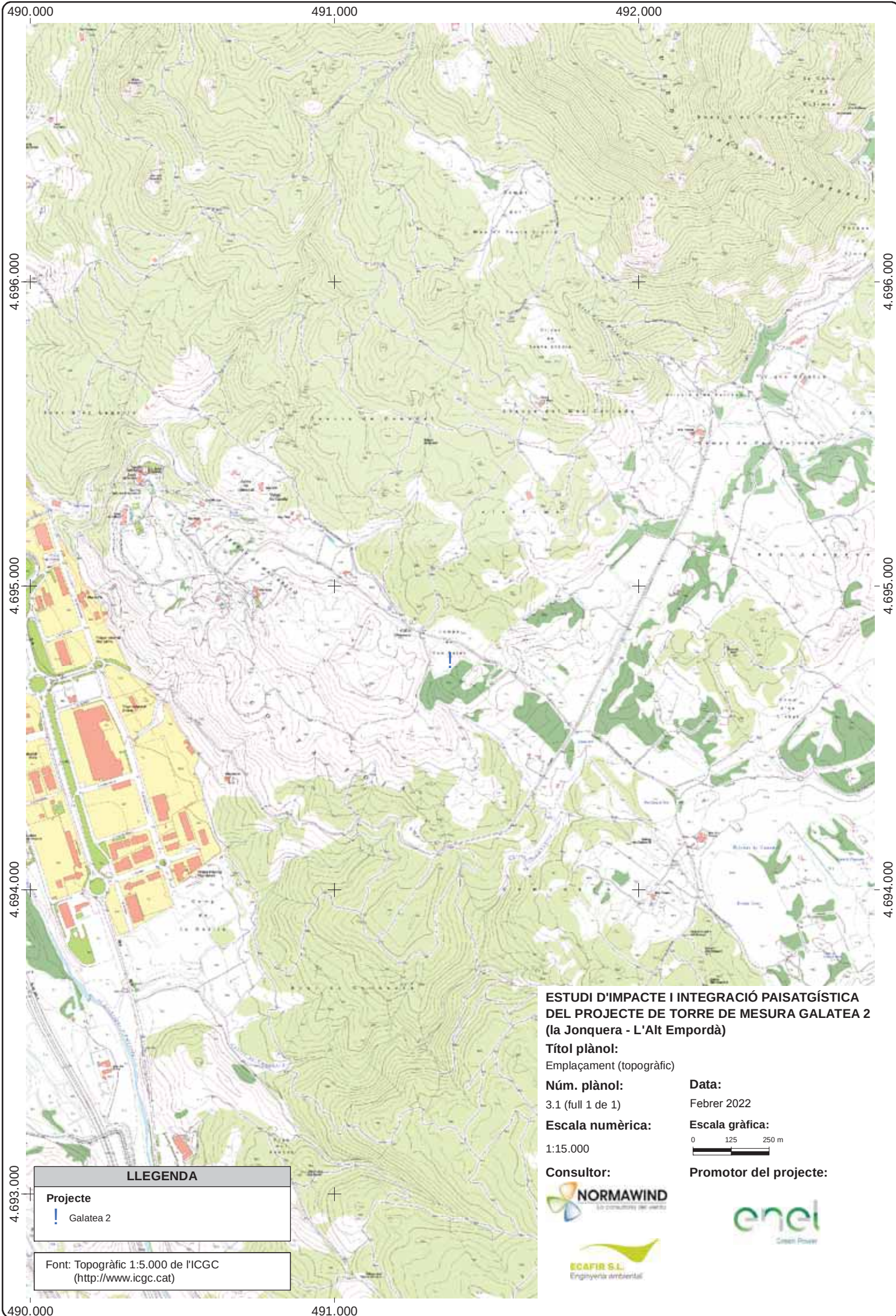
enel
Green Power

490.000

4.697.500

4.695.000

4.692.500



**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Emplaçament (topogràfic)

Núm. plànol:

3.1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 125 250 m

Consultor:



Promotor del projecte:

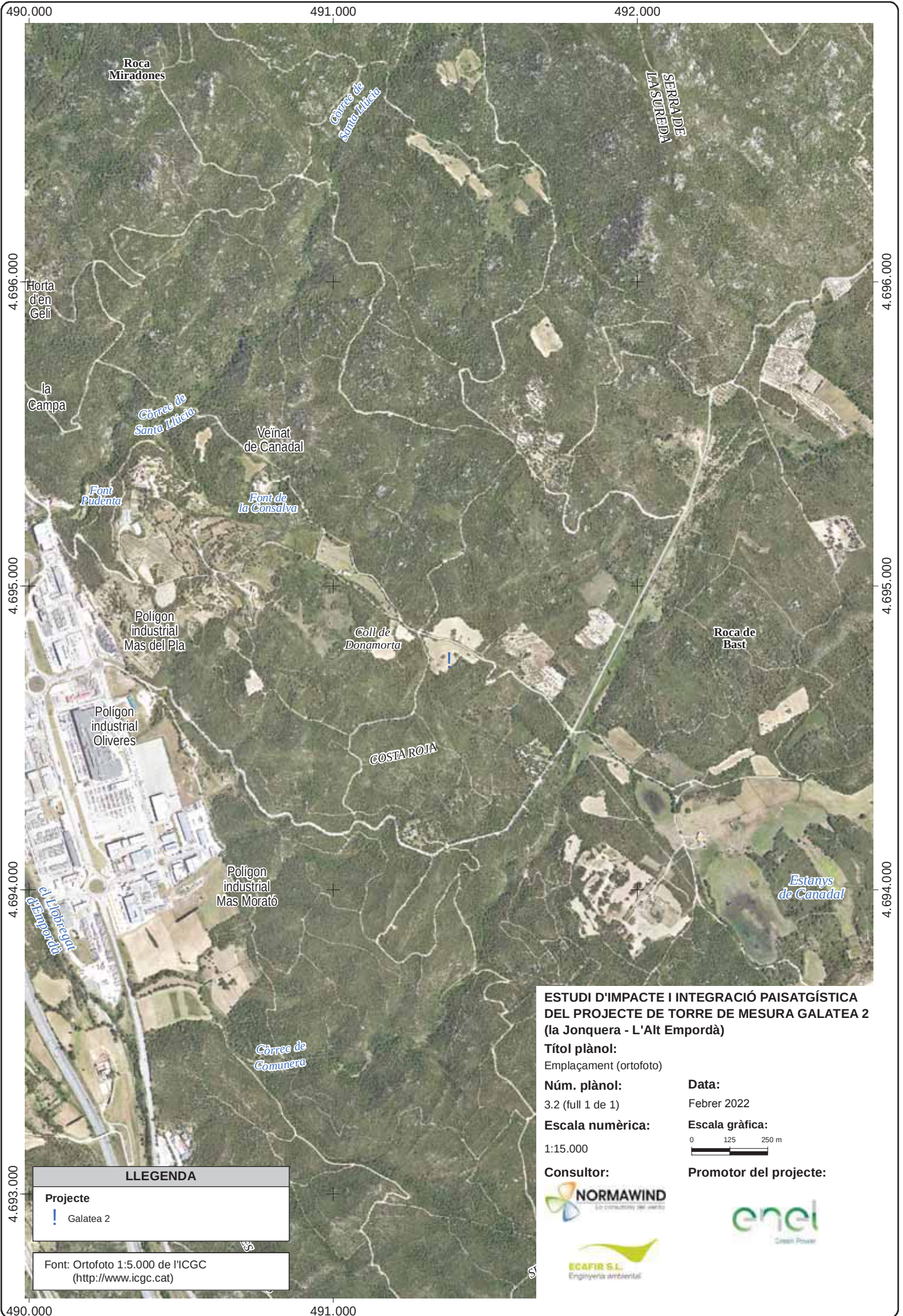


LLEGENDA

Projecte

! Galatea 2

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)



**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2
(la Jonquera - L'Alt Empordà)**

Títol plànol:

Emplaçament (ortofoto)

Núm. plànol:

3.2 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 125 250 m

Consultor:



Promotor del projecte:



LLEGENDA

Projecte

! Galatea 2

Font: Ortofoto 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)

491.000

492.000

4.696.000

4.696.000

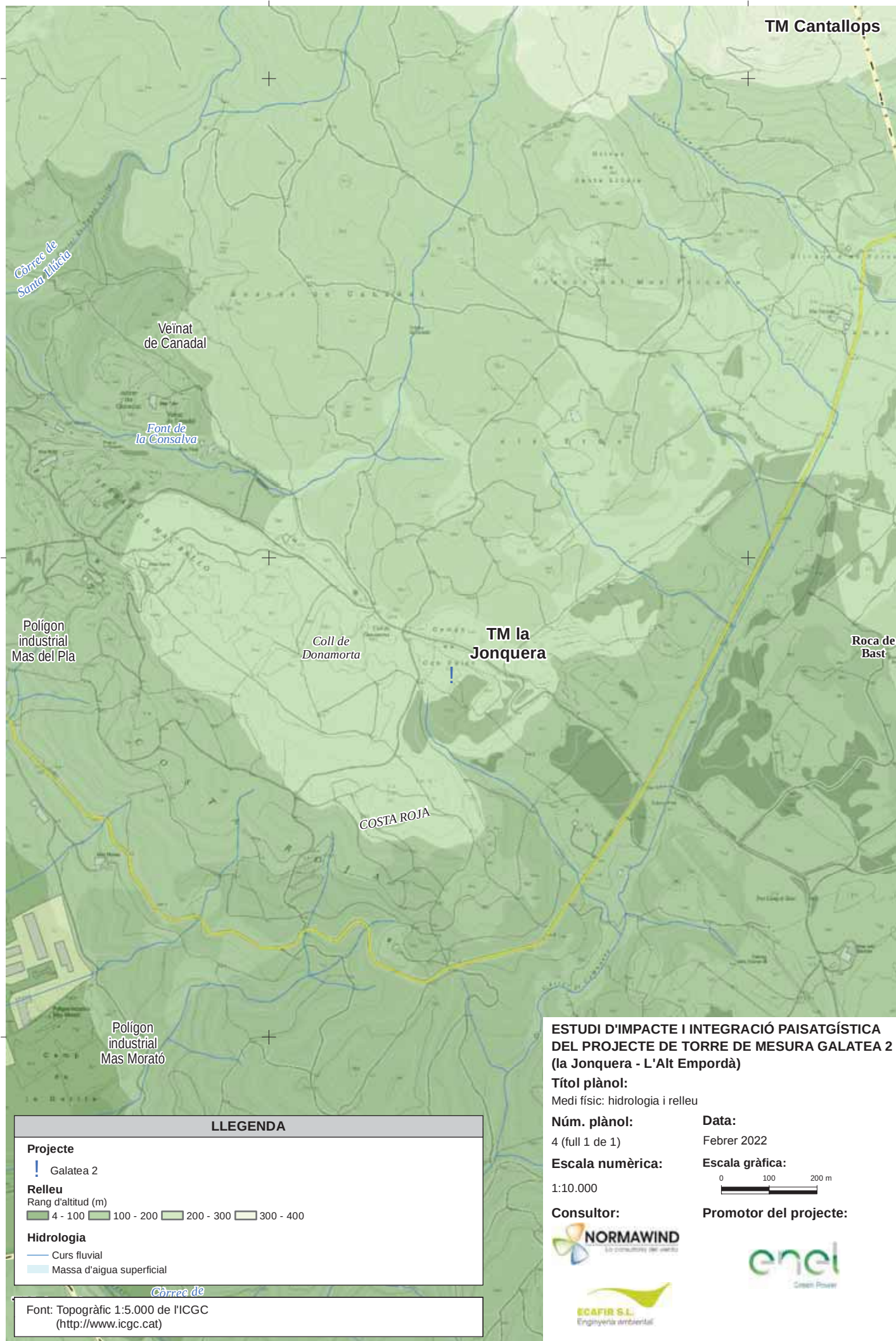
4.695.000

4.695.000

4.694.000

4.694.000

491.000



LLEGENDA

Projecte

! Galatea 2

Relleu

Rang d'altitud (m)

4 - 100 100 - 200 200 - 300 300 - 400

Hidrologia

— Curs fluvial

— Massa d'aigua superficial

Còrrec de

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2 (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi físic: hidrologia i relleu

Núm. plànol:

4 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:10.000

Consultor:



Data:

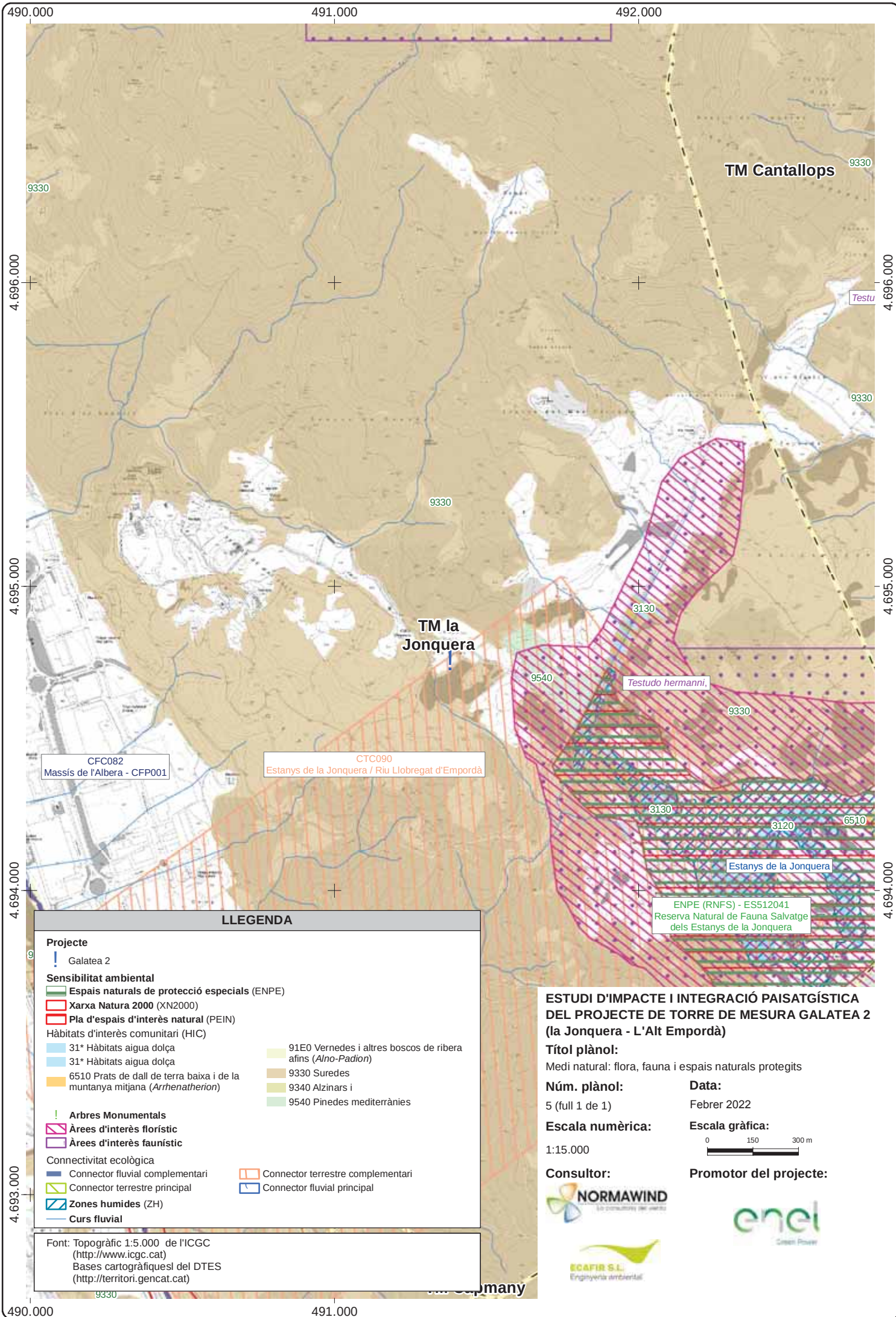
Febrer 2022

Escala gràfica:

0 100 200 m

Promotor del projecte:





LLEENDA

Projecte

- Galatea 2

Sensibilitat ambiental

Espais naturals de protecció especials (ENPE)

Xarxa Natura 2000 (XN2000)

Pla d'espais d'interès natural (PEIN)

Hàbitats d'interès comunitari (HIC)

31* Hàbitats aigua dolça

31* Hàbitats aigua dolça

6510 Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*)

91E0 Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*)

9330 Suredes

9340 Alzinars i

9540 Pinedes mediterrànies

Arbres Monuments

Àrees d'interès florístic

Àrees d'interès faunístic

Connectivitat ecològica

Connector fluvial complementari

Connector terrestre principal

Zones humides (ZH)

Curs fluvial

Connector terrestre complementari

Connector fluvial principal

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DTES (<http://territori.gencat.cat>)

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2 (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits

Núm. plànol:

5 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Consultor:

NORMAWIND
Sòcio consultors del vent

ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

Data:

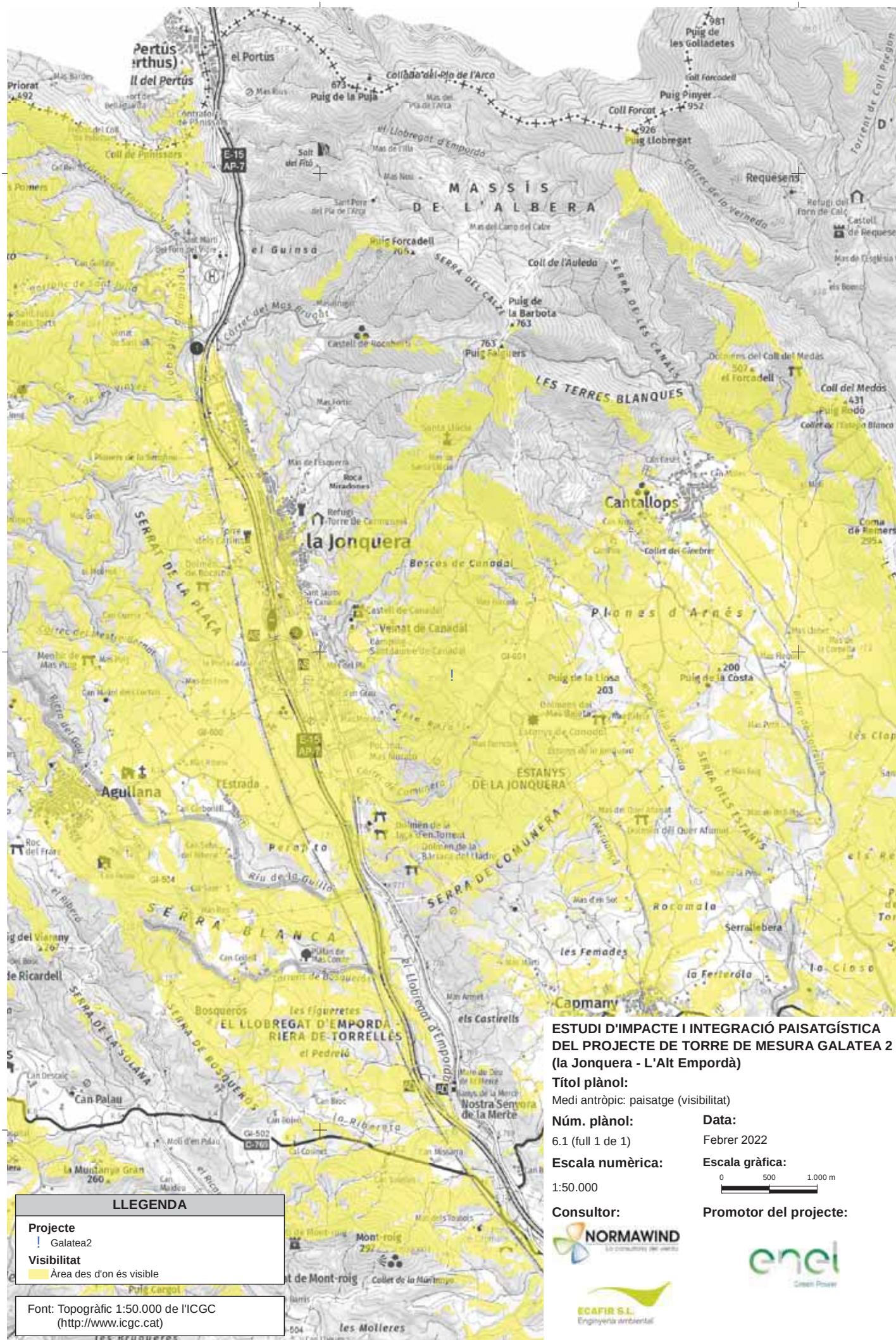
Febrer 2022

Escala gràfica:

0 150 300 m

Promotor del projecte:

enel
Green Power



ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2 (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi antròpic: paisatge (visibilitat)

Núm. plànol:

6.1 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:50.000

Consultor:



Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:



Promotor del projecte:



LLEENDA

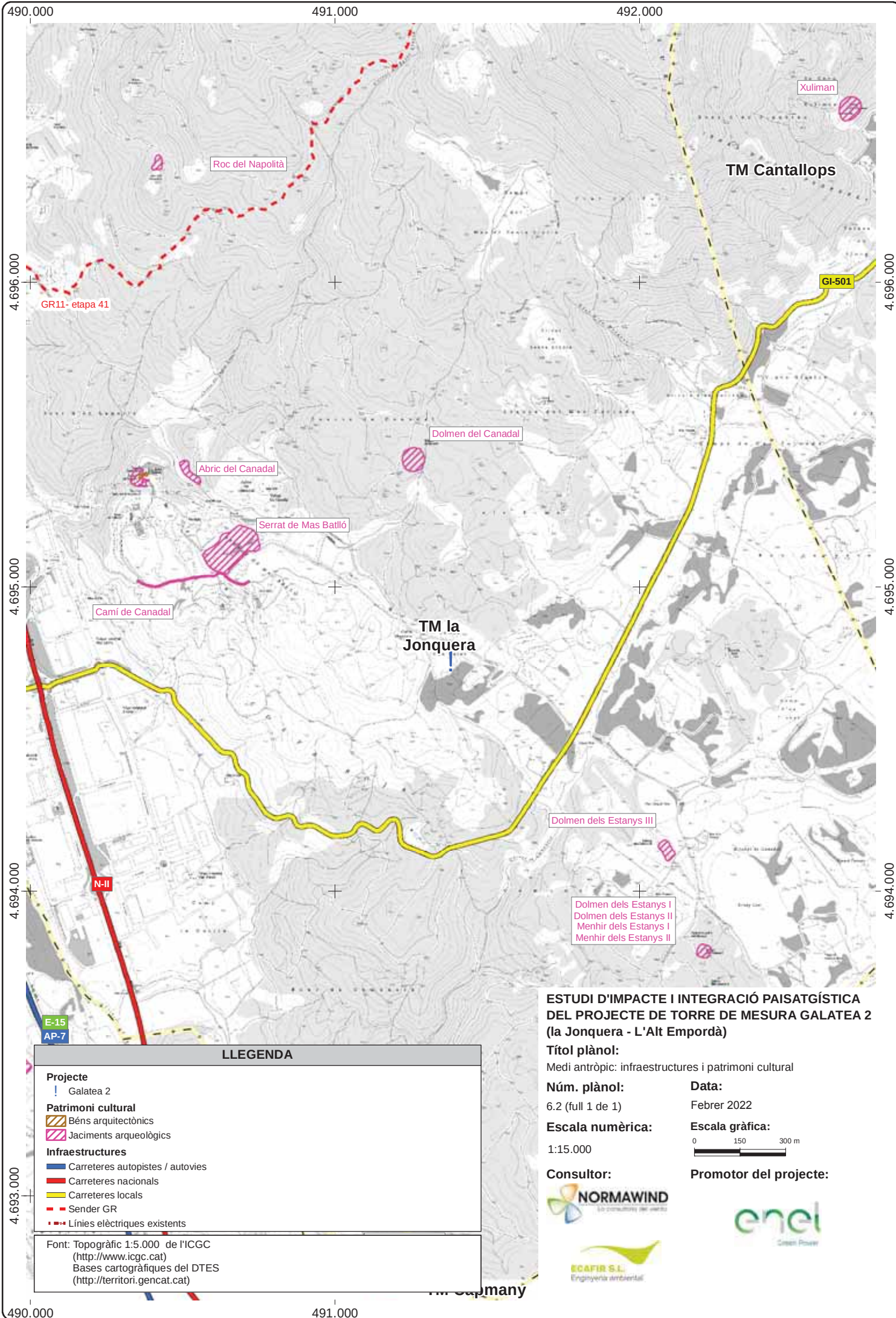
Projecte

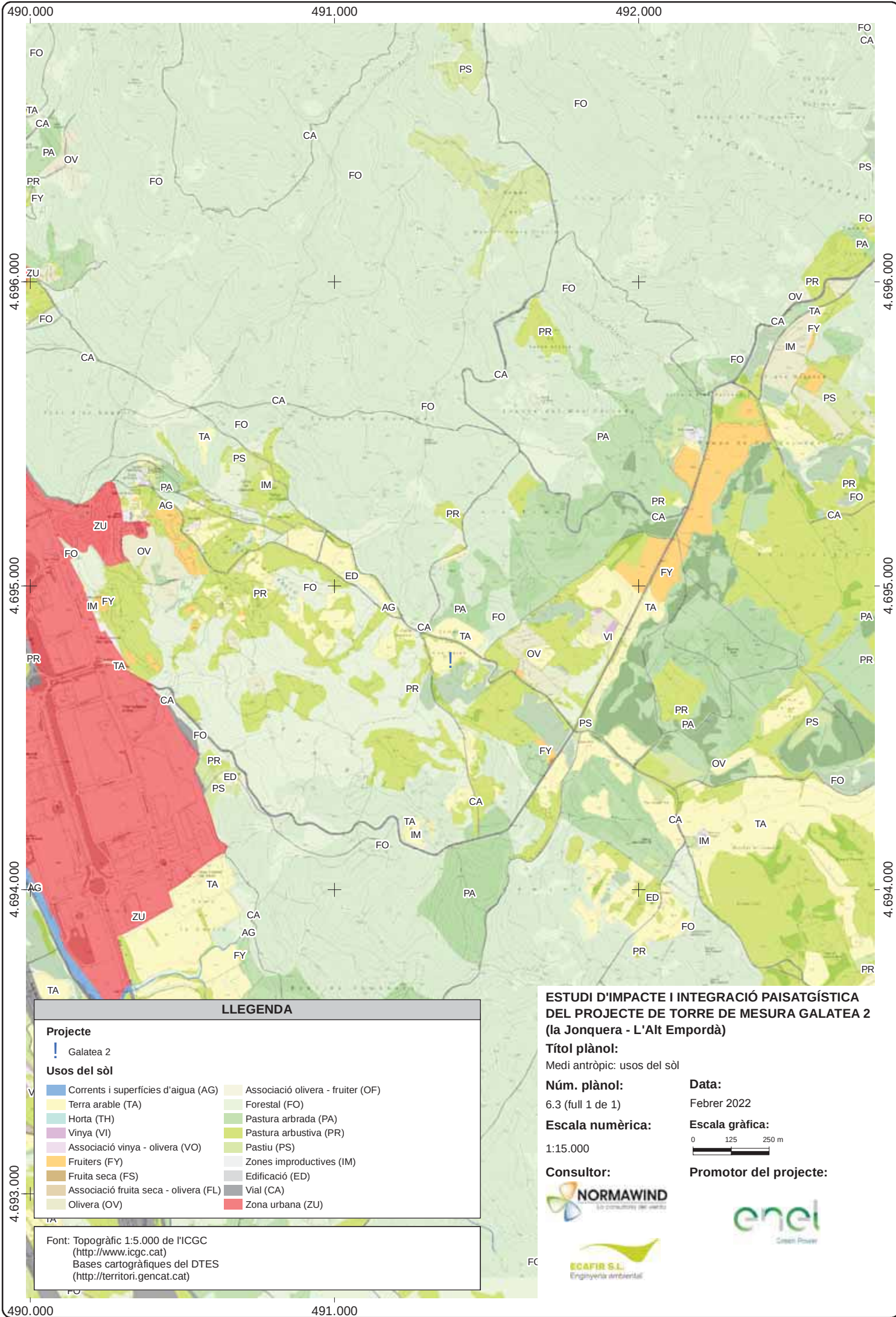
! Galatea2

Visibilitat

Àrea des d'on és visible

Font: Topogràfic 1:50.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)





LLEENDA

Projecte

! Galatea 2

Usos del sòl

Corrents i superfícies d'aigua (AG)	Associació olivera - fruiter (OF)
Terra arable (TA)	Forestal (FO)
Horta (TH)	Pastura arbrada (PA)
Vinya (VI)	Pastura arbustiva (PR)
Associació vinya - olivera (VO)	Pastiu (PS)
Fruiters (FY)	Zones improductives (IM)
Fruita seca (FS)	Edificació (ED)
Associació fruita seca - olivera (FL)	Vial (CA)
Olivera (OV)	Zona urbana (ZU)

Font: Topogràfic 1:5.000 de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DTES
(<http://territori.gencat.cat>)

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE TORRE DE MESURA GALATEA 2 (la Jonquera - L'Alt Empordà)

Títol plànol:

Medi antròpic: usos del sòl

Núm. plànol:

6.3 (full 1 de 1)

Escala numèrica:

1:15.000

Consultor:



Data:

Febrer 2022

Escala gràfica:

0 125 250 m

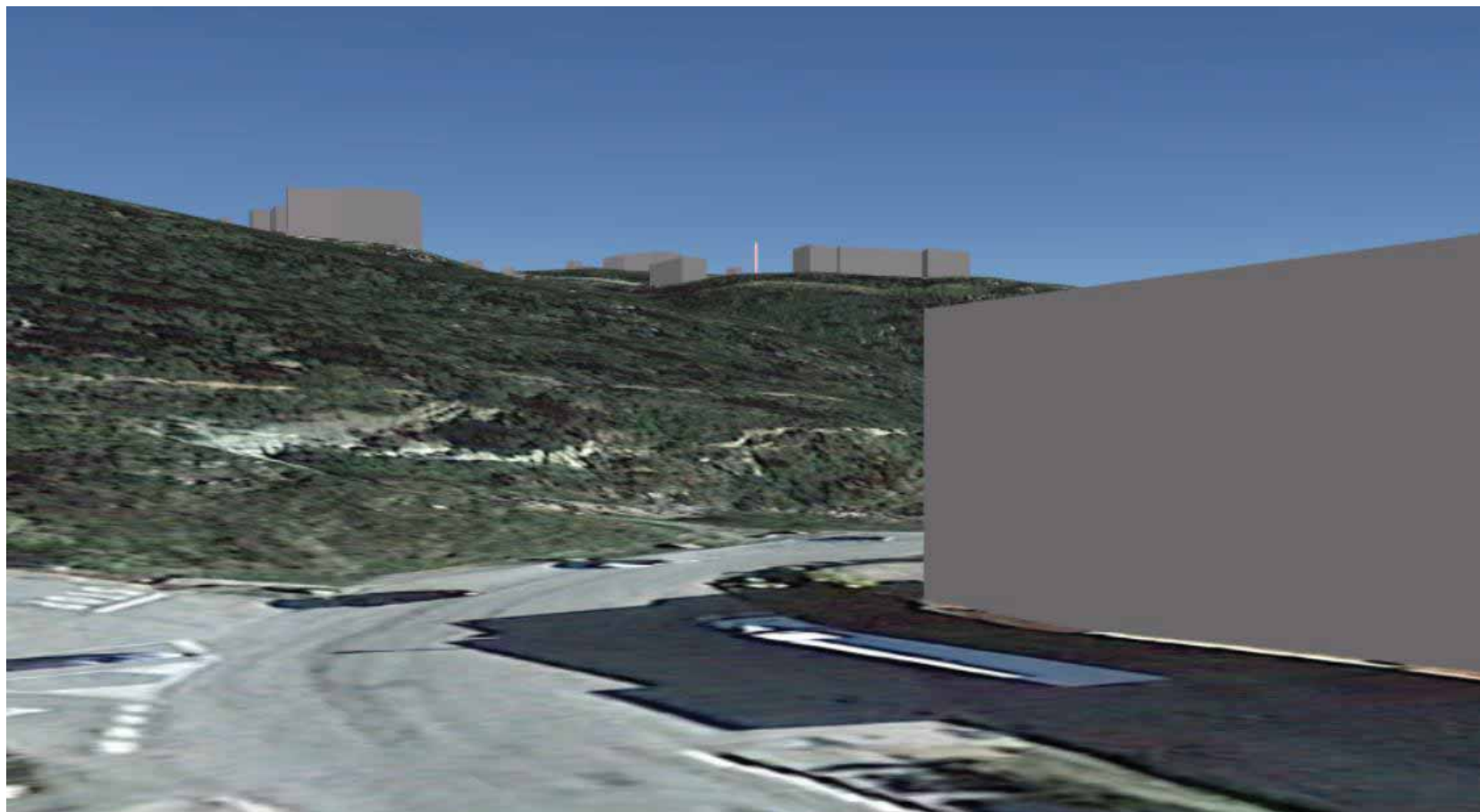
Promotor del projecte:



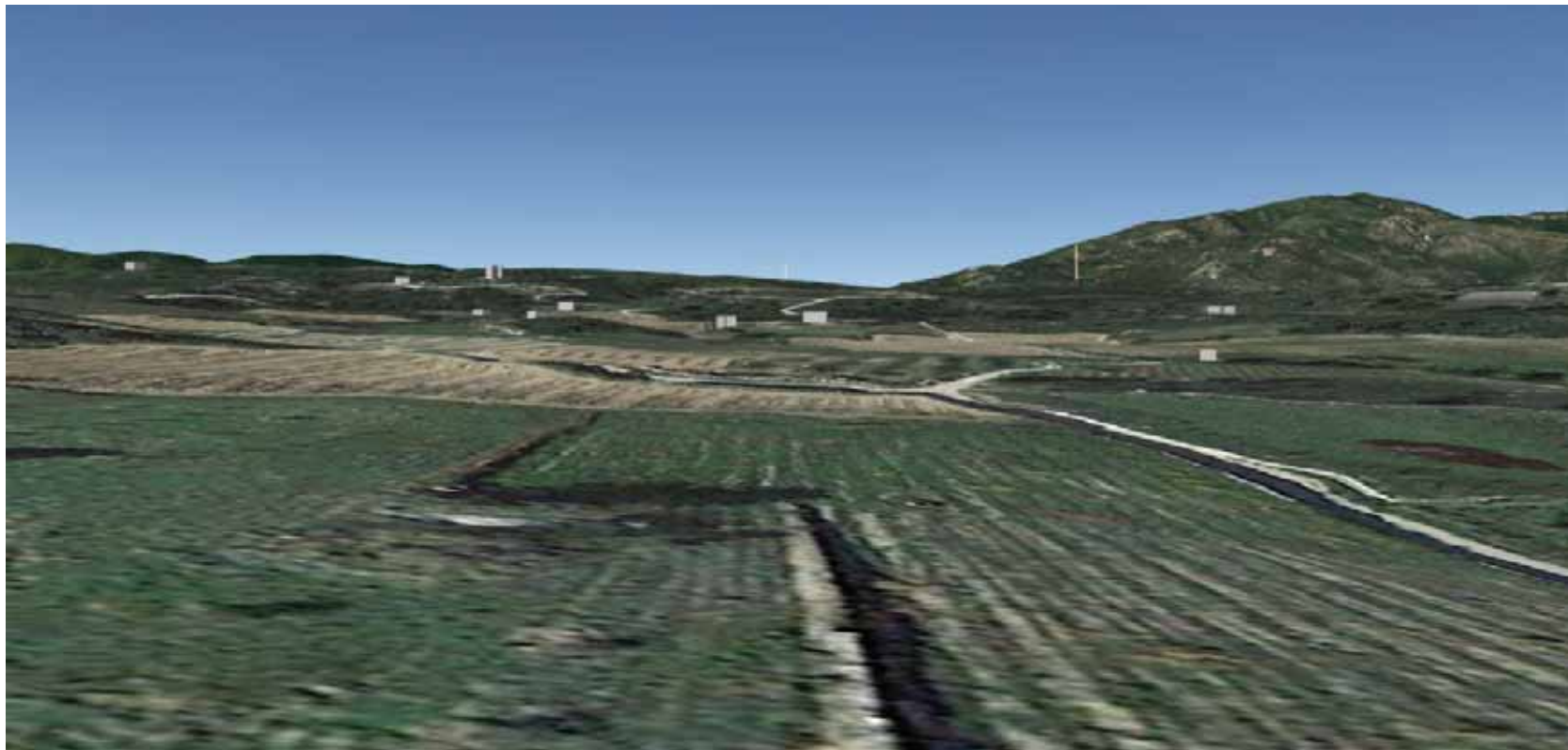
 Engineering & Construction	 ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	PAGE 38 di/of 43
---	--	---

III. ANNEXES

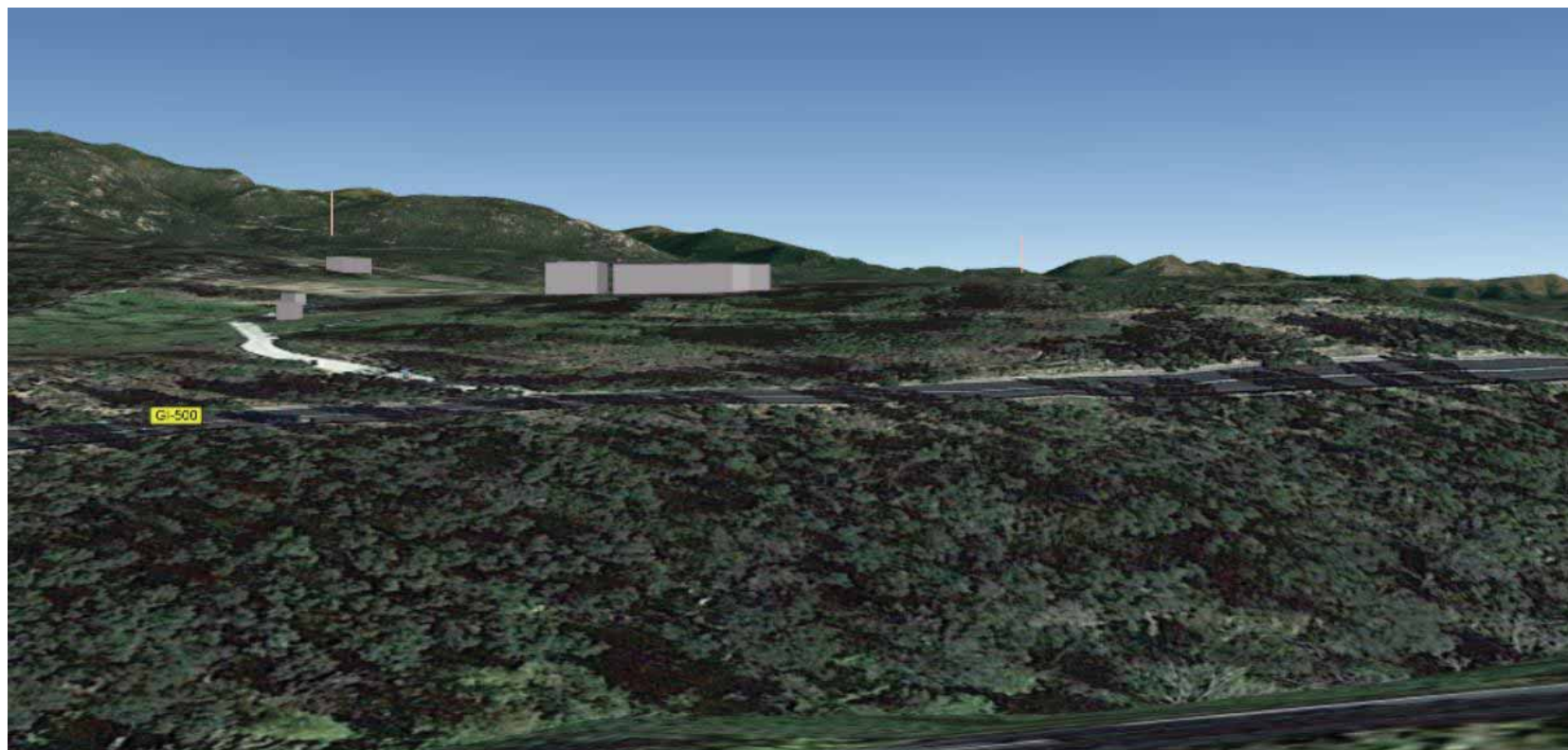
Annex 1: Simulacions de la visibilitat de la torre de mesura, des dels principals mirador de la zona



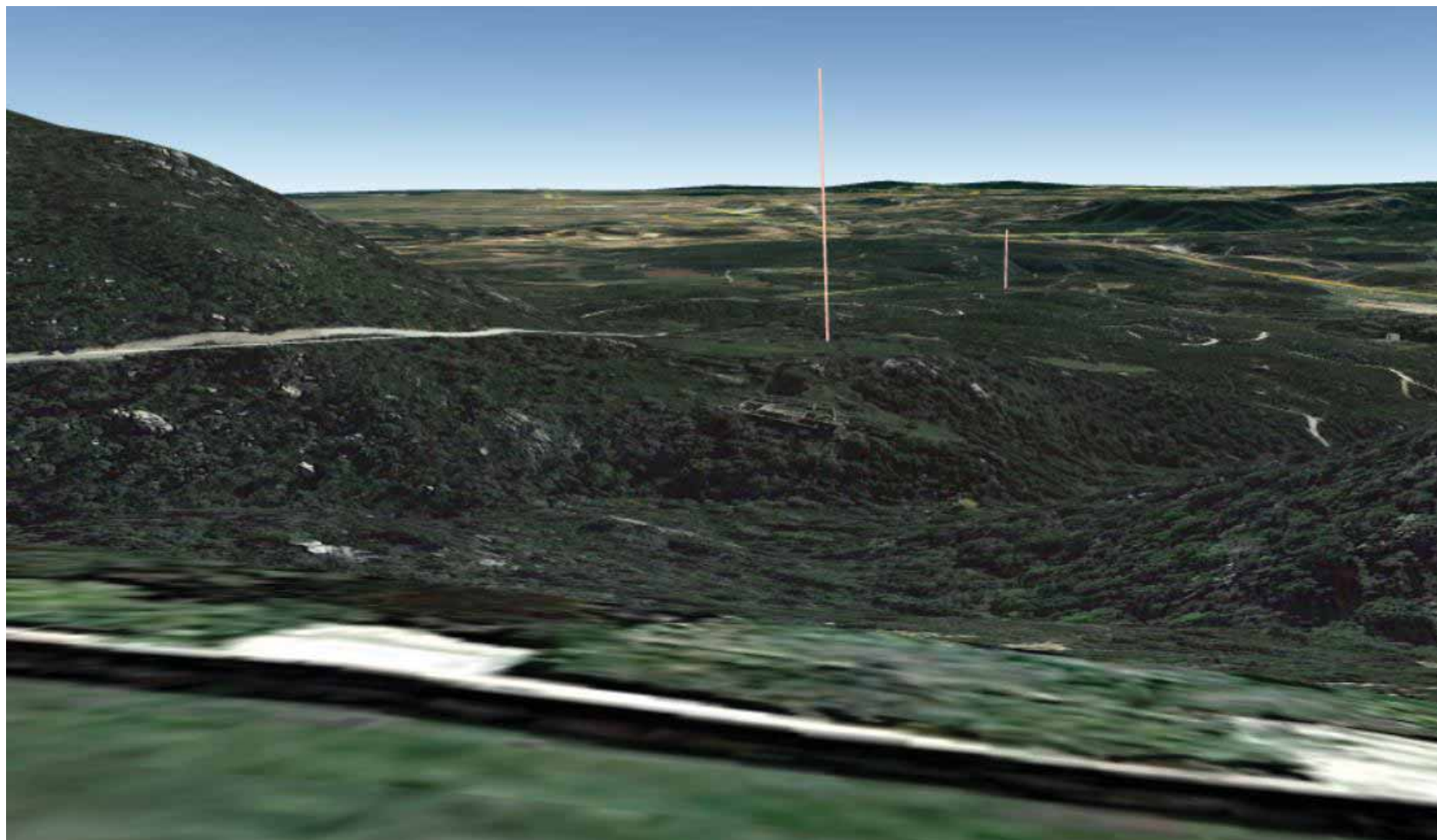
Imatge núm. 1: Visibilitat des de la rotonda de l'accés sud de La Jonquera
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 2: Visibilitat des del nucli de Capmany. En primer terme, a la dreta s'observa la posició de la TMV Jonquera, i al fons la TMV Galatea 2
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 3: Visibilitat des del nucli d'Agullana. A l'esquerra es veu la TMV Jonquera i a la dreta i en una posició més allunyada, la TMV Galatea 2
Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.



Imatge núm. 2: Visibilitat des de l'Ermita de Santa Llúcia. En primer terme la TMV Jonquera i al fons la TMV Galatea 2

Font: Elaboració pròpia sobre imatge de Google Earth.

3. ANALISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES

ANNEX 3: ANÀLISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES
TORRES METEOROLÒGIQUES JONQUERA I GALATEA 2

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 2 di/of 15

ÍNDIX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.....	3
2. DESCRIPCIÓ SINTÈTICA DEL PROJECTE	3
3. ANÁLISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES	7
3.1. Introducció	7
3.2. Marc territorial	8
3.3. USOS DE LES SUPERFÍCIES AFECTADES	12
4. JUSTIFICACIÓ DE L'OCUPACIÓ DE SÒL AGRÍCOLA / FORESTAL	12
4.1. CARACTERITZACIÓ DEL SECTOR AGROPECUARI DE L'ÀMBIT D'ESTUDI	13
4.2. INFRAESTRUCTURES AGRÀRIES	14
4.3. ANÀLISI DE LES AFECCIONS AGRÀRIES DEL PROJECTE	14

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 3 di/of 15

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'objecte d'aquest document és facilitar la informació necessària per a que el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural pugui emetre informe sobre si la implantació de les torres meteorològiques Jonquera i Galatea 2, és compatible amb la planificació sectorial agrària.

El contingut del Projecte d'actuació específica i la documentació complementària a aportar és el fixat per l'article 69 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, relatiu a les Determinacions i documentació dels Projectes d'actuació específica.

L'article 48.1 del citat Decret Legislatiu 1/2010, relatiu al Procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable estableix que els plans especials urbanístics hauran d'incloure la documentació següent:
[...]

d) Un informe del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, si no és comprès en un pla sectorial agrari.[...]

2. DESCRIPCIÓ SINTÈTICA DEL PROJECTE

Tal com s'indica en els propis projectes tècnics de cadascuna de les tores:

...la torre meteorológica estará constituida por un fuste de celosía de acero de sección triangular construido a base de elementos tubulares, de 120 metros de altura total, sobre la que se montará la instrumentación mediante los correspondientes soportes del mismo material.

El fuste se soportará mediante cables de acero (vientos) anclados al terreno mediante placas de acero enterradas.

Además de la instrumentación de medida, la torre contará con un panel fotovoltaico para la alimentación de los equipos, y un armario que albergará los dispositivos de adquisición y envío de datos, baterías y protecciones eléctricas.

Finalizada la campaña de medidas, cuya duración será de entre uno y dos años, se procederá al desmantelamiento de las infraestructuras y a la restitución de los terrenos afectados a su estado actual.

Localización y accesos

En el siguiente cuadro se indican las coordenadas UTM (ETRS89 Huso 31) del punto donde se localizará las torres, con indicación de la cota del terreno...

Nombre	UTM X (m)	UTM Y (m)	Cota Z (m)
TM Jonquera	491.415	4.696.691	362
TM Galatea 2	491.381	4.694.755	213

Para acceder a la instalación se emplearán los caminos existentes, sin que sea necesaria la apertura de nuevos viales, salvo el acondicionamiento de un acceso provisional de 3 metros de anchura, dentro de la propia parcela donde se instalaran las torres, contemplándose la total restitución de los terrenos afectados una vez finalizada la campaña de medidas.

Fuste

El fuste tendrá una altura total de 120 metros, y estará compuesto por una base abatible, sobre el que se montarán los distintos tramos intermedios que constituyen el fuste de la torre, y un último tramo en forma de punta en el que se acoplará el pararrayos.

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 4 di/of 15

La torre se sustentará sobre un herraje basculante constituido por una placa de acero anclada mediante cuatro pernos a su correspondiente placa de anclaje al terreno.

Los tramos intermedios serán de sección triangular, constituidos por tres tubos montantes verticales de acero, con barras de arriostramiento horizontal y diagonal de acero macizo. Las uniones entre elementos será mediante tornillería de acero galvanizado.

Los tubos estarán protegidos contra la corrosión mediante galvanizado con una capa de cinc de al menos 120 µm, y estarán acabados mediante pintura epoxi en colores blanco y rojo aeronáutico alternativamente.

Vientos

Las torres se fijaran mediante 5 órdenes de vientos con un ángulo de 120º entre ellos, anclados al terreno a una distancia de 20, 30, 40, 50 y 60 metros del centro de la torre respectiva-mente.

El número de cables será de 12 para el primer orden de vientos, 9 para el segundo y 6 para el tercero, cuarto y quinto órdenes, lo que supone un total de 39 vientos para arriostrar la estructura.

Los cables serán de acero galvanizado trenzado de 8 mm de diámetro, excepto los correspondientes al quinto orden, que serán de 10 mm, y estarán sujetos a la estructura mediante guardacabos y sujetacables unidos a unas pletinas de acero suministradas por el fabricante para este fin.

El anclaje de los cables al terreno se realizará mediante guardacabos y sujetacables amarrados a un tensor, que a su vez se unirán a las placas de cimentación mediante una pieza especial de acero galvanizado también suministradas por el fabricante.

Cimentaciones

Base de la torre

Cada torre se sustentará sobre una placa de acero galvanizado de dimensiones 2,00 m x 2,00 m y 10 mm de espesor, con cuatro barras de acero corrugado de 12 mm de diámetro para impedir el desplazamiento horizontal.

Zapatas de anclaje de los vientos

Los cables que constituyen cada uno de los órdenes de vientos de cada cara de la torre se anclarán al terreno mediante placas de acero galvanizado de dimensiones 1,00 x 1,00 m y 10 mm de espesor, con refuerzos a base de pletina de acero galvanizado de 60 x 6 mm para garantizar la rigidez del conjunto y la unión con el elemento de anclaje. Las placas correspondientes al quinto orden de vientos serán del mismo tipo, de dimensiones 1,15 x 1,35 m.

Las placas se colocarán enterradas a 1,50 m de profundidad excepto las del quinto orden de vientos, que se enterrarán a 1,80 m. Una vez instaladas, se rellenará el hueco sobre ellas con el terreno procedente de la propia excavación, debidamente compactado...

En cualquier caso, una vez realizadas las excavaciones, se comprobará que el terreno existente en el emplazamiento responde a las características previstas en Proyecto, solicitando si es necesario el reconocimiento por parte de un geólogo especializado en cimentaciones o el correspondiente estudio geotécnico.

Instrumentación de medida y equipos auxiliares

Se prevé la instalación sobre la torre de la siguiente instrumentación de medida:

- Anemómetro principal (An1), H=120 m
- Anemómetro de control principal (An2), H=120 m
- Anemómetro de nivel medio (An3), H=100 m
- Anemómetro de nivel inferior (An4), H=80 m

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 5 di/of 15

- Anemómetro de segundo nivel inferior (An5), H=60 m
- Anemómetro de velocidad vertical (AnV), H=118 m
- Veleta nivel superior (Ve1), H=118 m
- Veleta nivel medio (Ve2), H=100 m
- Veleta nivel inferior (Ve3), H=80 m
- Veleta segundo nivel inferior (Ve4), H=60 m
- Termohigrómetro (TH), H=117 m
- Piranómetro Norte (PnN), H=10 m
- Piranómetro Sur (PnS), H=10 m
- Barómetro (B), H=5 m

Sistema de alimentación

El sistema de alimentación consistirá en una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo constituida por un módulo fotovoltaico de 20 Wp, un regulador y una batería de 20 Ah.

El módulo fotovoltaico se instalará a 5 metros de altura sobre el suelo, mediante un soporte específico diseñado por el fabricante del panel, sujeto a uno de los montantes la torre mediante abrazaderas tipo "U".

El panel se orientará hacia el sur, con una inclinación de 45° para maximizar la producción de energía en los meses de invierno.

El panel se conectará directamente a la entrada del regulador de carga con cable de dos hilos y sección 2x1,5 mm² apto para instalación intemperie.

El regulador se instalará dentro del armario del SAD, fijado con tornillos a la placa de sujeciones del armario. En sus terminales se conectará la batería, el módulo fotovoltaico y la alimentación de los equipos de medida.

La batería se ubicará en la base del armario. Sus terminales se conectarán con el regulador mediante cable unipolar de sección 1,5 mm² de color rojo para el terminal positivo y negro para el negativo...

Protección contra el rayo y puesta a tierra

Para la protección de la instrumentación de medida y demás equipos instalados contra el impacto del rayo, se instalará en lo alto de la torre una punta Franklin múltiple, atornillada a un mástil de 2 m de longitud y 30 mm de diámetro.

Para la conexión a tierra se conectará en la punta Franklin un cable de cobre trenzado de 70 mm² de sección con aislamiento de PVC. El cable bajará hacia la base de la torre por el montante situado a 120° del pararrayos, unido mediante bridas de nylon cada 20 cm y siguiendo una trayectoria lo más vertical posible, evitando cualquier cruzamiento o paralelismo con los cables de datos.

El electrodo de toma de tierra estará constituido por un anillo de 5 x 5 m a base de cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrado a 0,5 m de profundidad, y cuatro picas de acero recubierto de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro unidas a las cuatro esquinas del anillo. Una vez instalado el electrodo, se medirá la resistencia de puesta a tierra, debiendo obtenerse un valor máximo de 10 Ω. En caso contrario, se implementarán las mejoras necesarias par reducir la resistencia hasta este valor.

En la base de la torre se instalará una arqueta de registro prefabricada de polipropileno de 300 mm x 300 mm con una regleta equipotencial de comprobación, donde se conectaran el cable del pararrayos, el cable de tierra de la torre y los cables de unión con el electrodo de toma de tierra.

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 6 di/of 15

Balizamiento

Conforme al Artículo 8 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre servidumbres aeronáuticas, la torre prevista, con una altura desde el suelo superior a 100 metros, se considera como un obstáculo para la navegación aérea, por lo que es preceptiva la instalación de dispositivos de balizamiento a pesar de que el emplazamiento no está afectado por servidumbres aeronáuticas.

Siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y la Guía de señalamiento e iluminación de obstáculos, código SSAA-16-GUI-121, Edición 1.0 de 29/12/2016, de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), los tramos intermedios se pintarán alternativamente en colores blanco y rojo aeronáutico cada 10 m aproximadamente, con el fin de que las torres sean fácilmente distinguibles durante el día.

Para el balizamiento nocturno, se instalarán 6 balizas de mediana intensidad tipo C, de color rojo fijo, instaladas sobre las tres caras de la torre a 40 y 80 metros sobre suelo y una más, de las mismas características, en la cima de la torre (a 120 m). Las balizas serán autónomas, alimentadas con energía solar.

Las características de las balizas responderán a las indicadas en la Tabla Q-2 del Capítulo Q de las especificaciones de certificación para el diseño de aeródromos CS-ADR-DSN del Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero de 2014. La cromaticidad de las luces estará comprendida dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, Normas Técnicas de Diseño y Operación de Aeródromos de Uso Público, Apéndice 1; Figura A1-1 Colores de luces aeronáuticas de superficie.

S'adjunta a continuació una imatge orientativa de la torre prevista:

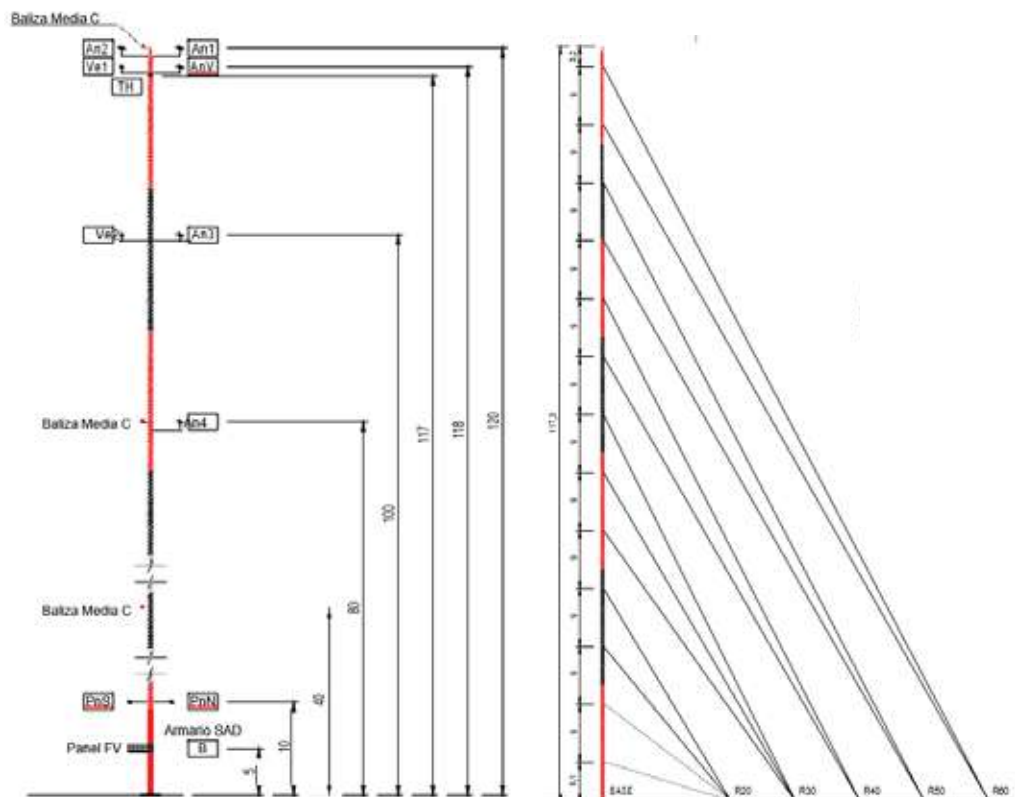


Figura núm. 1. Imatge orientativa de la torre i disposició general dels aparells previstos a la mateixa.
Font: Proyecto. Instalación de torre arriostrada para medición de recurso eólico (diciembre 2020).

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 7 di/of 15

Mantenimiento

Durante la campaña de medidas, las instalaciones funcionarán de manera desatendida, gracias a los sistemas de telemetría previstos, por lo que sólo acudiré personal de mantenimiento para chequear el estado de los equipos y realizar pequeñas reparaciones en caso necesario.

Desmantelamiento

Una vez finalizada la campaña de medidas, se procederá al desmontaje de las torres y restauración de los terrenos afectados a su estado inicial.

Las torres serán desmontadas, junto con su instrumentación de medida y demás equipos, que se retirarán para su reutilización en otros emplazamientos.

Las placas de anclaje y los cables de acero que forman los vientos serán retirados y entregados a un gestor de residuos autorizado. Los pozos que alojaban dichos anclajes se rellenarán con el propio material de excavación, empleándose tierra vegetal en la capa más superficial para facilitar la proliferación de la vegetación original en el menor tiempo posible.

3. ANALISIS DE LES AFECCIONS AGRÀRIES

3.1. INTRODUCCIÓ

En el present document s'analitzen els efectes del projecte d'implantació de dues torres meteorològiques dins els termes municipals de La Jonquera, d'acord amb la Llei 3/2019, de 17 de juny, dels espais agraris, que estableix, en l'art. 10, que els projectes que afecten els espais agraris han d'incorporar un anàlisi d'afectacions agràries que avaluï les afectacions sobre els espais agraris que poden derivar del projecte que es vol dur a terme.

La Llei 3/2019 té per objectiu ordenar la gestió dels espais agraris a Catalunya i dissenyar els mecanismes necessaris per a donar seguretat jurídica als titulars de les explotacions agràries. En aquest sentit, es posa de manifest la necessitat de definir bé què són els espais agraris i d'identificar aquells que tenen un alt valor, amb l'objectiu de preservar-los. La Llei també pretén regular mecanismes per a poder posar en producció parcel·les agrícoles i ramaderes en desús i així augmentar la superfície agrícola.

Hi ha 4 eines principals que estableix la Llei d'espais agraris per assolir els objectius proposats:

- Instruments de planificació territorial sectorial agrària
- Anàlisi d'afectacions agràries
- Sistema d'informació dels espai i instruments de seguiment i protecció
- Registre de parcel·les agrícoles i ramaderes en desús

Segons l'article 3 de la Llei, s'entén com a espai agrari i espai agrícola el disposat en el següent apartat:

Article 3.

Definicions

a) *Espai agrari: Conjunt d'ecosistemes amb aptitud i vocació productiva d'ús agrícola, ramader o forestal, transformats per l'explotació i l'ocupació humanes i que són, majoritàriament, destinats a la producció d'aliments i matèries primeres, o susceptibles d'esser-hi destinats, i que formen part essencial de la matriu territorial.*

b) *Espai agrícola: S'entén per espai d'alt valor agrari el que assoleix un valor significatiu en els factors socioeconòmics, ambientals i territorials que caracteritzen els espais agraris, és d'interès general per a la societat i ha de ser protegit, encara que actualment no s'hi dugui a terme cap activitat agrària. Els espais d'alt valor agrari s'han de definir en el procés d'elaboració del Pla territorial sectorial agrari.*

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 8 di/of 15

Per tant, d'acord amb això, en el present document es realitza l'anàlisi d'afectacions agràries que pot provocar l'execució del projecte, tenint en compte els aspectes indicats de la Llei 3/2019 basats principalment en els factors socioeconòmics, ambientals i territorials seguint l'estructura determinada per l'art. 11, que estableix el contingut de l'anàlisi d'afectacions agràries que concreta aquests 3 factors. Així, el present anàlisi seguirà l'estructura següent:

- La descripció exhaustiva i precisa de la situació present de l'espai agrari afectat per la nova planificació.
- La delimitació de les superfícies sobre les quals s'han de desplegar les previsions del pla o del projecte.
- La justificació de la demanda d'espai agrari que es pretén destinar a altres finalitats diferents de les que es determinen en aquesta llei i en la normativa que la desplega.
- L'anàlisi comparativa de les diverses alternatives possibles quan a les noves implantacions o els nous usos en l'espai agrari, tenint en compte els factors a què fa referència l'art. 6.4.a
- La motivació de les solucions proposades, que s'han d'acreditar des dels punts de vista jurídic i tècnic.
- L'anàlisi dels efectes de la planificació o de les actuacions sobre l'activitat agrària de les explotacions de l'entorn de l'actuació que poden veure afectada llur activitat productiva.
- L'anàlisi, si s'escau, de les afectacions a les distàncies de les instal·lacions ramaderes que marca la legislació sectorial i a altres distàncies que poden afectar edificacions agràries en general, en aplicació del criteri de reciprocitat, que exigeix per a les noves construccions no agràries una distància adequada, d'acord amb la normativa sectorial agrària, de les construccions ramaderes, agrícoles i forestals ja existents, a fi que aquestes explotacions puguin dur a terme llur activitat amb normalitat.
- L'establiment, si s'escau, de mesures correctores i compensatòries, que han d'ésser necessàriament dins el mateix àmbit geogràfic.
- La justificació, si s'escau, del fet que no hi ha alternatives possibles a les actuacions previstes a l'espai agrari afectat.
- L'anàlisi i motivació de les solucions proposades per a dotar el conjunt de carreteres i camins de servei de funcionalitat vial suficient i de sostenibilitat per a l'ús de vehicles especials agraris.

3.2. MARC TERRITORIAL

Les torres de mesura se situen en els primers contraforts dels vessants del Massís de l'Albera, a l'oest de la població de La Jonquera, en els Boscors de Canadal i Santa Llúcia.

La torre Jonquera se situa en els paratge dels Camps del Mas de Santa Llúcia. L'accés es realitza pel Camí de Santa de Llúcia, des del qual s'arriba a la parcel·la on se situa la torre.

La torre Galatea 2 se situa en el paratge dels Camps de Can Palet. L'accés a la mateixa a serà pel Camí dels Estanys a Canadal, des del qual s'arriba a la parcel·la on se situa la torre.

La zona d'estudi, situada al sector N la comarca, entre les estribacions del Pirineu Oriental i la Depressió de l'Empordà, presenta un clima de caràcter mediterrani, de transició entre els climes subtropicals secs i calorosos, i els climes més freds i humits de la zona temperada. La temperatura mitja anual oscil·la entre els 14 i els 15°C i les precipitacions mitges difícilment superen els 650-700 mm anuals. El vent, aquest és un dels elements climàtics més característics de l'àmbit d'estudi, especialment la tramuntana o vent del nord. La tramuntana és un vent sec i fred, de direcció predominant

Soroll

Els nivells sonors de base o de fons de l'àrea d'estudi són tranquils per la manca de fonts generadores

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 9 di/of 15

En aquest context i d'acord amb els resultats obtinguts de les mesures realitzades, poden diferenciar entre aquelles zones més pròximes i exposades al nucli de la Jonquera i especialment al trànsit per la NII i AP-7, i aquelles altres zones allunyades i fora de la influència d'aquestes infraestructures. En el primer cas, els nivells sonors mitjos en horari diürn se situen entre els 45-50 dB(A) i en horari nocturn entre els 35-40 dB(A). Per contra, en les zones allunyades de la influència del soroll de l'AP-7 i NII és nivells sonors diürns se situen entre els 30-35 dB(A) i durant la nit entre els 25-30 dB(A).

Una situació diferent es dona els dies en que bufa tramuntana; la remor dels arbres provocada pel vent fa que els nivells sonors s'enfilin fins a valors de 50-55 dB(A) o superiors depenent de la proximitat a aquestes zones arbrades, on aquest efecte és més important.

Contaminació lluminosa

Segons el *Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa* la zona d'estudi es considera de *protecció alta* (E2), tal com correspon a les zones agrícoles i boscoses dels voltants. Als espais de la Xarxa Natura 2000 (XN2000) i del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) corresponent a les Basses de l'Albera, al Massís de l'Albera, Massís de les Salines, al Riu Llobregat d'Empordà i al Riu Llobregat d'Empordà – Riera de Torrelles, tanmateix, la protecció és *màxima* (E1).

Hidrologia

L'àmbit d'estudi se situa íntegrament en la conca interna de Catalunya de la Muga, que té una superfície de l'ordre de 850 km².

L'àmbit on se situa la torre Jonquera (Camps del Mas de Santa Llúcia) es drenat per un barranc innominat, que discorre en direcció sud fins a juntar-se amb el Còrrec de Santa Llúcia.

L'àmbit on se situa la torre Galatea 2 (Camps de Can palet) és drenat per una petita torrentera que desguassa a en el Còrrec de Comunera. De fet, en el camp on se situa la torre la xarxa hidrogràfica no està definida, ja que es tracta d'un terreny planer.

Tant un com l'altra són petits barrancs amb una aconca de recepció molt petita i per tant normalment estan secs; només en moments de fortes pluges i persistent hi pot circular l'aigua.

Geomorfologia, litologia i sòls

Geomorfològicament l'àrea del projecte se situa als primers contraforts del Massís de la Albera. És una àrea formada exclusivament per materials hercinians (esquistos, gneissos i granits) amb esquistositat regional i plecs d'orientació NNW-SSE, deformats per altres plecs de direcció NE-SW.

Segons les bases de dades geològiques de l'ICGC, les principals unitats geològiques presents a l'àmbit d'estudi són les següents:

- Materials del Paleozoic
 - Ggdb. Granodiorita biotítica. Carbonífer – Permiana.
 - G11. Leucogranits. Carbonífer – Permiana.

Per últim dir que en l'entorn més proper a l'àmbit de les torres no es localitza cap element (geòtop ni geozona) inclòs en l'*Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya* (IEIGC), ni tampoc cap jaciment paleontològic.

Geomorfologia i relleu

L'àmbit concret on se situen les torres, presenta un relleu suau, pràcticament planer. En l'entorn, les formes del relleu són suaus-moderats, amb pendents mitjos del 20-40%.

Vegetació

L'àmbit d'estudi se situa a la regió biogeogràfica mediterrània. Segons el *Mapa de la vegetació potencial de Catalunya* (1:250.000), a l'àmbit d'estudi aquesta correspon al

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 10 di/of 15

domini de les següents formacions:

21b. Sèrie mesomediterrània catalana de *Quercus ilex* o alzina (*Viburno tini* – *Querceto ilicis sigmetum*). VP, alzinars.

23a. Sèrie mesomediterrània catalana subhumida acidòfila de *Quercus suber* o surera (*Carici depressae* – *Querceto suberis sigmetum*). VP, suredes.

Els boscos més representatius a l'àmbit d'estudi són les suredes i alzinars (concretament l'alzinar litoral, ja que el muntanyenc és relativament escàs).

Les dues torres de situen sobre superfícies de conreu de secà. Amb tot, algun dels tensors per a la subjecció de les mateixes afecten els terrenys forestal del voltant, pel que pel que s'hauran de fer treballs puntuals d'esbrossada i tala d'algun arbre.

Aquestes superfícies forestals de l'entorn corresponen a l'hàbitat d'interès comunitari (HIC) 9330. Suredes. Es tracta d'un hàbitat de caràcter no prioritari.

Tota aquesta zona on se situen les torres presenta un molt alt risc d'incendi forestal. En els darrers 35 anys la totalitat de l'àmbit del projecte s'ha vist afectat per diversos incendis, destacant especialment els incendis del 1986 i del 2012, el quals van afectar gran part de la comarca de l'Alt Empordà, incloent la totalitat de la zona d'implantació de les torres.

Les causes d'aquests elevat risc d'incendi el tenim que buscar en les característiques pròpies de la vegetació present (elevada combustibilitat i inflamabilitat), el fet de la pràctica abandonament de l'explotació i cura del bosc i les condicions naturals de la zona: els dos grans incendis que han afectat la comarca s'han produït en dies que bufa una forta tramuntana.

D'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, el municipi de La Jonquera està declarat com d'alt risc forestal.

Així mateix destacar que tota aquesta àrea es troba dins el perímetre de protecció prioritària (PPP) corresponent al Massís de l'Albera (G1).

Fauna

La fauna apresent és la que correspon als ambients forestals.

En l'àmbit forestal, entre les aus, destaquen espècies com el pitroig (*Erithacus rubecula*), la merla (*Turdus merula*), el tallarol de garriga (*Sylvia cantillans*), el gaig (*Garrulus glandarius*), etc. A la pineda, per contra, abunden espècies com són el raspinnell comú (*Certhia brachydactyla*), la mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*), el mosquiter pàl·lid (*Phylloscopus bonelli*) i, més rarament, la mallerenga petita (*Parus ater*), la mallerenga carbonera (*Parus major*), la tórtora (*Streptopelia turtur*), el tudó (*Columba palumbus*), etc.

D'entre els mamífers la geneta (*Genetta genetta*) i la fagina (*Martes foina*) són alguns dels predadors més abundants. El mamífer més destacable de les suredes, tanmateix, és el gat salvatge (*Felis silvestris*). En els fondals més humits i rics en recursos també pot ser-hi present el teixó (*Meles meles*) i el senglar (*Sus scrofa*); mentre que l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), per contra, és més propi dels boscos de pinassa. Les mussaranyes nana (*Suncus etruscus*) i comuna (*Crocidura russula*), els ratolins boscà (*Apodemus sylvaticus*) i mediterrani (*Mus spretus*) són alguns dels micromamífers que també es poden trobar en els ambients forestals.

Mentre que entre els amfibis i rèptils destacar principalment la serp blanca (*Elaphe scalaris*), així com nuclis poblacionals de tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*), aquests últims especialment a les suredes de la serra de la Albera. Esmentar també espècies com el tritó verd (*Triturus marmoratus*), tot i que només en lloc frescos i humits, el tòtil (*Alytes obstetricans*), sargantanes del gènere *Podarcis*, etc.

Espais naturals protegits

En l'àmbit estricte del projecte no s'ha identificat cap *espai natural de protecció especial* (parc nacional, paratge natural d'interès nacional, reserva natural integral o parcial, ni parc

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 11 di/of 15

natural), cap espai inclòs a l'*Inventari d'Espais d'interès geològic de Catalunya* (IEIGC) o a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), cap arbre declarat monumental, ni cap àrea d'interès florístic (AIFlo) (veure el citat plànol núm 5. *Medi natural: flora, fauna i espais naturals protegits*).

Paisatge

Segons el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* l'àmbit d'estudi se situa a l'extrem S de la unitat del paisatge corresponent a les *Salines – l'Albera* (U20).

Segons les fitxes descriptives i la cartografia d'aquesta unitat, a la zona d'estudi destaquen el valor estètic dels boscos esclerofil·les (majoritàriament alzines i suros a la zona; el valor històric i dels murs de pedra que fan de límit entre les diferents parcel·les, i dels paisatges històrics de suro.

En el *Catàleg del paisatge de les Comarques Gironines* es defineixen alguns *paisatges d'atenció especial* (PAE), porcions de territori que presenten una determinada heterogeneïtat, complexitat o singularitat des d'un punt de vista paisatgístic i en els quals s'hi ha definit criteris específics per a la seva protecció, gestió i ordenació, i a l'àmbit d'estudi no se n'ha identificat cap.

L'estudi més detallat del paisatge de l'àmbit del projecte es pot veure en l'estudi d'impacte i integració paisatgística que s'adjunta com annex al present projecte d'actuació específica

Patrimoni cultural

La informació del patrimoni cultural de l'àmbit del projecte s'ha obtingut a partir dels resultats de la prospecció arqueològica i estudi del patrimoni de l'àmbit del parc eòlic i que es recull en els següents documents:

- Memòria de la prospecció superficial i estudi del patrimoni (arqueològic, paleontològic i arquitectònic) projecte parc eòlic "Galatea" i SET Galatea-Cronos (ATICS, maig 2021)

Aquest document s'adjunta a l'annex núm. 10 del present PAE.

Segons els resultats d'aquests estudis, en l'àmbit de les torres meteorològiques no es localitza cap element que formi part del patrimoni cultural.

Socioeconomia

Les dues torres meteorològiques se situen dins el terme municipal de la Jonquera.

Els sector econòmic més important d'aquesta població és els serveis, tant a nivell local com comarcal. El sector de l'agricultura, lligada al territori té cada vegada menor importància i ocupa un percentatge molt petit del conjunt de la població activa i té un pes també petit en el conjunt de l'economia, pel que es pot considerar un sector més aviat marginal; en aquest sentit el Valor afegit brut de l'agricultura és de 112, 5 M€. sobre un total de 2.905,8 M€, el que representa un 3,9%.

L'aprofitament forestal és pràcticament nul; els incendis que en aquests temps han afectat la comarca, han reduït la productivitat del boscos, que antigament aprofitaven el suro com a recurs principal.

Infraestructures

Les principals infraestructures de la zona corresponen als camins locals i veïnals que donen accés a conjunt de finques que se situen en aquest sector del municipi.

Entre aquests camins destacar el Camí de Santa Llúcia que porta a l'ermita d'aquest mateix nom i que servirà pel accés a la torre Jonquera i el Camí dels Estanys a Canadal, que s'utilitzarà pel accés a la torre Galatea 2.

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 12 di/of 15

3.3. USOS DE LES SUPERFÍCIES AFECTADES

Es pot considerar com a superfície ocupada per cadascuna de les torres, la inclosa dins la circumferència que defineixen els anclatges, és a dir una circumferència de 60 m de diàmetre. Per tant cadascuna de les torres ocupa una superfície de 11.310 m².

L'ocupació real física queda però limitada a l'anclatge de la torre (un placa de 2x2 m) i l'anclatge de cadascun dels vents (15 ut de 1,15 x 1,35 m). Així l'ocupació real és de 27,3 m².

En el cas de la torre Jonquera s'ocupen 3.540 m² de terreny forestal (matollars) i 7.770 m² de terreny agrícola de conreu (pastures)

En el cas de la torre Glatea 2, s'ocupen 3.250 m² de terreny forestal (matolls i arbrat) i 8.060 m² de terreny agrícola de conreu (cereals).

4. JUSTIFICACIÓ DE L'OCUPACIÓ DE SÒL AGRÍCOLA / FORESTAL

L'espai agrícola a Catalunya és d'una gran importància social i econòmica i un recurs de país amb un alt valor que és necessari protegir ja que s'ha d'assegurar una producció alimentària per al futur. És per això que és necessària una regulació de la ocupació d'aquest espai per a altres finalitats diferents de les que determina l'art. 2 de la Llei 3/2019, d'espais agraris.

L'emplaçament de les torres meteorològiques afecten majoritàriament a terreny agrícola i un part també a terreny forestal.

A continuació s'exposen els principals punts mitjançant els quals es justifica la instal·lació de les torres de mesura a la localització del projecte

- Les torres són necessàries per tal de disposar d'informació del recurs eòlic, informació imprescindible pel desenvolupament del futur parc eòlic Galatea.

En aquest sentit recordar que les energies renovables, com l'eòlica, estan impulsades a nivell europeu per a reduir el consum de combustibles fòssils i fomentar l'ús d'energia verda.

L'avantprojecte de Llei de Canvi Climàtic i Transició Energètica, l'esborrany actualitzat del Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima 2021-2030 (PNIEC), l'Estratègia de Transició Justa, l'Estratègia de Pobresa Energètica i la propera Estratègia a Llarg Termini per a la Modernització, Innovació i Neutralitat Climàtica de l'Economia Espanyola en 2050 són els pilars essencials l'efecte suma dels quals garanteix que Espanya compti amb un marc estratègic estable i precís per a la descarbonització de la seva economia.

Concretament l'esborrany actualitzat del PNIEC preveu que l'any 2030 s'assoleixi una reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) del 23% (respecte l'any 1990), un 42% d'energies renovables sobre el consum total d'energia final, i un 74% d'energies renovables en la generació elèctrica. Així, segons les estimacions de l'escenari objectiu del citat document durant els propers anys l'energia eòlica hauria d'incrementar de forma notable. Destacar així mateix que l'objectiu per l'any 2050 és assolir la neutralitat climàtica amb una reducció de, com a mínim, un 90% de les emissions brutes totals de GEH, en coherència amb els objectius de la Unió Europea (UE), a més d'aconseguir un sistema elèctric 100% renovable.

Per altra banda, indicar que el passat any 2017 el Parlament de Catalunya va aprovar la Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic, per tal d'assolir la reducció de les emissions de GEH, fer front a la vulnerabilitat derivada dels impactes del canvi climàtic, i afavorir la transició vers una economia neutra en emissions de CO2, competitiva, innovadora i eficient en l'ús dels recursos. En aquest context, el 14 de maig de 2019, el Govern de Generalitat de Catalunya va aprovar la Declaració d'emergència climàtica. I, amb la voluntat d'accelerar el desenvolupament dels instruments de la citada Llei 16/2017, el passat 26 de novembre va publicar el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, que té uns objectius molt ambiciosos: que l'any 2030 el 50% de la producció d'energia sigui renovable, i l'any 2050 el 100%. Afegir en aquest mateix sentit que l'any 2017 el

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 13 di/of 15

desenvolupament de les energies renovables només va arribar a aportar un 8,5% de la demanda d'energia, lluny del 20% que establia la UE per a l'any 2020.

A més, l'art. 34 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme regula el sistema urbanístic general i local i segons l'apartat 5bis d'aquest article, d'acord amb l'art. 5.2 del Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, estableix que són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents, entre d'altres, a les instal·lacions de producció d'energia elèctrica amb una potència superior a 100 kW connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat.

- L'elecció de la zona on han d'emplaçar-se les torres queda condicionada per la posició dels futurs aerogeneradors. Dins les possibilitats tècniques s'han buscat emplaçaments que minimitzessin l'impacte de l'actuació. Les parcel·les on s'emplacen les torres corresponen a terrenys agrícoles de molt baixa productivitat, i les superfícies forestals afectades pels vents de subjecció, igualment són de baixa o pràcticament nula productivitat. En ambdós casos, l'accés es pot realitzar per camins existents, que no requereixen de cap tipus de condicionament.
- Són instal·lacions temporals, que es desmantellaran un cop obtinguda la informació. Els treballs de desmantellament són senzills i permeten restaurar els terrenys afectats pràcticament a les mateixes condicions inicials.

4.1. CARACTERITZACIÓ DEL SECTOR AGROPECUARI DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

En primer lloc, es presenta una descripció de la representació del sector primari a la zona d'estudi i del tipus d'agricultura i de cultius existents, segons les dades disponibles de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

El projecte de les torres meteorològiques, se situa íntegrament en el terme municipal de la Jonquera.

Es presenten a continuació les principals dades socioeconòmiques de la comarca i del municipi afectat:

	Alt Empordà	La Jonquera
Població (2.019)	141.339	3.290
Superfície (km2)	1.357,54	56,93
Densitat (hab./km2)	104,1	57,8
Afiliacions S.S. Per sectors. 09/2020		
Agricultura	957	0
Indústria	5.514	18
Construcció	4.688	48
Serveis	35.465	2.603
Total	46.624	2.702
Superfície agrícola utilitzada (SAU). Hectàrees. 2009		
Terres llaurades	37.342	22
Pastures permanents	10.123	745
Total	47.465	767
Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees. 2009		

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 14 di/of 15

Herbavis	30.637	10
Fruiters	2.084	0
Olivera	2.185	11
Vinya	1.923	1
Altres	513	0
Total	37.342	22

Tenint en compte l'ocupació per sectors d'activitat al terme municipal de La Jonquera, no hi ha cap treballador en el sector de l'agricultura. A nivell comarcal, aquest sector dona feina només a un 2% de la població activa. La major part de l'activitat agrícola és complementària a d'altres activitats principals.

Igualment, en el municipi de la Jonquera la superfície de conreu és mínima, i per contra proporcionalment és més significativa la de pastures. Això és degut a que dins aquestes es comptabilitzen aquelles superfícies de conreu que s'han abandonat.

Pel que fa a l'explotació de les superfícies agrícoles, la de conreus herbavis és majoritària en tots els municipis afectats.

Pel que fa a l'activitat ramadera, les explotacions censades en el municipi de La Jonquera a l'any 2019 eren les següents:

Pel que fa a la presència d'indústries agroalimentàries, segons la base cartogràfica corresponent (actualitzada en data de gener de 2020), al voltant de la zona d'actuació s'identifiquen poques indústries. Les més pròximes a l'àmbit del projecte són una indústria d'elaboració de productes càrnics a la Jonquera i diferents bodegues a Capmany.

4.2. INFRAESTRUCTURES AGRÀRIES

En l'àmbit del projecte no es localitza cap tipus d'infraestructura relacionada amb l'explotació agrícola (xarxes de regadius, basses de reg, pous, etc.), amb l'exploració ramadera o amb activitats agroindustrials que es puguin veure afectades per l'activitat de les plantes fotovoltaïques.

Com a infraestructures agràries únicament esmentar la xarxa de camins que donen accés a les diferents finques presents en el territori. Alguns d'aquest camins són públics i d'altres particulars. En l'àmbit del parc eòlic destaca el Camí de Santa Llúcia i el Camí dels Estaanyes a Canadal, que constitueixen els accessos pel muntatge de les torres.

4.3. ANÀLISI DE LES AFECCIONS AGRÀRIES DEL PROJECTE

D'acord amb la informació que s'ha exposat anteriorment es pot afirmar que la única afectació sobre els espais agraris, considerats aquests des d'un punt de vista general (explotació agrícola, forestal, ramadera i agroindustrial) deriva exclusivament de l'ocupació dels terrenys afectats per les torres.

Tal com s'ha detallat anteriorment aquesta ocupació és mínima, afectant tant a superfícies agrícoles com forestals de molt baixa productivitat. Els terrenys agrícoles corresponen a pastures i conreus de cereals de secà, mentre que les superfícies forestals afectades són suredes que van resultar afectades pel incendi de l'any 2012 i anteriorment havien estat

		GRE CODE GRE.EEC.R.71.ES.W.15472.00.059.02
		PAGE 15 di/of 15

afectades per un altra incendi l'any 1986. A resultes del incendi, van desaparèixer bona part de les espècies d'arbrat que acompanyaven a la surera (alzina i roure); per contra la surera, gràcies a la protecció que li ofereix el suro, va poder sobreviure, almenys una part dels peus presents.

Per últim afegir que:

- El projecte no afecta a cap infraestructura relacionada directe o indirectament amb les activitats d'explotació agrícola, ramadera i d'indústries agroalimentàries.
- El projecte no afecta a produccions relacionades amb cap activitat ramadera i agroalimentaria
- La productivitat de les superfícies afectades és molt baixa, pels incendis que van afectar aquesta zona de l'Alt Empordà i per la baixa qualitat dels sòls.
- La superfície agrícola afectada en relació a la disponible en el municipi i a la comarca té una representativitat mínima. Tampoc la ma d'obra que ocupa el sector agrari és important en el conjunt del municipi i de la comarca.

Per tant, es valora l'impacte del projecte en relació a les afeccions agràries com a COMPATIBLE.

Barcelona, febrer 2022

L'autor de l'estudi d'afeccions agràries



Joan Bastons i Prat
DNI. 40295204D
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 539

4. ESTUDI ARQUEOLÒGIC



ATICS

gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

**MEMÒRIA DE LA PROSPECCIÓ SUPERFICIAL I ESTUDI DEL
PATRIMONI (ARQUEOLÒGIC, PALEONTOLÒGIC I
ARQUITECTÒNIC)**

PROJECTE PARC EÒLIC “GALATEA”

SET GALATEA-CRONOS

Terme municipal: La Jonquera (Alt Empordà)

**Expedient ARQ002PREV_00011585-2021 (R/N518 K121N361,006,
183,121,381,562,895,284-2021/1-3171.**

Abril 2021

CESC BUSQUETS i COSTA

MATARÓ, OCTUBRE DE 2021

ÍNDEX

1. FITXA TÈCNICA.....	4
2. INTRODUCCIÓ I METODOLOGIA.....	5
2.1. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DEL PROJECTE PARC EÒLIC GALATEA.	5
2.2. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS.....	6
2.2.1. MARC LEGAL.....	7
2.3. METODOLOGIA APLICADA.....	9
3. LA JONQUERA (ALT EMPORDÀ). MARC HISTÒRIC I GEOFÍSIC	10
4. LOCALITZACIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL.....	12
4.1. RELACIÓ DELS ELEMENTS DEL PATRIMONI CULTURAL INVENTARIATS I CATALOGATS ALS INVENTARIS DEL SERVEI D'ARQUEOLOGIA I PALEONTOLOGIA DE LA DIRECCIÓ GENERAL DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I PALEONTOLÒGIC DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.	12
4.1.1. BÉNS CULTURALS INTERÈS NACIONAL.....	12
4.1.2. EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC.....	13
4.1.3. EL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC	19
4.2. RELACIÓ DELS ELEMENTS DEL PATRIMONI CULTURAL INCLOSOS AL <i>CATÀLEG DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I ELEMENTS D'INTERÈS HISTÒRIC I ARTÍSTIC</i> DEL POUM DE LA JONQUERA.....	20
5. PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA PREVENTIVA.....	21
5.1. MÈTODE EMPRAT EN EL TREBALL DE CAMP	21
5.2. RESULTATS DE LA PROSPECCIÓ SUPERFICIAL.	24
5.3. TRACTAMENT DEL MATERIAL ARQUEOLÒGIC.....	27
5.4. CONCLUSIONS D'INTERÈS ARQUEOLÒGIC.....	28
6. AFECTACIÓ I MESURES CORRECTORES SOBRE EL PATRIMONI CULTURAL.....	31

7. TAULA-RESUM AFECTACIÓ ELEMENTS DEL PATRIMONI CULTURAL.....	34
8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	35
8.1. FOTOGRAFIES DELS ELEMENTS CATALOGATS.....	35
8.2. FOTOGRAFIES DE LES ÀREES DE PROSPECCIÓ	36
8.2.1. ÀREA DE PROSPECCIÓ 1 (AP 1).....	36
8.2.2. ÀREA DE PROSPECCIÓ 2 (AP 2).....	37
8.2.3. ÀREA DE PROSPECCIÓ 3 (AP 3).....	41
8.2.4. ÀREA DE PROSPECCIÓ 4 (AP 4).....	42
8.2.5. ÀREA DE PROSPECCIÓ 5 (AP 5).....	44
8.2.6. ÀREA DE PROSPECCIÓ 6 (AP 6).....	45
8.2.7. ÀREA DE PROSPECCIÓ 7 (AP 7).....	48
8.3. ELEMENTS DOCUMENTATS DURANT LA PROSPECCIÓ	52
8.3.1. ZONES D'EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA (ZEA).....	52
8.3.2. EDIFICACIONS NO CATALOGADES (ED).....	55
8.3.3. ESTRUCTURES VIÀRIES (EV).....	63
9. BIBLIOGRAFIA.....	64
ANNEX 1: DOCUMENTACIÓ CARTOGRÀFICA/PLANIMETRICA	
ANNEX 2: FITXES DE LES ÀREES DE PROSPECCIÓ	
ANNEX 3: LEGISLACIÓ PATRIMONI CULTURAL	

1. Fitxa tècnica.

PROJECTE	Parc Eòlic Galatea/SET Galatea-Cronos.
PROMOTOR	NORMAWIND SL/ Enel Green Power España, SL
UBICACIÓ	La Jonquera (Alt Empordà).
COORDENADES UTM Fus31N amb Datum ED50 (UB/ICGC)	X: 491213.5 Y: 4695990.5 Z: 275 m.s.n.m.
CONTEXT	Zona forestal
TIPUS D'INTERVENCIÓ	Preventiva terrestre/ Prospecció.
DATES D'INTERVENCIÓ	Del 19 al 25 d'abril de 2021.
EQUIP TÈCNIC	Direcció: Francesc Busquets i Costa/ Atics, SL.

2. Introducció i metodologia.

Arran de l'elaboració del projecte del **Parc Eòlic Galatea/ SET Galatea-Cronos** (terme municipal de La Jonquera, Alt Empordà) s'ha encarregat a l'empresa ATICS, S.L. la redacció de la part d'aquest estudi dedicat a l'impacte sobre el Patrimoni Cultural (Patrimoni Arqueològic i Patrimoni Arquitectònic).

2.1. Característiques bàsiques del projecte Parc Eòlic Galatea.

L'objectiu del projecte és la instal·lació del Parc Eòlic Galatea al terme municipal de La Jonquera (Alt Empordà) que comptarà amb:

- Parc eòlic de potència instal·lada de 49 MW constituït per 10 aerogeneradors de 4,9 MW de potència elèctrica nominal unitària numerats de G-01 a G-10.
- Adequació dels camins existents i construcció dels nous necessaris per permetre l'accés de la maquinària necessària per dur a terme les obres del parc.
- Plataformes de muntatge per instal·lar les grues necessàries per hissar les parts que conformen l'aerogenerador
- Línies elèctriques subterrànies de mitja tensió que connectaran els aerogeneradors entre ells mateixos i amb final a la subestació elèctrica de transformació SET Galatea.
- Connexió a terra dels aerogeneradors i del parc.
- Subestació elèctrica de transformació SET Galatea que elevarà la tensió a la de la línia d'evacuació.
- Línia d'evacuació de l'energia generada al parc: des de la SET Galatea 132/30 kV a través una línia aèria d'alta tensió de 132 kV que connecta les instal·lacions amb la xarxa de distribució a barres 132 kV de la SE Figueres (e-distribución). La longitud total de la línia és de 20,6 km.

Les coordenades UTM (ETRS89) del projecte són les següents:

Estructura	x	y
Aerogenerador G-01	490.074	4.697.243
Aerogenerador G-02	490.686	4.696.738
Aerogenerador G-03	490.342	4.696.110
Aerogenerador G-04	491.284	4.696.074
Aerogenerador G-05	490.982	4.695.778
Aerogenerador G-06	491.727	4.695.798
Aerogenerador G-07	491.707	4.695.177
Aerogenerador G-08	491.022	4.694.752
Aerogenerador G-09	491.445	4.694.709
Aerogenerador G-10	491.219	4.693.829
SET Galatea	491.372	4.695.236
Inici LE – V1	491.306	4.695.252
Final LE – V27	496.494	4.678.265

2.2. Antecedents administratius.

En data 7 de setembre de 2020 l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental a Girona del Departament de Territori i Sostenibilitat tramet al Servei d'Arqueologia i Paleontologia del Departament de Cultura, via e-Valisa (9032/263065/2020), la petició d'informe i consulta prèvia sobre la viabilitat de l'emplaçament del projecte i l'amplitud i nivell de detall de l'estudi ambiental del projecte de referència, d'acord amb el previst a l'article 11.3 del Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

Un cop analitzada pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya la documentació de *l'Avantprojecte i Diagnòstic territorial i del medi afectat i Estudi d'alternatives i anàlisis de potencials impactes del Parc Eòlic Galatea FUE-2020-01667429 / OTAAGI20200130* i contrastant la planimetria aportada, es constata el següent:

Segons l'Inventari de patrimoni arqueològic i paleontològic i del patrimoni arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, a priori no existeix cap element conegut del patrimoni cultural que es vegi afectat directament pel projecte, però existeixen dos jaciments molt propers a algunes de les estructures:

El jaciment prehistòric del Dolmen del Canadal (Id.5657) es troba al mig de la poligonal del parc, la plataforma de l'aerogenerador G-05 es projecta a menys de 200 metres de l'àrea protegida i la SET Galatea i la línia elèctrica aèria, a menys de 150 metres, motius pel qual desaconsellaren la ubicació del primer i consideraren que s'havia de buscar un emplaçament alternatiu per la Subestació.

Així mateix, el traçat de la línia elèctrica discorria a escassa distància del dolmen anomenat Llosa de la Llaça (ID 8754), tot i que la planimetria presentada no permetia avaluar amb precisió l'emplaçament dels suports respecte a l'element patrimonial.

A més a més dels elements identificats, cal precisar que els inventaris no són exhaustius i que només contemplen els elements patrimonials dels quals es tenen notícies documentals o evidències físiques i per aquests motius, atenent les característiques orogràfiques de l'àrea afectada pel projecte així com la seva extensió, els terrenys objecte de l'activitat poden ser susceptibles d'albergar jaciments arqueològics o paleontològics no coneguts, així com altres béns culturals i del patrimoni etnològic.

A banda, s'advertia que al marge dels elements catalogats a l'inventari de patrimoni en base a evidències documentals o físiques poden haver-ne d'altres ocults, i per tant, desconeguts a dia d'avui susceptibles de ser afectats pel projecte.

Donats aquests fets l'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte Parc Eòlic Galatea havia d'incorporar un Estudi de l'afectació sobre el patrimoni cultural (arqueològic, paleontològic i arquitectònic) que tingui present en l'anàlisi tot l'àmbit afectat per les diferents infraestructures – aerogeneradors, camins d'accés, rases...- inclosa la línia d'evacuació d'energia, mitjançant el buidatge de la informació de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya així com el patrimoni

cultural protegit als Catàlegs de Béns inclosos en les diverses figures de planejament dels municipis afectats i que incorpori els resultats d'una intervenció arqueològica preventiva, consistent en una prospecció superficial de totes les instal·lacions projectades.

En compliment de la legislació vigent, la prospecció arqueològica s'havia de dur a terme amb la corresponent autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural, segons estableix la Llei 9/1993 de 30 de setembre del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic i el document final d'aquests treballs, signat per un arqueòleg professional, ha d'incloure els paràmetres mínims establerts en el Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic per a les memòries en actuacions arqueològiques, així com la documentació planimètrica que superposi el projecte i les afectacions al patrimoni i una documentació fotogràfica de qualitat que evidenciï els elements patrimonials documentats.

Finalment, en funció dels resultats de dit estudi, s'hauran de proposar mesures preventives i/o correctores en relació al patrimoni cultural, entre les quals, com a mesura de caire general es proposarà un seguiment arqueològic de tots els moviments de terres per tal de controlar i documentar la possible aparició de jaciments arqueològics no observables superficialment.

Així, en data 8 d'abril de 2021 el senyor Víctor Cusí Puig (NORMAWIND SL), sol·licità una intervenció arqueològica preventiva dins l'àmbit del projecte **Parc eòlic Galatea /SET Galatea-Cronos** i en data 13 d'abril de 2021, el Servei d'Arqueologia i Paleontologia va proposar autoritzar la intervenció sota la direcció de Cesc Busquets i Costa (Atics SL), amb uns terminis d'autorització del 19 al 25 d'abril de 2021.

2.2.1. Marc legal

La legislació sobre el patrimoni es basa en **la Llei del Patrimoni Cultural Català 9/1993, publicada al DOGC núm. 1807 de l'11 d'octubre de de 1993.**

La legislació autonòmica catalana estableix un seguit de figures de protecció dels béns integrants del Patrimoni Cultural Català.

Aquesta llei estableix com a nivell màxim de protecció la categoria de BCIN ("Bé Cultural d'Interès Nacional"). La llei reconeixia com a BCIN aquells elements que havien estat declarats anteriorment com a BIC (Bé d'Interès Cultural) per la legislació estatal i, posteriorment, s'ha anat procedint a la declaració de nous elements.

Aquests elements es classifiquen en:

- Monument històric.
- Conjunt històric.
- Jardí històric.
- Lloc històric.
- Zona d'interès etnològic.

- Zona arqueològica.
- Zona paleontològica.
- Estan declarats BCIN els castells de Catalunya (disposició addicional primera de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

La incoació de l'expedient de declaració d'un BCIN comporta l'aplicació immediata i provisional de el règim de protecció establert per als BCIN ja declarats (article 9.2 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

Un segon nivell és el dels BCIL ("Bé Cultural d 'Interès Local"). Es tracta d'aquells béns del Patrimoni Cultural que, malgrat la seva importància, no compleixen les condicions pròpies dels BCIN. Correspon als municipis la declaració d'un element com a BCIL.

La catalogació dels béns immobles s'efectua mitjançant la seva declaració com a BCIL.

La legislació estableix que ni els BCIN ni els BCIL poden ser destruïts en cap cas.

Segons la disposició addicional primera de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català els béns radiats a Catalunya que hagin estat declarats d'interès cultural (BIC) o hagin estat inclosos en l'Inventari General de Béns Mobles d'acord amb la Llei de l'estat 16 / 1985, de 25 de juny, de patrimoni històric espanyol, passen a tenir respectivament la consideració de BCIN o de BC. Els béns immobles que en el moment de l'entrada en vigor de la Llei 9/93 estiguin inclosos en catàlegs de patrimoni cultural incorporats a plans urbanístics passen a tenir, excepte si són BCIN, la consideració de BCIL.

Tota catalogació de béns immobles ha de contenir els jaciments de terme municipal que hagin estat declarats espai de protecció arqueològica (article 15.1 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català.) Sota aquesta denominació es consideren aquells llocs no declarats d'interès nacional on, per evidències materials, per antecedents històrics o per altres indicis, es presumeix l'existència de restes arqueològiques o paleontològiques (article 49.1 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

A més, la Llei 9/1993 de Patrimoni Històric Català estableix també la protecció dels jaciments arqueològics, catalogats o no, de manera que no puguin ser destruïts si no és amb l'autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya.

A banda, el **Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic** estableix el desplegament reglamentari de la regulació establerta per la Llei 9/1993.

En aquest sentit estableix:

- Tipus d'intervencions arqueològiques i paleontològiques.
- Requisits relacionats amb la direcció d'intervencions.
- Autorització i comunicació per part de lla Direcció General del Patrimoni Cultural.

- Obligacions de la promoció i de la direcció.
- Característiques dels informes i memòries científiques.
- Tractament de les restes arqueològiques i paleontològiques.
- Lliuraments de béns i dipòsits.

2.3. Metodologia aplicada

Així, en resposta al requeriment del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya, s'ha elaborat un estudi d'impacte sobre el patrimoni cultural que s'ha estructurat en les següents parts:

- Buidatge exhaustiu de la documentació existent a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya (Servei d'Arqueologia i Paleontologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya) dels jaciments que es localitzen a l'entorn de l'àrea afectada pel projecte. Aquest buidatge s'ha complementat amb bibliografia especialitzada¹.
- Buidatge exhaustiu de la documentació existent a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya (Servei del Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya) de tots aquells elements i construccions catalogades que es localitzen a l'entorn de l'àrea afectada pel projecte. També, s'ha complementat aquest buidatge amb una bibliografia especialitzada².
- Buidatge de la informació dels Plans d'Ordenació Urbanística dels municipis afectats:
- *Catàleg del Patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic del POUM de la Jonquera*³
- Consulta dels resultats de la prospecció arqueològica a l'àrea de la Jonquera dins del projecte d'investigació inèdit sobre paleoambient i arqueologia dirigit i coordinat per Josep Maria Palet Martínez (Institut Català d'Arqueologia Clàssica, ICAC).
- Realització d'una prospecció arqueològica preventiva (segons el procediment establert pel Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de la Subdirecció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya) al llarg de l'àrea afectada pel projecte del **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos** i del seu entorn més immediat, per tal de cercar possibles nous elements patrimonials tant arqueològics com arquitectònics.

¹ Consulta realitzada en el Geoportal del Patrimoni Cultural Generalitat de Catalunya
<http://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html>

² Consulta realitzada en el Geoportal del Patrimoni Cultural Generalitat de Catalunya
<http://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html>

³ http://webspobles.ddgi.cat/sites/la_jonquera/Pages_LeftMenu/poum_detalls.aspx?Id=2&Lista=poum

- Establiment d'una sèrie de mesures correctores a aplicar abans i durant la realització d'aquest projecte a partir de tota la informació aconseguida gràcies als anteriors apartats.

3. La Jonquera (Alt Empordà). Marc històric i geofísic

La comarca del Alt Empordà

L'Alt Empordà és una comarca de Catalunya situada a l'extrem nord est del Empordà, amb capital a Figueres. Limita a llevant amb el litoral mediterrani, al nord amb el Rosselló i el Vallespir, a ponent termeneja amb la Garrotxa i el Pla de l'Estany i al sud amb el Gironès i el Baix Empordà. Constituïda per 68 municipis, és formada per una plana litoral emmarcada per muntanyes al nord i a l'oest. Al sector costaner hi ha les antigues llacunes dessecades, que en els moments de pluges fortes s'inunden novament. Destaquen diverses serres, entre aquestes la serra de l'Albera (puig Neulós, 1251 m), la serra de Rodes (Verdra, 670 m), la serra de Valldavià o de Sant Grau i el Montgrí (Montgó, 96 m alt).

Les costes són abruptes i retallades. L'extrem nord correspon a la penetració a la mar de la serra de Rodes i el sud al massís del Montgrí. A l'interior del golf, la costa és baixa i sorrenca. Els rius es disposen en forma de ventall. Hi ha dos sistemes importants: el de la Muga i el del Fluvià. El Muga rep les aigües de les vessants pirinenques de les Salines, del riu de Arnera i els de la serra d'Albera. Cal destacar el riu Manol. El Fluvià drena la plana alt-empordanesa, traçant amplis meandres fins a desguassar a la platja de Sant Pere Pescador. La vegetació és principalment mediterrània septentrional. En estat natural hi devien preponderar la sureda, en sòls silícics, i l'alzinar amb sòls carbonatats. La major part dels boscos, però, han estat destruïts per l'home per conrear o han estat substituïts per pinedes de pi blanc o de pi pinyoner. A la muntanya hi ha una vegetació de rouredes, en part substituïdes per castanyers i, travessen la comarca la carretera i el ferrocarril de Barcelona a Perpinyà i l'autopista A-17. Les comunicacions de la comarca són disposades de forma radial i convergeixen a Figueres.

El territori que forma l'Alt Empordà comprenia, des del començament del segle IX, després de la seva incorporació a l'imperi carolingi el pagus de Peralada (el futur vescomtat de Rocabertí, on es trobava l'important monestir de Sant Pere de Rodes) i la part septentrional del d'Empúries, els dos al comtat d'Empúries, i la part oriental del pagus de Besalú, del comtat de Girona, després comtat independent. Amb el decret de Nova Planta (1716), la sotsvegueria de Besalú va passar a ser alcaldia major del corregiment de Girona, la qual, poc abans de la supressió del règim corregimentals, va traslladar la seva seu a Figueres, aquesta població es va convertir el 1835 en capital d'un dels partits judicials en què va ser dividida la nova província de Girona (amb jurisdicció sobre l'Alt Empordà, excepte la part al sud del Fluvià, compresos, però, Crespià i Dosquers), i el 1936, en la divisió de Catalunya, decretada per la Generalitat, capital de la comarca de l'Alt Empordà. Per una ordre de la conselleria d'economia del 19 de juny de 1937 va ser modificada la demarcació d'aquesta comarca: el municipi

de Dosquers va ser segregat i inclòs a la Garrotxa i va afegir, en canvi, el de Vilaür, segregat del Gironès.

La Jonquera

La Jonquera és un municipi de l'Alt Empordà, al vessant sud de la serra de l'Albera, entre el coll del Portell (694 m), a l'W, i el sostre de la Menta (1067 m), a l'E Està dividit en dos sectors: a ponent, el que comprèn la capçalera del Llobregat d'Empordà, on la serra té els muntanyes més deprimides, i l'E, a partir del coll Forcat (822 m), presidit de la muntanya Neulós (1.249 m). La seva situació fronterera des del tractat dels Pirineus (1659), el lloc de la via més important de comunicacions entre Barcelona i el Rosselló, ha marcat l'estructura econòmica del terme. L'existència de la duana, fins a 1995, l'afluència de turisme han decantat la població cap a les activitats del sector terciari. Hi ha diversos establiments hotelers, entre els quals el complex turístic de La Porta Catalana (1981), obra de Josep Lluís Sert. El sector secundari ha tingut poc pes, encara que la zona forestal va donar lloc a la tradicional indústria del suro. L'agricultura, predominantment de secà, es limita al cultiu de vinya, d'oliveres i cereals. La vila és al peu del massís de l'Albera, a la dreta del Llobregat, seguint l'antiga carretera de Barcelona a Perpinyà. El nucli va sorgir a partir del segle XII al límit de les parròquies d'Agullana i de Sant Miquel de Solans, límit que constituïa la carretera. Paral·lelament al desenvolupament de la vila, va sorgir en la línia fronterera el barri de Límits, que forma un continu urbà amb el poble vallespirà del Portús. El terme comprèn els agregats de Canadal, els castells de Rocabertí i Requesens, les esglésies de Sant Miquel de Solans, de Sant Martí del Forn del Vidre, de Sant Pere del Pla de l'Arca, de Sant Julià de Torts, el priorat del port de Panissars i diversos dolmens (de can Nadal i de can Beleta).

4. Localització del patrimoni cultural.

4.1. Relació dels elements del patrimoni cultural inventariats i catalogats als Inventaris del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya.

4.1.1. Béns culturals interès nacional

Es relaciona a continuació el catàleg de Béns Culturals d'Interès Nacionals (BCIN) existents pels entorns de l'àrea afectada pel projecte del **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**

TM LA JONQUERA

BCIN JA CASTELL DEL CANADAL (Id. 5654)

Protecció: Declarat BCIN

Classificació: Monument històric

Núm. de Registre/Catàleg: 954-MH

Data Declaració: 22/04/1949

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera N-II en direcció França i, un cop a la rotonda situada just passat el punt quilomètric 773, seguir per la primera sortida de la dreta fins a la següent rotonda, on s'ha de prendre la tercera sortida, en direcció nord, i seguir per l'avinguda Sis d'Octubre, uns 430 metres. En aquest punt cal trencar a la dreta per la carretera que puja a Canadal, situat a 850 metres més endavant. El jaciment se situa al darrere de les cases, al cantó nord-oest dels edificis, dalt d'un puig amb bosc d'alzines al sud del còrrec de Santa Llúcia.

Es tracta d'un castell d'època medieval, actualment integrat dins l'estructura d'un mas d'època posterior. No ha estat mai objecte de cap tipus d'excavació arqueològica, ni s'ha documentat material ceràmic antic als seus entorns.

A la façana orientada a l'est conserva una porta d'arc de mig punt adovellada i, al damunt però lleugerament desplaçada cap a migdia, restes d'una finestra biforada gòtica d'arquets de mig punt. En els murs de llevant i tramuntana hi ha espitlleres.

A tocar de l'angle nord-oest d'aquest edifici i de l'església de Santa Cristina de Canadal, i situades sobre un aflorament rocós, es troben les restes d'una torre i d'un llenç de muralla que s'hi adossa. La torre és de planta quadrada, i fa uns 7 m d'alçada màxima.

El parament de totes aquestes construccions és fet de pedres sense treballar lligades amb morter de calç que no formen filades regulars.

L'estat de conservació del jaciment és regular, atès que la torre està molt malmesa i el pany de muralla només es conserva uns metres a tocar de la torre.

BCIN PA CASTELL DEL CANADAL (ID. 1053)

Protecció: Declarat BCIN

Classificació: Monument històric

Núm. de Registre/Catàleg: 954-MH

Data Declaració: 22/04/1949

Fortalesa i residència. Documentada des del 1297.

El castell de Canadal pertanyé a la família Canadal- Despich.

Antic castell transformat en mas situat a un quilòmetre del poble. Del castell només en resten uns quants elements, especialment a llevant: la portalada d'arc de mig punt, restes d'una finestra gòtica, cartel·les que sostenien una lladreria, etc. Al costat mateix del castell hi ha restes de fortificació.

Actualment presenta planta rectangular amb planta baixa i dos pisos que s'orienta a llevant. L'accés a la planta primera pis és exterior i està adossat a la façana principal, a la banda de migdia al damunt d'un porxo de pedruscall que dona accés a la planta baixa. Les parets són de pedra i la coberta és una teulada a una aigua. També hi resten les cartelles d'un matacà afegit recentment.

4.1.2. El patrimoni arqueològic

Es relaciona a continuació el catàleg de Jaciments Arqueològics (JA) existents pels entorns de l'àrea afectada pel projecte del **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**:

TM LA JONQUERA

JA ROC DEL NAPOLITÀ (Id. 5636)

Per accedir al jaciment cal prendre el carrer Rosselló de la Jonquera i seguir pel camí de Santa Llúcia que surt al nord-est del carrer, seguint el traçat del G3-11. Passats uns 100 metres cal deixar el cotxe i seguir a peu pel mateix, fins que uns 950 metres més endavant cal prendre un petit corriol gairebé perdut que surt al nord, i seguir-lo 350 metres fins a trobar-se als peus de dos puigs de roca granítica. El jaciment se situa entre els dos puigs, en un vessant de pendent pronunciada amb alzines sureres i vegetació arbustiva de bruc i garriga molt espessa.

Es tracta d'una cavitat natural, formada enmig de blocs granítics, habitada entre el bronze antic-mitjà. Fou descoberta l'any 1987 per Jaume Justafre, membre de l'Associació Cultural i Esportiva de La Jonquera.

La cavitat es formà quan un gran bloc de pedra, de 6'40 m per 5'60 m per 2 m, quedà falcat, de manera natural, per quatre blocs més de menors dimensions i el mateix pendent de la muntanya. Per sota d'aquest gran bloc de coberta, i delimitat pels blocs que el falquen i per l'aflorament de la roca natural, hi ha un espai de 5'60 m de longitud per 2 m d'amplada màxima.

Va ser objecte d'una excavació arqueològica, l'any 1988, que va permetre recuperar material ceràmic del seu interior, corresponent a 148 fragments ceràmics a mà, dels quals 53 són determinables i 95 informes. La seva atribució cronològica, difícil degut a l'escàs nombre de formes aparegudes, s'assimila al bronze antic-mitjà.

En èpoques recents, la cavitat ha estat utilitzada com a aixopluc de pagesos, bosquetans i caçadors.

La visita al lloc no va permetre la localització del jaciment atès que l'espessa vegetació de la zona impedia una bona visibilitat i l'accés a la major part del puig, de manera que es desconeix l'estat de conservació de la cavitat.

JA PEDRA INSCULPIDA DE SANT JAUME DE CANADAL (Id. 20096)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera N-II en direcció França i, un cop a la rotonda situada passat el punt quilomètric 773, seguir per la primera sortida de la dreta fins a la següent rotonda, on s'ha de prendre la tercera sortida, en direcció nord, i seguir per l'avinguda Sis d'Octubre uns 430 metres, on cal trencar a la dreta per la carretera que puja a Canadal, situat a 850 metres més endavant. El jaciment se situa al pati de davant del restaurant, al cantó sud-est dels edificis, a dalt d'un puig amb bosc d'alzines al sud del còrrec de Santa Llúcia.

Es tracta d'una gran roca de granit, d'uns 0,8 m de diàmetre, amb una creu insculpida a la seva part més alta, probablement d'època medieval. Segurament tindria relació amb l'església de Sant Jaume de Canadal.

Segons els autors de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de l'Alt Empordà de l'any 1993 (J. Mateu, J. Merino, A. Palomo i M. Pujol), s'hi troba una altra de similar a l'interior d'un petit hort del mas, però actualment la seva ubicació és desconeguda.

L'estat de conservació de la gran roca de granit és bo i es troba en el seu emplaçament original.

JA ABRIC DE CANADAL (Id. 8798)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera NII en direcció França, i un cop a la rotonda situada just passat el punt quilomètric 773 cal seguir per la primera sortida de la dreta fins a la següent

rotonda on s'ha de prendre la tercera sortida, en direcció nord, i seguir per l'avinguda Sis d'Octubre uns 430 metres on cal trencar a la dreta per la carretera que puja a Canadal, situat a 850 metres més endavant. Un cop a Canadal cal prendre el camí que surt a l'est en direcció al còrrec de Santa Llúcia, situat uns 150 metres més endavant. El jaciment se situa a les ribes d'aquest còrrec, en un vessant de pendent suau enmig d'un alzinar amb vegetació arbustiva espessa i afloraments granítics.

Es tracta d'un jaciment indeterminat identificat a partir de la troballa d'una dena de collaret d'època prehistòrica. No s'hi ha realitzat mai cap intervenció arqueològica. L'any 1986 fou inclòs en un inventari de jaciments a càrrec del GESEART, com a cova-abric dolmènica i l'any 1994, en l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de la comarca de l'Alt Empordà, es classifica com a abric i se li atribueix una cronologia de calcolític - bronze antic. Aquesta mateixa categorització se li atribueix l'any 2004 en la memòria de Prospecció Arqueològica del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Figueres-Perpinyà. Però no s'ha realitzat cap tipus d'intervenció arqueològica ni tampoc s'ha documentat cap altra troballa de material arqueològic o estructures que s'hi relacionin. Per tant, amb les dades disponibles actualment és difícil realitzar una interpretació funcional i tipològica del jaciment.

Atenent a les característiques de la zona, molt emboscada i amb abundant presència d'afloraments rocosos, es desconeix el seu emplaçament concret i, per tant, el seu estat de conservació

JA SERRAT DE MAS BATLLÓ (Id. 5632)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera N-II en direcció França i, un cop a la rotonda situada passat el punt quilomètric 773, seguir per la primera sortida de la dreta fins a la següent rotonda, on s'ha de prendre la tercera sortida, en direcció nord, i seguir per l'avinguda Sis d'Octubre uns 430 metres, trencar a mà dreta per la carretera que puja a Canadal, situat a 850 metres més endavant. Un cop a Canadal, cal prendre el camí que surt en direcció sud cap al mas Batlló i seguir-lo uns 250 metres fins al mas. El jaciment se situa al puig que es troba just a tocar del mas, al sud-est, amb vegetació de bosc d'alzina i olivera abandonada.

Es tracta d'un assentament militar d'època medieval, potser un castrum visigòtic, que presenta una compartimentació complexa, amb diverses estances adossades a una muralla. Destaca una estructura de planta ovalada, allargada i estreta, amb l'eix d'est a oest, que fa uns 100 m de llargada per 30 m d'amplada.

Fou documentat l'any 1994 pels autors de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de l'Alt Empordà (J. Mateu, J. Merino, A. Palomo i M. Pujol) quan Jaume Justafré, veí de la zona, els mostrà el jaciment, i hi recolliren diversos fragments de ceràmica alt-medieval associats a les estructures. Segons aquests mateixos autors, les restes es trobaven colgades de terra a modus de mota.

Es desconeix el seu estat de conservació, atès que el puig on se situa el jaciment està tancat i no s'hi permet l'accés.

JA DOLMEN DE CANADAL (Id. 5657)

Per accedir al megàlit cal prendre la carretera GI-601 en direcció Cantallops i, passats uns 200 metres després del quilòmetre 3, agafar el trencant que surt a l'esquerra en direcció a l'ermita de Santa Llúcia, durant uns 950 metres, fins un trencant que surt a l'esquerra del camí en direcció ponent, que cal seguir uns 315 metres. En aquest punt s'ha de deixar el cotxe i seguir a peu pel camí que surt a l'esquerra fins a una clariana situada uns 80 metres més endavant. Es localitza a uns 25 metres al sud-est de la clariana, al cim d'un puig poc elevat al mig de la plana, cobert per vegetació boscosa d'alzines sureres, entre els puigs de la Roca de Miradones i del Corb. Es tracta d'un sepulcre indeterminat del III mil·lenni aC, una possible galeria catalana o un dolmen simple, fet de granit. Fou descobert per Lluís Marià Vidal, l'any 1894, qui el va publicar per primera vegada amb una planta i un dibuix artístic. Manuel Cazorro, l'any 1912, en publicà una nova planta i una fotografia. El dolmen va ser volat amb dinamita entre 1912 i 1920, possiblement per algun picapedrer. Pere Bosch-Gimpera i Lluís Pericot el varen visitar l'estiu de 1920 i el trobaren ja enderrocat. L'any 1986, membres del GESEART (Enric Carreras i Miquel Dídac Piñero) el varen retrobar en el decurs d'una prospecció sistemàtica per la zona. No ha estat objecte mai de cap tipus d'excavació arqueològica. La cambra és rectangular curta, amb dos suports conservats. No hi ha restes d'enllosat. L'entrada és de parets paral·leles, sense lloses transversals. Les seves dimensions internes són de 2,2 m de longitud, 1,5 m d'amplada i 1,4 m d'alçada. La capçalera és única, vertical, ben implantada a la roca i externa pels dos costats. Té forma rectangular amb senyals de desbastament per la cara interna i presenta els caires i extrem superior repicats. En quant als suports de la cambra, només s'ha conservat el lateral esquerre, que li manca part de l'extrem superior dret, presenta senyals de desbastament a la cara interna, i els caires i l'extrem superior estan repicats. La coberta era ovalada, de secció planoconvexa, i en la seva posició original devia de quedar molt ajustada sobre els suports i la capçalera. No s'ha conservat cap indicatiu del tipus d'accés a la cambra. El túmul devia de ser circular, reomplert amb blocs de granit i de quars més terra. L'anell de contenció exterior no queda definit, però s'observen encara alguns grans blocs ajaguts, que poden ser la base d'un mur de pedra seca. A la cara interna de la capçalera, hi ha un gravat amb un motiu en forma d'escut, de forma rectangular amb els angles arrodonits i la superfície llisa. Pel seu tipus arquitectònic indeterminat entre els sepulcres megalítics de l'Alt Empordà-Rosselló -possible galeria catalana o dolmen simple-, Tarrús (2002) el situa cronològicament en el III mil·lenni aC. El seu estat de conservació és bo ja que, tot i que va ser volat amb dinamita entre 1912 i 1920, va ser objecte d'una restauració integral l'any 1996 pel GESEART, que va optar per deixar-lo tal com estava en la fotografia i planta de Manuel Cazorro de l'any 1912.

JA DOLMEN DELS ESTANYS I (Id. 5673)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera GI-601, que va de la N-II a Cantallops i, pocs metres després del quilòmetre 2, agafar la pista a mà dreta fins al mas dels Estanys. Passat aquest mas, uns 175 m més al sud, cal endinsar-se en un bosquet de suros per una pista, on s'ha de deixar el cotxe, i seguir a peu per un segon trencant a l'esquerra el qual, al cap de 100 m, duu fins al dolmen, que està senyalitzat. Es localitza a l'esquerra del camí, dins d'un bosc d'alzines sureres, al cim d'un puig poc elevat al mig de la plana, al nord de la serra Comunera. Es tracta d'un dolmen simple del neolític, tipus vestíbul-pou, amb cambra rectangular curta. És fet de granit i bastit en terreny pla, sobre una prominència natural. Fou descobert per Valentí Culler i Andreu, veí de la Jonquera, l'any 1979. Durant l'any 1982 va ser excavat per l'arqueòloga Roser Vilardell i Pascual, que no n'ha

publicat encara els resultats. La cambra és rectangular curta, amb tres suports conservats i una llosa de tancament fixa a l'entrada de la cambra. L'entrada és de parets paral·leles, amb una llosa frontal, que s'adossa per dintre al suport esquerre. No es conserva cap llosa-porta a l'espai buit que hi ha entre la llosa frontal i el suport dret. Les dimensions internes de la cambra són: 1,5 m de longitud, 1,3 m d'amplada i 1 m d'alçada. La capçalera és única, una mica inclinada endavant però ben implantada a la roca. La seva posició és externa per l'esquerra i interna per la dreta. Té forma rectangular amb senyals de desbastament per la cara interna i presenta els caires i extrem superior repicats. Els suports laterals de la cambra són rectangulars i ben implantats a la roca, i presenten la cara interna desbastada, amb els caires i l'extrem superiors repicats. La coberta era ovalada, de secció planoconvexa, i en la seva posició original devia de quedar ajustada sobre els suports i desbordant per la capçalera. En quant al tipus d'accés a la cambra, es tracta d'un vestíbul-pou rectangular, de 0,9 m de llarg per 1 m d'ample i amb una altura de 0,7 m. Està format per dues lloses, una frontal i l'altra al lateral dret, més un mur de pedra seca al lateral esquerre. El túmul és circular i posseeix dues plataformes ben definides. La primera és interna, concèntrica a la cambra, de 4,5/5,5 m de diàmetre i delimitada per un anell de lloses clavades, de les quals n'hi ha quatre de visibles. La segona, que arriba fins a la línia externa del túmul, fa uns 11/12 m de diàmetre, amb un anell de contenció format per grans blocs ajaguts. El seu reompliment és de terra i blocs de granit o de quars. Pel seu tipus arquitectònic -un dolmen simple amb cambra rectangular curta i accés per vestíbul/pou- Tarrús (2002) el situa cronològicament a la darrera fase dels sepulcres megalítics de l'Alt Empordà/Rosselló, és a dir, de la segona meitat del III mil·lenni cal aC. El seu estat de conservació és bo, atès que va ser objecte, l'any 1996, d'una restauració global per part del GESEART.

JA DOLMEN DELS ESTANYS II (Id. 5672)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera GI-601, que va de la N-II a Cantallops i, pocs metres després del quilòmetre 2, agafar la pista a mà dreta fins al mas dels Estanys. Passat aquest mas, uns 175 m més al sud, cal endinsar-se en un bosquet de suros per una pista, on s'ha de deixar el cotxe, i seguir a peu per un segon trencant a l'esquerra el qual, al cap de 150 m, duu fins al dolmen dels Estanys II, que està senyalitzat. Es localitza dins d'un bosc d'alzines sureres, al cim d'un puig poc elevat al mig de la plana, al nord de la serra Comunera.

Es tracta d'un sepulcre de corredor neolític, amb cambra subcircular i corredor curt intern (o corredor fals), bastit en un terreny pla. Fou descobert l'any 1986 per Miquel Cura i Josep Tarrús, i va ser excavat, l'any 1987, per Miquel Cura, Josep Tarrús i Roser Vilardell, que el publicaren uns anys més tard a la revista *Cypsela* IX, de Girona. La intervenció va permetre documentar un gran nombre de materials arqueològics corresponents al neolític final o mitjà.

La cambra és subcircular allargada, amb nou lloses (una capçalera, sis suports laterals i dos muntants) i la coberta, de la qual només es conserva un fragment davanter. L'entrada és de parets en tascó, amb dos muntants quadrangulars, poc implantats i verticals. Les dimensions internes de la cambra són: 2,5 m de longitud, 1,3 m d'amplada i 1,05 m d'alçada. La capçalera és única, arranada, de forma rectangular i vertical.

Els suports laterals de la cambra són sencers, de forma ametllada i secció planoconvexa.

La coberta devia de ser rectangular, amb els angles arrodonits, o bé ovalada, amb una secció còncava (interior) i convexa (exterior). Presenta un bec a l'extrem anterior, format per dos encaixos laterals, senyals de desbastament a la cara interna i els caires repicats.

En quant al tipus d'accés a la cambra, es tracta d'un corredor-vestíbul intern, format per dos suports laterals i una porta. Les lloses laterals tenen una forma triangular, amb la secció planoconvexa. La llosa-porta queda uns 35 cm aixecada respecte al terra original del corredor-vestíbul. Per darrere seu, sobre el túmul, hi havia una llosa-falca, ben clavada, que devia servir per assegurar aquesta porta externa, quan estancava el sepulcre.

El túmul té una forma circular, amb la cambra centrada, i està bastit sobre una petita prominència natural. La seva estructura interna consta de dos anells de contenció, separats per una massa compacta i aportada de sorres groguenques. L'anell intern serveix com a contrafort de la cambra i està format per grans blocs de granit, un damunt de l'altre sense cap disposició especial. Encercla la cambra però deixa lliure el corredor-vestíbul i el quadrant davanter (oest) del túmul. L'anell exterior de contenció està format per blocs de granit més petits, llevat dels del perímetre tumulari.

Pel tipus arquitectònic -cambra subcircular llarga amb corredor-vestíbul intern-, Tarrús (2002) el situa cronològicament a la primera fase dels sepulcres de corredor de l'Alt Empordà-Rosselló, és a dir, de la primera meitat del IV mil·lenni cal aC.

El seu estat de conservació és bo, ja que fou objecte d'una restauració global per part del GESEART l'any 1996.

JA DOLMEN DELS ESTANYS III (Id. 5670)

Per accedir al jaciment cal prendre la carretera GI-601 que va de la N-II a Cantallops, i agafar la pista que hi ha a la dreta, poc després del km 2. Cal continuar aquest camí fins al mas dels Estanys, situat uns 580 metres més endavant, i en aquest punt s'ha de trencar per la pista que surt a ponent del mas i, després de 80 metres, s'ha de deixar el cotxe i seguir a peu per un corriol que surt al nord del camí, on passats uns 80 metres se situa el jaciment. El megàlit es troba al cim d'un promontori poc elevat al mig de la plana, a l'est de la Costa Roja, i la vegetació circumdant és la pròpia d'una clariana humida, amb jonqueres i mates de bruc i d'estepa. Es tracta d'un sepulcre de cambra simple, del III mil·lenni aC. És fet de granit i està força atrinxerat per l'esquerra i per la capçalera, a causa del pendent existent del sud-oest al nord-est. Fou localitzat l'any 1987 per Joan Budó i Ricart, veí de la Jonquera, i excavat l'any 2004 per Josep Tarrús. La intervenció no va permetre documentar cap tipus de material arqueològic ni de restes antropològiques associades al monument. La cambra és rectangular, força baixa i formada per dues lloses laterals, una capçalera interna i la coberta. Presenta un enllosat de peces primes, de les quals en resten 15 elements a la banda dreta de la cambra. Les lloses de la cambra són rectangulars, de secció prismàtica, no estan arranades i presenten els caires i l'extrem superior repicats. La coberta és ovalada, de secció prismàtica i presenta els caires repicats. El túmul és de forma més o menys circular, reomplert amb terra i algun bloc petit de granit. Posseeix un peristàlit de lloses clavades, d'uns 3 cm de costat, que aprofita també com a límit les roques de l'aflorament local. Pel seu tipus arquitectònic, Tarrús (2002) el situa

cronològicament al III mil·lenni aC. L'estat de conservació del monument és bo, atès que l'any 2004, un cop finalitzada l'excavació arqueològica, va ser restaurat.

JA CAMÍ DE CANADAL (Id. 5634)

Es tracta d'un antic camí d'origen indeterminat que comunica el mas Batlló amb Sant Jaume de Canadal. El camí presenta, en el seu tram inicial, marques de les roderes dels carros en trams sobre la roca mare. També es conserva algun tram empedrat i s'observa la presència de murs que delimitaven el camí a banda i banda.

Es desconeix el seu estat de conservació, atès que o bé les parts conservades del camí romanen sota el camí actual que ha estat refet diverses vegades, o bé les restes es conserven en els trams del camí que transcorren dins les propietats privades.

4.1.3. El patrimoni arquitectònic

Es relaciona a continuació el catàleg d'elements del Patrimoni Arquitectònic (PA) existents pels entorns de l'àrea afectada pel projecte del **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**

PA ESGLÉSIA DE SANT JAUME DE CANADAL. (Id. 19759)

Església situada a un quilòmetre de La Jonquera, a la que podem veure dues fases constructives, que s'allarguen amb el temps. La primera dataria dels segles VIII i IX : nau i volta, la segona del XV-XVII : capelles del creuer i absis. La primera construcció es podria situar dins l'anomenat preromànic. L'entrada es troba en un lateral, a migdia; és d'arc de mig punt i està adovellada hi ha una petita obertura que dona a la façana de migdia. L'interior remarcant per una volta de canó una mica apuntada, amb arrebossat que tot ho cobreix. El creuer s'allargaria a l'afegir-s'hi la sacristia, amb la qual cosa, sobresurt en planta (el creuer) i també en alçat, encara que sense depassar massa l'alçada de l'edifici . La coberta de vessant a dues aigües es veu coronada per un campanar de cadireta en el que hi manca la campana. Quant a l'aparell constructiu usat hem de dir que no és gens uniforme : pedres de granet, resol , argamassa... en alguns llocs arrebossat. En el mur nord, que és on millor es pot percebre, es veu com la col·locació de les diferents pedres de granet es fa sense seguir filades.

4.2. Relació dels elements del patrimoni cultural inclosos al *Catàleg del Patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic* del POUM de la Jonquera.

Es relaciona a continuació els jaciments inclosos al *Catàleg del Patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic del POUM de la Jonquera* com “espais d'expectativa arqueològica” que es troben propers al projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos** .

BÉNS CULTURALS INTERÈS NACIONAL

BCIN CASTELL CANADAL- Fitxa E026

JA TORRE DE SANT JAUME DE CANADAL- Fitxa AR027

EDIFICIS D'INTERÈS

PA SANT JAUME DE CANADAL- Fitxa E025

ESPAIS D'EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA

JA CAMÍ DE CANADAL – Fitxa AR002

JA DOLMEN DEL CANADAL – Fitxa AR005

JA DOLMEN DELS ESTANYS I – Fitxa AR007

JA DOLMEN DELS ESTANYS II – Fitxa AR008

JA DOLMEN DELS ESTANYS III – Fitxa AR009

JA MAS PALET (ABRIC DE CANADAL)– Fitxa AR017

JA SERRAT DE MAS BATLLÓ - Fitxa AR026

JA ROC DEL NAPOLITÀ- Fitxa AR023

5. Prospecció arqueològica preventiva.

5.1. Mètode emprat en el treball de camp

Entre els dies 19 i 25 d'abril de 2021 s'ha dut a terme una **Prospecció Arqueològica Superficial** a l'àrea afectada pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SET Galatea-Cronos**.

Aquesta prospecció anava encaminada a localitzar noves restes de materials arqueològics en superfície i diferents elements patrimonials, amb l'objectiu de poder fer una valoració sobre la possible afectació del projecte sobre els mateixos. A la vegada, també es procedia a comprovar la localització, delimitació i possible afectació de tots aquells elements del patrimoni cultural que ja es troben inventariats i/o catalogats en els diferents catàlegs existents. (Veure documentació gràfica)

La prospecció superficial s'ha realitzat sota la direcció de l'arqueòloga Francesc Busquets i Costa, de l'empresa ATICS SL, seguint el procediment establert pel Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. L'autorització de la intervenció arqueològica figura a l'Annex 3 del present document.

S'ha procedit a prospectar les zones afectades pels 8 aerogeneradors, els camins d'accés i les rases d'evacuació de l'energia, així com el seu entorn immediat. Amb aquesta finalitat es van establir 7 àrees de prospecció (AP) (Veure documentació gràfica).

Per dur a terme la prospecció, els arqueòlegs han inspeccionat sobre el terreny les zones que s'havien establert amb anterioritat fins recórrer tota la superfície a estudiar, alhora que s'omplia una fitxa amb els resultats. Si en una àrea de prospecció es constata la presència de materials arqueològics susceptibles d'indicar l'existència d'algun jaciment, es determinava el camp o la zona on s'havia documentat el material com a Zona d'Expectativa Arqueològica (ZEA). **S'han identificat 3 ZEA.**

Les edificacions, béns immobles i elements patrimonials localitzats durant la prospecció, que no es troben catalogats a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat de Catalunya i/o als diferents catàlegs municipals però que podrien tenir certa rellevància històrica i/o arquitectònica, s'han identificat amb les sigles ED. **Així, ha estat possible localitzar 4 ED.**

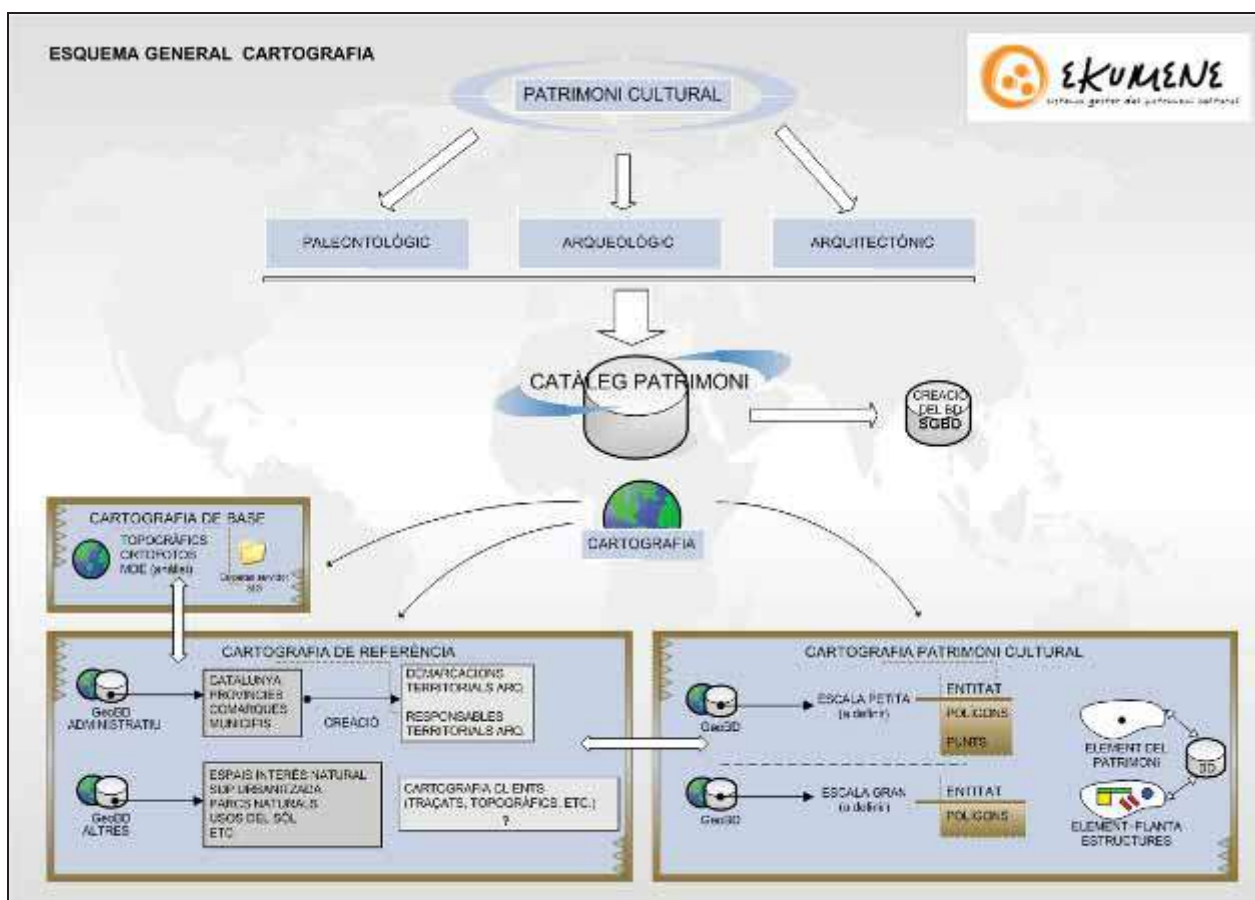
Les estructures viàries, camins empedrats i / o enllosats, camins amb una entitat patrimonial o històrica, s'han documentat amb les sigles EV. Així, ha estat possible definir **1 Estructura Viària (EV).**

D'altra banda, cal destacar que dins de l'àmbit del nou projecte s'han documentat **murs de pedra seca (marges, terrasses i tancats)**, que si bé no s'han individualitzat com edificacions rellevants, s'ha grafiat sobre la planimetria / cartografia les àrees o zones on s'emplacen.

Al mateix temps que els arqueòlegs realitzaven aquestes tasques prospectives, el tècnic en SIG, geo-referenciava la zona estudiada prenent les coordenades reals en un GPS.

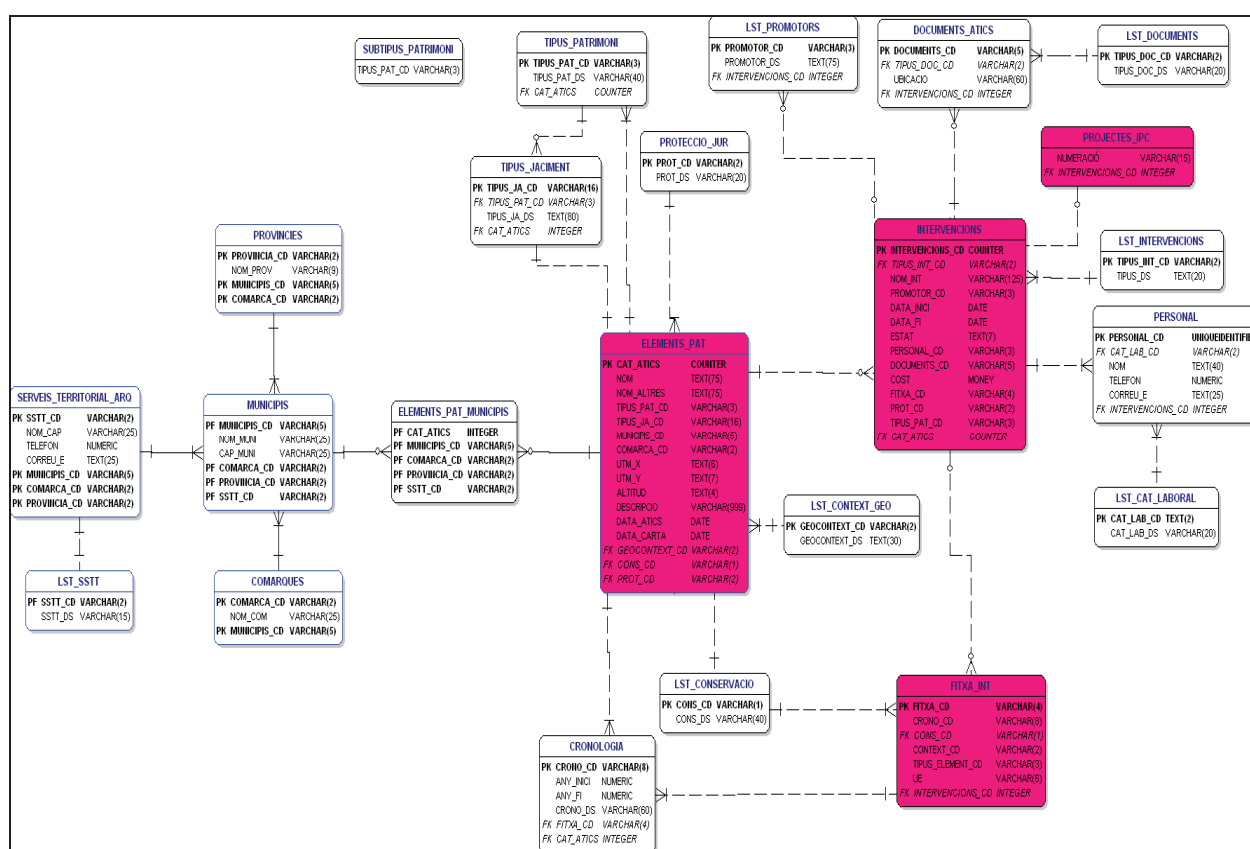
També es duia a terme una documentació fotogràfica de detall.

Totes aquestes dades obtingudes en el treball de camp, es van processar integrades dins del Sistema Gestor del Patrimoni Cultural. Ekumene, el SIG corporatiu que utilitza ATICS SL.



Esquema general de la gestió de la cartografia

L'entrada d'informació a la base de dades es realitza a partir de formularis integrats en un aplicatiu creat amb Visual Basic per a Aplicacions (VBA). VBA és un llenguatge de programació visual, comú Microsoft Office que permet personalitzar determinades accions i comportaments dels seus objectes i components. VBA és un llenguatge de programació derivat de Microsoft Visual Basic.



Model relacional de la base de dades.

5.2. Resultats de la Prospecció Superficial.

ÀREES DE PROSPECCIÓ (AP)

ÀREA DE PROSPECCIÓ 1 (AP 1):

Contempla els camí d'accés al PE Galatea que discorre i la línia d'evacuació que recorre la carretera GI-601 amb origen a la rotonda que separa els polígons industrials Mas del Pla del d'Oliveres i finalitza al punt on el camí d'accés abandonada la mencionada carretera.

L'AP inclou l'aerogenerador G9 i el camí d'accés que parteix de la GI-601. A la part inicial del camí, a la parcel·la que forma part del polígon industrial Oliveres és prevista la ubicació de la plataforma d'intercanvi. La resta del camí aprofita una pista existent entre boscos d'alzina i sotabosc molt crescut i d'una gran densitat (Veure documentació gràfica) (Foto2).

La visibilitat al llarg de tot camí és molt bona, no així a l'indret on es preveu la ubicació de la plataforma del l'aerogenerador.

A l'Àrea de Prospecció 1 es documenta l'ED 1, Mas Morató .(Veure documentació gràfica) (Foto 37). Aquest mas es troba ubicat a l'oest de la carretera GI-601, trobant-se en la actualitat abandonat.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 2 (AP 2):

Contempla el camí d'accés i l' rasa d'interconnexió que surt de la carretera GI-601, travessa els camps de Can Palet i té com a final la cruïlla existent al coll de la Donamorta. Aquesta AP inclou, a més, les plataformes pels aerogeneradors 7 i 8 i les seves rases d'interconnexió i camins d'accés. (Veure documentació gràfica) (Foto 3-9).

El primer tram de l'AP discorre per una pista d'accés amb molt bona visibilitat. D'igual manera la plataforma per l'aerogenerador G8 queda ubicada en un camp sembrat de cereal a l'oest dels camps de Can Palet.

En aquest primer tram de pista s'ha documentat l'EV 1 (Estructura viària), antic Camí de Canadal. (Foto 45). Només un tram d'aquesta via situat entre el Canadal i el Mas Serra està inclòs a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de la Generalitat de Catalunya i al POUM de la Jonquera i per tant s'ha considerat oportú individualitzar aquest sector que seria la seva prolongació vers l'est. El tram documentat té una longitud de 60 metres aproximadament.

30 m. al sud de la ubicació de l'aerogenerador 8 al límit entre el camp sembrat i el bosc s'ha detectat la ZEA 1 – Possible Dolmen (Foto 31).

Finalment, el camí d'accés per l'aerogenerador G7 parteix de la pista, 100 m. al nord de la carretera GI-601, travessant una zona boscosa d'alzines i sotabosc molt dens –abans camps de conreu- fins arribar a la ubicació de la plataforma pel G7 en una elevació al sud del coll de la Donamorta. A la

carena d'aquesta elevació es documenta l'ED 2, restes d'una cabana adossada a un mur de feixa. (Foto 38).

A l'Àrea de Prospecció 2 es documenta la ZEA 1 – Possible dolmen.

A l'Àrea de Prospecció 2 es documenta l'ED 2 – Cabana.

A l'Àrea de Prospecció 2 es documenta l'EV 1 - Antic Camí de Canadal.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 3 (AP 3):

L'AP parteix de la cruïlla del coll de la Donamorta en direcció nord aprofitant la pista existent per tal d'anar a buscar els camps que han d'allotjar la SET Cronos-Galatea i a l'est d'aquest subestació el camí d'accés i la plataforma per l'aerogenerador G6. L'àrea de prospecció finalitza a la bifurcació que conformen el camí de santa Llúcia i el camí que mena al dolmen de Canadal. .(Veure documentació gràfica) (Fotos 10-12).

La visibilitat al llarg de la pista és molt bona no sent així a la ubicació de la SET que, malgrat es presenta sense arbres compta amb una capa molt densa de sotabosc.

La línia d'interconnexió que discorre paral·lela a la pista existent per la seva banda nord ha permès detectar la ZEA 2. Es tracta d'una pedrera d'explotació de granit de cronologia indeterminada. (Veure documentació gràfica) (Fotos 32-35).

Tant el camí d'accés al G6 com la ubicació d'aquest compten amb molt mala visibilitat i estan ubicats en una zona de bosc d'alzina i sotabosc molt dens. A l'entorn d'aquest punt, al voltant d'un gran aflorament rocós, s'observa la presència de diversos murs exempts de pedra seca. Es tracta de murs fets amb una única línia de pedres, d'uns 45 cm d'amplada i que conserven una alçada màxima entorn al metre. Semblen delimitar uns espais de mida mitjana (d'uns 40 – 50 m de costat), aprofitant afloraments de roca en els angles. Aquests murs defineixen el que sembla podria tractar-se de tancats per al bestiar(Fotos 48-50).

L'abundant vegetació arbustiva de cobreix la zona i que en diversos llocs supera els 150 cm d'alçada impedeix resseguir la totalitat dels murs i, per tant, definir de forma clara la planta d'aquests tancats.

La observació dels murs es fa una mica més clara a través de l'estudi de la fotografia aèria antiga. Analitzant els ortofotomapes fets a partir del vol del 2013 (poc temps després dels incendis que van afectar la zona l'estiu del 2012) es pot resseguir una mica millor el traçat dels murs que apareixen ja de forma intermitent.

A la part central d'aquest sector, just en el punt on es previst situar l'aerogenerador G6 es localitza l'ED 4 (Fotos 44-45).

A l'Àrea de Prospecció 3 es documenta la ZEA 2.

A l'Àrea de Prospecció 3 es documenta l'ED 4.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 4 (AP 4):

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G5 partint del final de L'AP 3. (Veure documentació gràfica) (Fotos 13-16).

Aquest camí d'accés aprofita una pista existent que deixa al sud el JA Dolmen de Canadal i s'endinsa en el bosc d'alzina i sotabosc on queda ubicada la plataforma pel G5 a les coordenades X. 490931, Y: 4695720. La línia d'interconnexió discorre propera a un gran bloc granític amb una cavitat que, presumiblement, pot considerar-se una estructura prehistòrica donat el context immediat de la zona. Es troba ubicat a les coordenades X: 491088, Y: 4695729. (Veure foto 36).

A l'entorn de la ubicació de l'aerogenerador G5 s'han pogut documentar restes d'antics murs de feixa de pedra seca. Es tracta de murs en mal estat de conservació que queden ocults pràcticament en la seva totalitat per l'abundant vegetació arbustiva que cobreix la zona. Només es pot veure part dels mateixos en una zona recentment desforestada en part, i a tocar del camí secundari existent a la zona. Es desconeix si poden haver altres murs de feixa a la zona. Els que s'han pogut veure són de poca alçada ja que el terreny en aquesta zona no presenta un gran desnivell (Fotos 46-47).

A l'Àrea de Prospecció 4 es documenta la ZEA 3.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 5 (AP 5):

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G4 partint del final de L'AP 3. (Veure documentació gràfica) (Fotos 17-18).

Aquest camí d'accés aprofita el camí de Santa Llúcia al llarg de 100 m. i a partir d'aquí s'endinsa en el bosc 750 m. fins arribar a la ubicació de la plataforma pel G4 a les coordenades X. 491260, Y: 4696102.0. Les possibilitats que ofereix la prospecció foren molt minses donada la nul·la visibilitat de la zona.

A l'Àrea de Prospecció 5 no es documenta cap tipus de resta arqueològica, ni béns mobles ni immobles.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 6 (AP 6):

Contempla els camins d'accés i les línies d'interconnexió als aerogeneradors G3 i G2 partint del final de L'AP 3. (Veure documentació gràfica) (Fotos 19-23).

Durant el primer tram el camí d'accés i la línia d'interconnexió aprofita el camí de santa Llúcia fins el punt on aquest es bifurca sortint d'ell una nova pista vers l'oest que passa pel nord dels camps del mas de Santa Llúcia.

A partir d'aquesta cruïlla un primer camí ha de travessar una sèrie de boscos i de camps de conreu al llarg de 300 m. fins arribar a la ubicació del G3 en un prat conreat al punt X. 491447, Y: 4696633.

El camí, però, segons el projecte s'ha de prolongar 150 m. més en direcció nord fins a l'est de l'ED 3, Mas de santa Llúcia. (Fotos 39-43).

Un segon camí d'accés s'ha d'obrir per tal d'arribar a l'aerogenerador G2. En aquest cas, partint del mateix punt que l'anterior discorrerà en sentit NO travessant una zona boscosa per tal de trobar el còrrec (riera) de Santa Llúcia i seguirà el seu curs en direcció nord fins a l'alçada del mas de santa Llúcia on girarà 90° en direcció oest per, endinsant-se en el bosc d'alzines i matollar al llarg de 560 m. quedar ubicada la plataforma de l'aerogenerador G2 al mig d'una pista existent a les coordenades X. 490731, Y: 4696761.

A l'Àrea de Prospecció 6 es documenta l'ED 3, Mas de Santa Llúcia.

ÀREA DE PROSPECCIÓ 7 (AP 7):

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió que duu a l'aerogenerador G1 partint de la pista que sorgeix del camí de Santa Llúcia en direcció oest, passant sobre els camps del Mas de Santa Llúcia. (Veure documentació gràfica) (Fotos 24-30). Al llarg de 400 m. el nou camí a d'aprofitar *grosso modo* la pista existent ubicant, a l'extrem nord dels camps de Mas de Santa Llúcia (sembrats de cereal) la torre de medició permanent, a les coordenades X. 491245, Y: 4696466.

A partir dels 400 m. mencionats el nou camí i línia d'interconnexió ha d'abandonar la pista per obrir un de nou en direcció oest, al llarg de 800 m. a través d'una sèrie de boscos d'alzines i sotabosc.

En arribar a la banda oest de la Roca de Miradones el camí girarà vers el nord i discorrerà 600 m. fins al Camp d'en Reig, on a tocar de la pista que hi ha, s'ubica la plataforma pel G1 a les coordenades X. 490253, Y: 4697225.

A l'Àrea de Prospecció 7 no es documenta cap tipus de resta arqueològica, ni béns mobles ni immobles.

5.3. Tractament del material arqueològic.

Durant la prospecció no s'ha detectat la presència de material arqueològic en superfície.

5.4. Conclusions d'interès arqueològic.

La prospecció superficial realitzada als terrenys afectats pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos** ha permès comprovar l'existència de restes arqueològiques en superfície en diferents zones a les quals es volen ubicar els aerogeneradors.

S'ha procedit ha prospectar les zones afectades pel nou projecte i el seu entorn immediat, delimitant 7 Àrees de Prospecció (AP: Àrees Prospectades). Aquest treball s'ha realitzat per l'equip d'arqueòlegs que examinaren les zones que, a partir del projecte, es veuran afectades de forma directa pel mateix.

La prospecció superficial s'ha dut a terme de forma intensiva a tota la zona afectada pel nou parc eòlic: plataformes dels aerogeneradors, camins d'accés i línies d'interconnexió.

Tot i que s'ha pogut accedir a la totalitat dels terrenys afectats, l'espessa vegetació ha fet que la visibilitat fos gairebé nul·la en molts casos.

Així, cal tenir en compte que els resultats de tota prospecció superficial han de ser considerats únicament com a orientatius. Per tal que resulti més fiable, la prospecció superficial ha de ser realitzada quan les condicions del terreny permeten la correcta inspecció visual de la seva superfície. En el cas de les zones ermes i de zones amb vegetació abundant, els resultats de les prospeccions no són determinants. En el cas de les prospeccions realitzades en el curs dels estudis d'impacte sobre el patrimoni de qualsevol obra d'infraestructura, el moment escollit per a dur-les a terme ve marcat per les necessitats i terminis d'execució del projecte, de manera que en molts dels casos els terrenys sobre els quals es realitzen aquelles no presenten les millors condicions per a ser prospectats.

Elements documentats durant la prospecció

- **Zones d'expectativa arqueològica (ZEA)** a l'entorn del projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**:

ZEA 1 – Possible dolmen (X: 491529, Y: 4694942). Proper al G 8, no queda directament afectat.

Està format per una llosa granítica de grans dimensions (aproximadament 2 metres de longitud) recolzada, de forma horitzontal, sobre un ortostat en un extrem i sobre una acumulació de pedres a l'altra que conformen una possible cambra de forma rectangular.

La cara superior de la llosa transversal sembla haver estat desbastada i és força llisa mentre que la inferior és de secció arrodonida.

Aquestes característiques i el fet de trobar-se físicament dins un context de paisatge megalític (a tan sols un quilòmetre al sud-est es troben els Dolmens dels Estanys I i III i uns 600 metres al nord el Dolmen de Canadal) indiquen la possibilitat que es tracti d'un monument d'època prehistòrica.(Veure documentació gràfica) (Foto 31).

ZEa 2- Pedrera (X: 491538, Y: 4695411). Es localitza a molt poca distància de la línia d'interconnexió però sense quedar directament afectada per la mateixa.

Es tracta d'una explotació de roca granítica de cronologia indeterminada. Actualment es pot observar el clot d'extracció i les marques de tascons i barrines a les parets i al terra de roca. (Veure documentació gràfica) (Fotos 32-35).

ZEa 3- Bloc granític amb cavitat (X: 491055, Y: 4695694). Propera a la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G5, no queda directament afectada. (Veure documentació gràfica) (Foto 36).

- **Edificacions no catalogades (ED)** a l'entorn del projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**:

ED 1- Mas Morató (X: 490650, Y: 4694363). Es tracta d'una masia de cos principal quadrangular de tres crugies a la qual s'han afegit una sèrie de cossos accessoris. El conjunt principal i els dos volums de llevant, més antics, són obrats amb maçoneria de pedra i calç i teulades de teules mentre que els dos volums meridionals estan construïts amb totxos i teulades de fibrociment. (Foto 37). No queda directament afectada.

ED 2 - Cabana (X: 491124, Y: 4694978). Estructura de planta rectangular obrada amb pedra seca (1x1m aproximadament) adossada a la cara meridional d'un mur de feixa. (Veure documentació gràfica) (Foto 8). No queda directament afectada.

ED 3 - Mas Santa Llúcia (X: 491391.8, Y: 4696857.6). Formidable mas amb varis volums pertanyents a diferents èpoques emprant diverses tècniques edilícies. Arribà a ser dels més importants de la zona. Actualment resta deshabitat i enrunat. (Fotos 39-43). No queda directament afectada.

ED 4 – Construcció de pedra seca (X: 491702 Y: 4694174). Es tracta d'una petita construcció de planta rectangular d'uns 3 m de llarg per 2, 5 m d'amplada. Les parets són fetes amb una única línia de pedres disposades en sec, d'uns 45 cm d'amplada. Presenta una obertura d'accés de només 45 cm d'amplada per uns 100 cm d'altura delimitada a la part superior per una pedra horitzontal en forma de llinda. No conserva cap resta d'una possible teulada. (Fotos 44-45)

La funció d'aquesta estructura és difícil de precisar ja que les reduïdes mides de l'obertura d'accés fan difícil interpretar-la com a barraca destinada a l'aixopluc de persones o com a magatzem d'eines. Potser caldria relacionar-la més aviat amb la estabulació o cura de ramat oví o caprí. Queda directament afectada per la ubicació de l'aerogenerador G6.

- **Estructures viàries a l'entorn del projecte de Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos:la**

EV 1 – Antic camí de Canadal. Es localitza a molt poca distància del nou camí d'accés al G5 i la línia d'interconnexió, però no queda directament afectada.

Aquesta estructura viària documentada es situa un revolt de l'actual Camí de Canadal amb el qual comunica. Es tracta d'un element patrimonial molt ben conservat i part del seu traçat més proper al nucli de Canadal, està protegit com a jaciment a l'Inventari del Patrimoni arqueològic de la Generalitat de Catalunya i inclòs al POUM de La Jonquera. (Foto 51).

- **Murs de pedra seca (marges, terrasses, bancals...)**

La presència a la zona d'afloraments geològics de pedra ha contribuït, en part, a la construcció de marges i terrasses de pedra seca.

La tècnica de la pedra seca per bastir els marges és una forma constructiva recurrent en tota la zona de l'Empordà. Les construccions en pedra seca tenen un valor històric i formen part del paisatge d'un territori, on al llarg dels segles les activitats agrícoles i ramaderes han portat als homes a adaptar i adaptar-se al terreny (humanització del medi natural). A més de delimitar parcel·les, també constitueixen ecosistemes per a espècies animals i vegetals. Bona part són marges o murs de pedra seca que atalussen els pendents del terreny, conformant feixes per aconseguir terrenys cultivables.

Dins l'àrea estudiada, a l'entorn de la futura ubicació de l'aerogenerador G6, s'han pogut identificar murs de tanca que delimiten espais relacionats molt probablement amb les activitats ramaderes efectuades a la zona en el passat. (Fotos 48-50).

Per aquests motius exposats anteriorment, es proposarà com a **mesura correctora de caràcter general** un programa de **control arqueològic** dels rebaixos.

Amb les dades obtingudes durant la prospecció superficial i presentades en aquesta memòria científica, es podrà realitzar l'estudi de l'impacte sobre el Patrimoni Cultural Arqueològic i Arquitectònic del projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos** i adoptar les mesures correctores adients per tal de no afectar el patrimoni ja documentat, i evitar la destrucció de noves restes que poguessin aparèixer sense documentar.

6. Afectació i mesures correctores sobre el patrimoni cultural.

Tots aquests elements del Patrimoni Arqueològic i Arquitectònic s'han classificat en funció del grau de protecció de l'element patrimonial (BCIN/ J.A. / P. A.) segons la Llei (9/1993, Llei del Patrimoni Cultural Català). Per tant cada un d'ells presenta un Nivell de Sensibilitat d'acord amb aquesta protecció. La divisió és la següent:

- Aquells elements del **Patrimoni Arqueològic i Arquitectònic que estan declarats BCIN** (Bé Cultural d'Interès Nacional, segons la Llei 9/1993, Llei del Patrimoni Cultural Català). Els elements patrimonials amb aquesta catalogació reben la més alta protecció, segons la citada legislació.

Els seu Nivell de Sensibilitat és **Molt Alt** i, conseqüentment, es produiria una pèrdua permanent d'aquest patrimoni, sense cap possible recuperació, ni amb l'aplicació de mesures protectores o correctores.

BCIN-PA-JA CASTELL DE CANADAL

Aquest element **no es veu afectat directament** pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**

- **Elements del Patrimoni Arqueològic que estan catalogats i per tant protegits** segons la Llei 9/1993, Llei del Patrimoni Cultural Català. Degut a aquest grau de protecció, cadascun d'aquests elements té un Nivell de Sensibilitat Alt i el seu entorn més immediat un nivell de Sensibilitat Moderat. És per això que s'haurien d'aplicar mesures correctores o protectores severes.

Amb aquesta catalogació es localitzen els següents elements:

TM LA JONQUERA

JA SERRAT DE MAS BATLLÓ

JA DOLMEN DEL CANADAL

JA DOLMEN DELS ESTANYS I

JA DOLMEN DELS ESTANYS II

JA DOLMEN DELS ESTANYS III

JA CAMÍ DE CANADAL

JA ABRIC DE CANADAL

JA PEDRA INSCULPIDA DE SANT JAUME DE CANADAL

JA ROC DEL NAPOLITÀ

Aquests elements **no es veuen directament afectats** pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**.

Malgrat això, la proximitat del nou projecte a tots aquests jaciments fa aconsellable l'aplicació de **mesures correctores** consistents en:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre cap d'aquests Jaciments. Preservar-los de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.), mitjançant la seva delimitació amb balises de forma prèvia a l'inici dels treballs.

En el cas del Camí de Canadal no s'afecta l'element tal com figura a la planimetria de l'Inventari de Patrimoni de la Generalitat de Catalunya però sí que podria donar-se **una afectació indirecta** a una àrea molt propera a un tram del mateix, que seria la seva prolongació vers l'est (E.V.1)

Segons l'informe “**Estudi d'afectació al patrimoni cultural**” relacionat amb l'Avantprojecte i Diagnòstic territorial i del medi afectat i Estudi d'alternatives i anàlisis de potencials impactes Parc eòlic “Galatea” de 49 MW, **emès pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya** contempla una possible afectació visual de la SET Cronos-Galatea sobre el dolmen de Canadal. Aquesta afectació visual sembla poc probable donat els elements estan separats per una distància de 250 metres lineals, a una cota idèntica, però amb l'existència d'una zona de bosc molt espès entremig. S'ha de posar l'accent en el fet que el sotabosc crescut partir dels incendis patits a la zona l'any 2012 fan gairebé impossible la visibilitat àmplia de l'entorn immediat..

D'igual manera el document fa esment de la possible afectació visual entre l'aerogenerador G 5 i el dolmen de Canadal. La distància lineal actual entre els dos elements segons el projecte és de 450 metres, amb una cota semblant al voltant dels 240 msnm. La prospecció visual sobre el terreny ha permès comprovar que no hi ha visibilitat directa entre l'emplaçament del dolmen i la plataforma. S'ha de posar l'accent en el fet que el sotabosc crescut partir dels incendis patits a la zona l'any 2012 fan gairebé impossible la visibilitat de l'entorn immediat.

- **Elements del Patrimoni Arquitectònic que estan catalogats i per tant protegits** segons la Llei 9/1993, Llei del Patrimoni Cultural Català. Degut a aquest grau de protecció, cadascun d'aquests elements té un Nivell de Sensibilitat **Alt**. És per això que hauran d'aplicar-se mesures correctores o protectores severes.

ESGLÉSIA DE SANT JAUME DE CANADAL

Aquest element **no es veu afectat directament** pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**.

- **Elements del Patrimoni** inclosos als *Catàleg del Patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic del POUM de la Jonquera* i per tant protegits segons la Llei 9/1993, Llei del Patrimoni Cultural Català. Degut a aquest grau de protecció, cada element té un Nivell de Sensibilitat Alt i el seu entorn més immediat un nivell de Sensibilitat Moderat. És per això que s'haurien d'aplicar mesures correctores o protectores severes.

Amb aquesta catalogació es localitzen els següents elements:

JA CAMÍ DE CANADAL

JA DOLMEN DEL CANADAL

JA DOLMEN DELS ESTANYS I

JA DOLMEN DELS ESTANYS II

JA DOLMEN DELS ESTANYS III

JA MAS PALET (ABRIC DE CANADAL)

JA SERRAT DE MAS BATLLÓ

JA ROC DEL NAPOLITÀ

Aquests elements **no es veuen directament afectats** pel projecte de **Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos**.

Malgrat això, la proximitat del nou Projecte a tots aquests Jaciments fa aconsellable l'aplicació de **mesures correctores** consistents en:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre cap d'aquests Jaciments. Preservar-los de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.), mitjançant la seva delimitació amb balises de forma prèvia a l'inici dels treballs.

En el cas del Camí de Canadal, no s'afecta l'element tal com figura a la planimetria del *Catàleg del Patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic del POUM de la Jonquera* però sí que podria donar-se **una afectació indirecta** a una àrea molt propera a un tram del mateix, que seria la seva prolongació vers l'est (E.V.1)

Segons l'informe “**Estudi d'afectació al patrimoni cultural**” relacionat amb l'Avantprojecte i Diagnòstic territorial i del medi afectat i Estudi d'alternatives i anàlisis de potencials impactes Parc eòlic “Galatea” de 49 MW, **emès pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya** contempla una possible afectació visual de la SET Cronos-Galatea sobre el dolmen de Canadal. Aquesta afectació visual sembla poc probable donat els elements estan separats per una distància de 250 metres lineals, a una cota idèntica, però amb l'existència d'una zona de bosc

molt espès entremig. S'ha de posar l'accent en el fet que el sotabosc crescut partir dels incendis patits a la zona l'any 2012 fan gairebé impossible la visibilitat àmplia de l'entorn immediat..

D'igual manera el document fa esment de la possible afectació visual entre l'aerogenerador G 5 i el dolmen de Canadal. La distància lineal actual entre els dos elements segons el projecte és de 450 metres, amb una cota semblant al voltant dels 240 msnm. La prospecció visual sobre el terreny ha permès comprovar que no hi ha visibilitat directa entre l'emplaçament del dolmen i la plataforma. S'ha de posar l'accent en el fet que el sotabosc crescut partir dels incendis patits a la zona l'any 2012 fan gairebé impossible la visibilitat de l'entorn immediat.

- **Aquells elements patrimonials (Zones d'Expectativa Arqueològica i Edificacions no catalogades) documentats com a conseqüència de la prospecció arqueològica preventiva (segons el procediment establert pel Decret 78/2002, del 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic).**

- ✓ **Zones d'expectativa arqueològica (ZEA) a l'entorn del projecte de Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea- Cronos:**

ZEA 1 – Possible dolmen (X: 491438, Y: 4694740). Proper al G8, **no queda directament afectat.** .(Veure documentació gràfica) (Foto 31).

ZEA 2- Pedrera (X: 491539, Y: 4695409). **no queda directament afectat.**. (Veure documentació gràfica) (Fotos 32-35).

ZEA 3- Bloc granític amb cavitat (X: 491088.0, Y: 4695729.0). Proper a la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G5, **no queda directament afectat.** (Veure documentació gràfica) (Foto 36).

Malgrat això, la proximitat del nou Projecte a aquestes ZEA, especialment a la ZEA 2 (Possibilitat d' afectació indirecta) , fa aconsellable l'aplicació de **mesures correctores** consistents en:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre aquestes zones i preservar-les de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.), mitjançant la seva delimitació amb balises de forma prèvia a l'inici dels treballs.

- ✓ **Edificacions no catalogades (ED) a l'entorn del projecte de Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos:**

ED 1- Mas Morató (X: 490655, Y: 4694363). (Foto 37). **No queda directament afectada.**

ED 2 – Cabana i mur de pedra seca (X: 491043, Y: 4694783,). (Foto 38). No queda directament afectada.

ED 3 - Mas Santa Llúcia (X: 491391, Y: 4696862). (Foto 39-43). No queda directament afectada.

Malgrat això, la proximitat del nou Projecte a aquestes tres construccions, i en especial a l'ED 2, fa aconsellable l'aplicació de **mesures correctores** consistents en:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre les dues construccions i preservar-les de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.), mitjançant la seva delimitació amb balises de forma prèvia a l'inici dels treballs.

ED 4 – Construcció de pedra seca (X: 491702 Y: 4694174). (Veure documentació gràfica) (Fotos 44-45). Queda directament afectada per la ubicació de l'aerogenerador G6.

Per tant s'han de preveure les **mesures correctores** següents:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre aquesta construcció i preservar-la de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.).

En cas que l'afectació no pugui ser evitada:

- Realització **d'un estudi històric-documental, gràfic i planimètric** que permeti determinar les característiques d'aquest element.

Aquest estudi consistirà en el desenvolupament de les següents fases:

- Recerca bibliogràfica i documental
- Neteja i desbrossament de l'entorn immediat
- Documentació gràfica (topogràfica, planimètrica i fotogràfica)
- Si fos necessari, realització d'un estudi arqueològic per tal de documentar exhaustivament l'element en qüestió i poder, així, establir les seves fases constructives i la seva cronologia.
- Amb tota aquesta documentació i informació acumulada, s'haurà de realitzar una sol·licitud al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, per tal que dictaminin si es pot eliminar aquesta edificació, en cas que el Projecte contemplés la seva afectació total.

✓ **Estructures viàries a l'entorn del projecte de Parc Eòlic Galatea/ SE Galatea-Cronos:**

EV 1 – Antic camí de Canadal. No queda directament afectada. (Foto 45)

No obstant, la seva proximitat al nou camí d'accés a G5 i a línia d'interconnexió (Possibilitat d' afectació indirecta), fa aconsellable l'aplicació de **mesures correctores** consistents en:

- Evitar qualsevol afectació directa o indirecta sobre les dues construccions i preservar-les de tota afectació derivada de l'obra (moviments de terres, abocadors, abassegaments temporals, etc.), mitjançant la seva delimitació amb balises de forma prèvia a l'inici dels treballs.

✓ **Murs de pedra seca (marges, terrasses, bancals i tancats).**

Les zones concretes on s'han detectat aquests murs es localitzen **a l'entorn dels aerogeneradors G5 i G6 del projecte.** (Fotos 46-50).

Per tant, en totes les zones on existeixen murs de pedra, aquests s'haurien de tenir en compte i preveure

- Evitar qualsevol afectació directa sobre qualsevol de les parets i murs de pedra seca.

En cas que l'afectació no pugui ser evitada:

- Realització **d'un estudi històric-documental, gràfic i planimètric** que permeti determinar el traçat i les característiques d'aquests murs i dels espais que delimiten, per així conèixer amb exactitud l'afectació que tindrà el nou projecte sobre tot el conjunt.

Aquest estudi consistirà en el desenvolupament de les següents fases:

- Neteja dels traçats dels murs, desbrossament de l'entorn i documentació gràfica (topogràfica, planimètrica i fotogràfica).

- Si fos necessari, realització d'un estudi arqueològic per tal de documentar exhaustivament les estructures localitzades i poder, així, establir les seves característiques constructives i la seva cronologia, segons el procediment establert pel Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de la Subdirecció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

- Amb tota aquesta documentació i informació acumulada, s'haurà de realitzar una sol·licitud al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, per tal que

dictamini si es poden eliminar les estructures afectats, en cas que el Projecte contemplés la seva afectació total.

- A la vegada, es plantejarà la restitució, en aquells casos que sigui viable, dels elements de pedra seca sobre els quals l'afectació no pugui ser evitada, per així intentar distorsionar el menys possible els valors paisatgístics i etnològics de la pedra seca.

Tanmateix, també cal tenir present que aquest estudi sobre l'Impacte Patrimonial ha estat realitzat a partir solament de dades arqueològiques i arquitectòniques conegudes i també d'una prospecció arqueològica a nivell superficial.

Per altra banda, i al fil d'aquestes consideracions, el descobriment de nous jaciments arqueològics i paleontològics només es pot realitzar a partir de l'estudi concret del subsòl, no coneixent mai a priori el que resta amagat en ell i per tant no hem de descartar l'aparició de noves restes durant la realització de les obres.

Per tant, s'haurà de tenir especial cura i aplicar **mesures correctores d'abast general** que consistiran en:

- Incorporar en el projecte d'execució un programa d'actuació, compatible amb el pla d'obra, que consideri les iniciatives a adoptar en el cas d'aflorament d'algun jaciment arqueològic o paleontològic no inventariat ni localitzat en les prospeccions.
- Efectuar un seguiment arqueològic de tots els moviments de terres en tots els seus aspectes (desbrossament i rebaixos del substrat vegetal, excavacions, abocadors, abassegaments temporals, etc.). D'aquesta manera es determinarà la presència o no d'elements que no s'hagin pogut visualitzar amb la prospecció, i també d'estructures arqueològiques que puguin haver al subsòl, així com la seva potència estratigràfica, tipologia i grau de conservació. **Es tindrà especial cura amb les acumulacions granítics existents a la zona susceptibles de ser jaciments de tipus dolmen, túmul o menhir.**

7. Taula-Resum Afectació Elements del Patrimoni Cultural.

ID.	NOM	MUNICIPI	TIPUS	FONT	PROTEC	AFECTA	X	Y
8798	ABRIC DE CANADAL	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490522	4695378
5634	CAMÍ DE CANADAL	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490538	4695021
5654	CASTELL DE CANADAL	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	BCIN	NO	490351	4695360
1053	CASTELL DE CANADAL	LA JONQUERA	PATRIMONI ARQUITECTÒNIC	GENERALITAT	BCIN	NO	490351	4695360
5657	DOLMEN DE CANADAL	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	492209	4693805
5673	DOLMEN DELS ESTANYS I	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	492244	4693654
5672	DOLMEN DELS ESTANYS II	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	492087	4694136
5670	DOLMEN DELS ESTANYS III	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490372	4695340
19759	ESGLÉSIA DE SANT JAUME DE CANADAL	LA JONQUERA	PATRIMONI ARQUITECTÒNIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490378	4695370
20096	PEDRA INSCULPIDA DE SANT JAUME DE CANADAL	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490372	4695340
5636	ROC DEL NAPOLITÀ	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490418	4696391
5632	SERRAT DE MAS BATLLÓ	LA JONQUERA	JACIMENT ARQUEOLÒGIC	GENERALITAT	CATALOGAT	NO	490660	4695125
E.V.1		LA JONQUERA	ESTRUCTURA VIÀRIA	PROSPECCIÓ		INDIRECTE	491555	4694734
ED.1		LA JONQUERA	EDIFICACIÓ	PROSPECCIÓ		NO	490655	4694363
ED.2		LA JONQUERA	EDIFICACIÓ	PROSPECCIÓ		NO	491043	4694783
ED.3		LA JONQUERA	EDIFICACIÓ	PROSPECCIÓ		NO	491391	4696862
ED.4		LA JONQUERA	EDIFICACIÓ	PROSPECCIÓ		SÍ	491702	4694174
ZEa 1		LA JONQUERA	ZONA EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA	PROSPECCIÓ		NO	491438	4694740
ZEa 2		LA JONQUERA	ZONA EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA	PROSPECCIÓ		INDIRECTE	491539	4695409
ZEa 3		LA JONQUERA	ZONA EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA	PROSPECCIÓ		NO	491055	4695694
	MURS DE PEDRA SECA A L'ENTORN DEL G5 I G6	LA JONQUERA	MURS PEDRA SECA	PROSPECCIÓ		SÍ		

8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

8.1. FOTOGRAFIES DELS ELEMENTS CATALOGATS

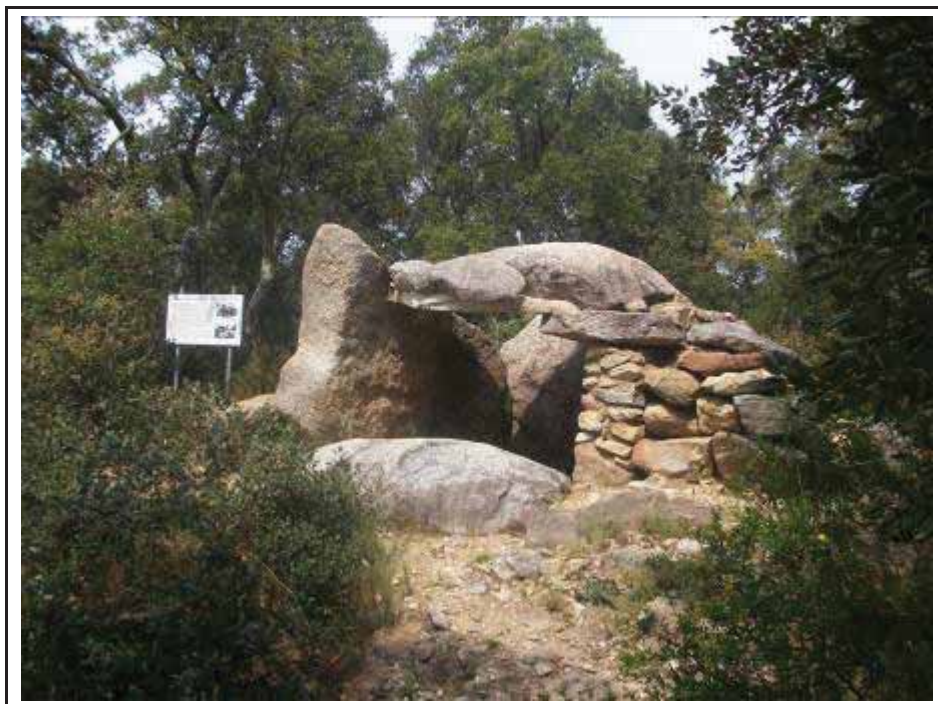


Foto 1. JA Dolmen del Canadal

8.2. FOTOGRAFIES DE LES ÀREES DE PROSPECCIÓ

8.2.1. ÀREA DE PROSPECCIÓ 1 (AP 1)



Foto 2. AP 1. Carretera GI-601.



Foto 2a. AP 1. Estat actual de la zona on s'instal·larà la plataforma d'intercanvi.

8.2.2. ÀREA DE PROSPECCIÓ 2 (AP 2)



Foto 3. AP 2. Zona boscosa on s'ha d'obrir el camí des de la GI-601 al G 9.



Foto 4. AP 2, ubicació de la plataforma per l'aerogenerador G 2.



Foto 5. AP 2, Pista per on discorre el camí d'accés entre la GI-601 i l'aerogenerador G 8.



Foto 6. AP 2. Ubicació de l'aerogenerador G 8.



Foto 7. AP 2. Lloc on s'ha d'obrir el camí d'accés a l'aerogenerador G 7.



Foto 8. AP 2. Ubicació de l'aerogenerador G 7.



Foto 9. AP 2. Zona on s'ha d'obrir la rasa d'interconnexió entre els aerogeneradors G 7 i G 8.

8.2.3. ÀREA DE PROSPECCIÓ 3 (AP 3)



Foto 10. AP 3.Rasa d'interconnexió entre la SET i el G 5.



Foto 11. AP 3. Ubicació SET Cronos-Galatea.

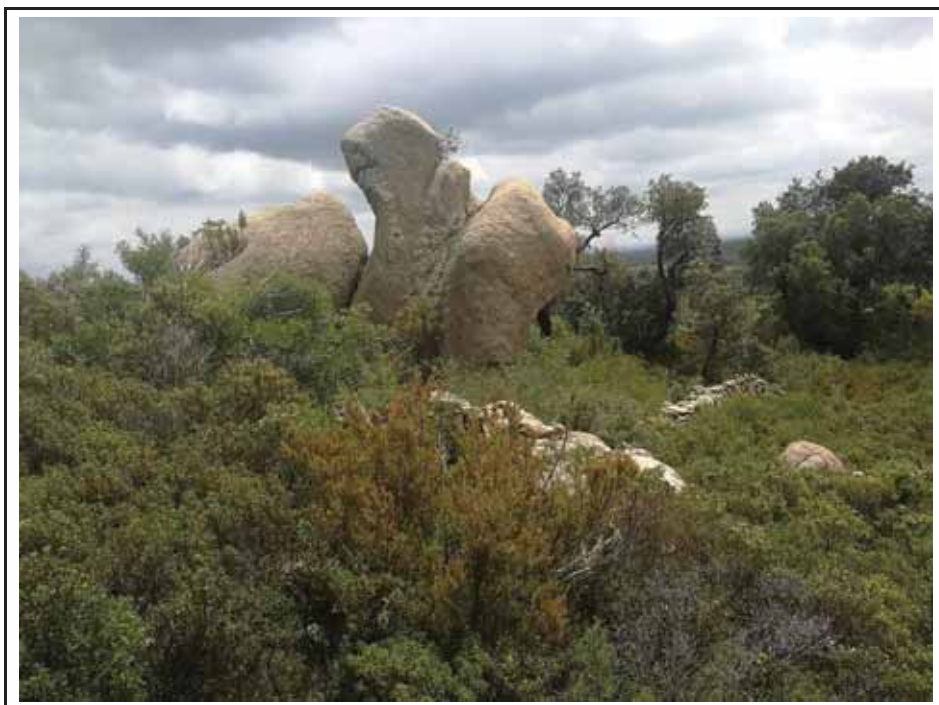


Foto 12. AP 3. Ubicació aerogenerador G 6.

8.2.4. ÀREA DE PROSPECCIÓ 4 (AP 4)



Foto 13. AP 4. Tram del camí d'accés al G 5, sobre la pista existent.



Foto 14. AP 4. Tram on s'ha d'obrir nou tram d'accés al G 5.



Foto 15. AP 4 Tram per on s'ha d'obrir la línia d'interconnexió al G 5.



Foto 16. AP 4. Ubicació aerogenerador G 5.

8.2.5. ÀREA DE PROSPECCIÓ 5 (AP 5)



Foto 17. AP 5. Tram de pista existent on s'obrirà el camí d'accés i línia de connexió pel G 4.



Foto 18. AP 5, Ubicació per l'aerogenerador G 4.

8.2.6. ÀREA DE PROSPECCIÓ 6 (AP 6)



Foto 19. AP 6, camí de santa Llúcia, tram on discorrerà el camí d'accés al conjunt G 1, G 2 i G 3.



Foto 20. AP 6. Bifurcació que separa l'AP 6 de l'AP 7. A la dreta, continuació de l'AP 6 que duu als aerogeneradors G 2 i G3. A l'esquerra inici de l'AP 7 pel camí que duu a l'aerogenerador G 1.



Foto 21. AP 6. Ubicació de l'aerogenerador G 3.



Foto 22. AP 6. Lloc per on discorrerà el camí d'accés i línia d'interconnexió al G 2..



Foto 23. AP 6. Zona de la plataforma de l'aerogenerador G 2.

8.2.7. ÀREA DE PROSPECCIÓ 7 (AP 7)



Foto 24. AP 7, Tram de pista aprofitada pel camí d'accés i línia d'interconnexió al G 1.



Foto 25. AP 7, ubicació de la Torre de medició permanent.



Foto 26. AP 7, tram de pista aprofitada pel camí d'accés i línia d'interconnexió al G 1.

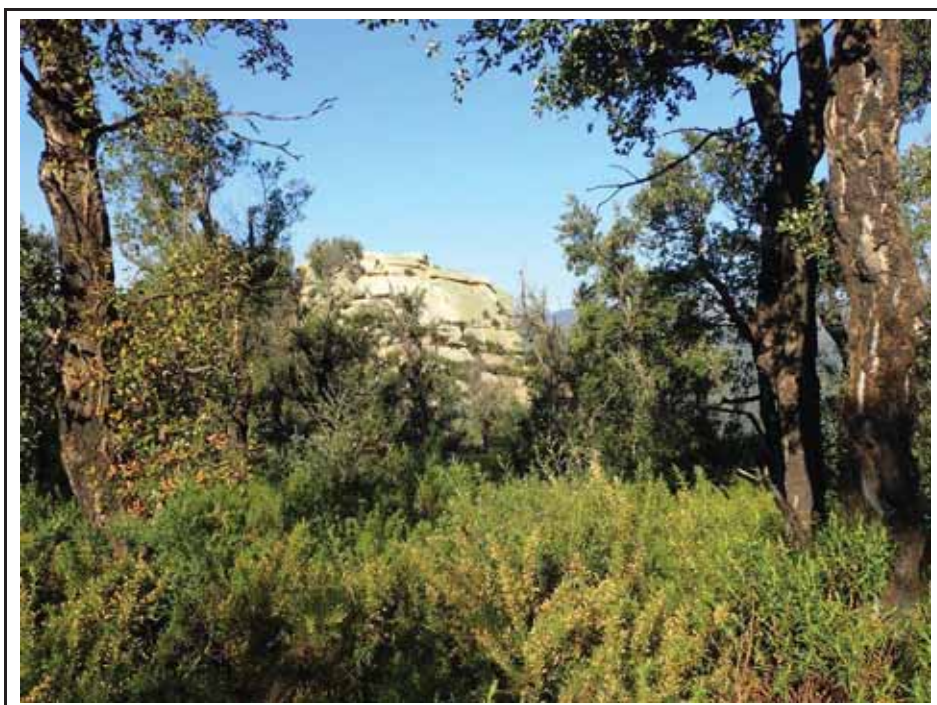


Foto 27. AP 7, lloc on discorrerà el camí d'accés a l'aerogenerador G 1 sota la Roca Miradones.



Foto 28. AP 7. Lloc on s'haurà d'obrir el nou camí d'accés i línia d'interconnexió entre la Roca Miradones i el G 1.



Foto 29. AP 7. Lloc on s'haurà d'obrir el nou camí d'accés i línia d'interconnexió al sud del G 1.

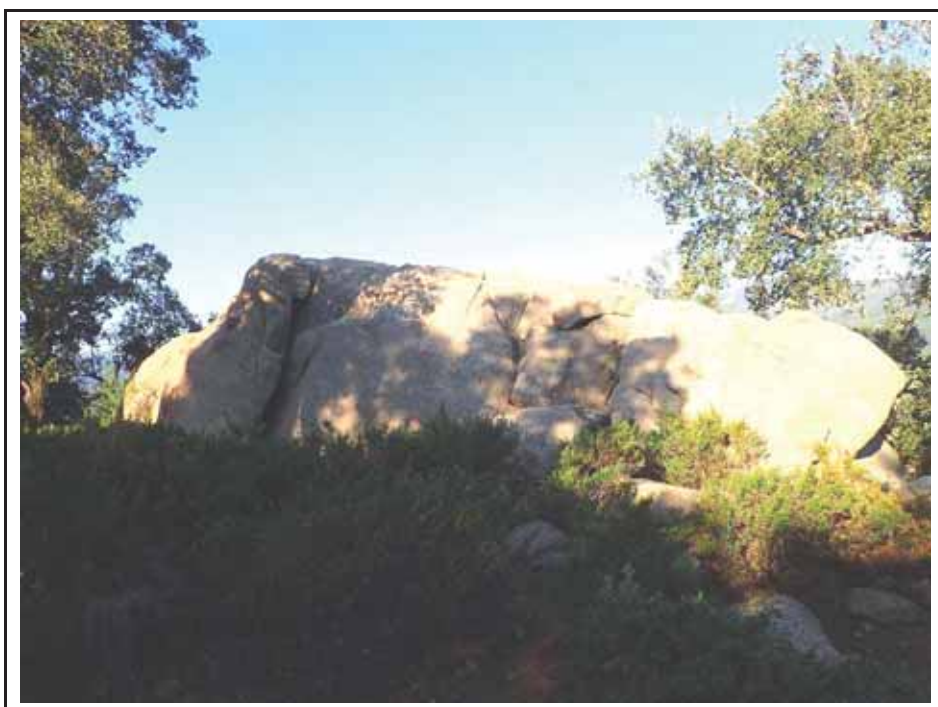


Foto 30. AP 7. ubicació de l'aerogenerador G 1.

8.3. ELEMENTS DOCUMENTATS DURANT LA PROSPECCIÓ

8.3.1. ZONES D'EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA (ZEA)

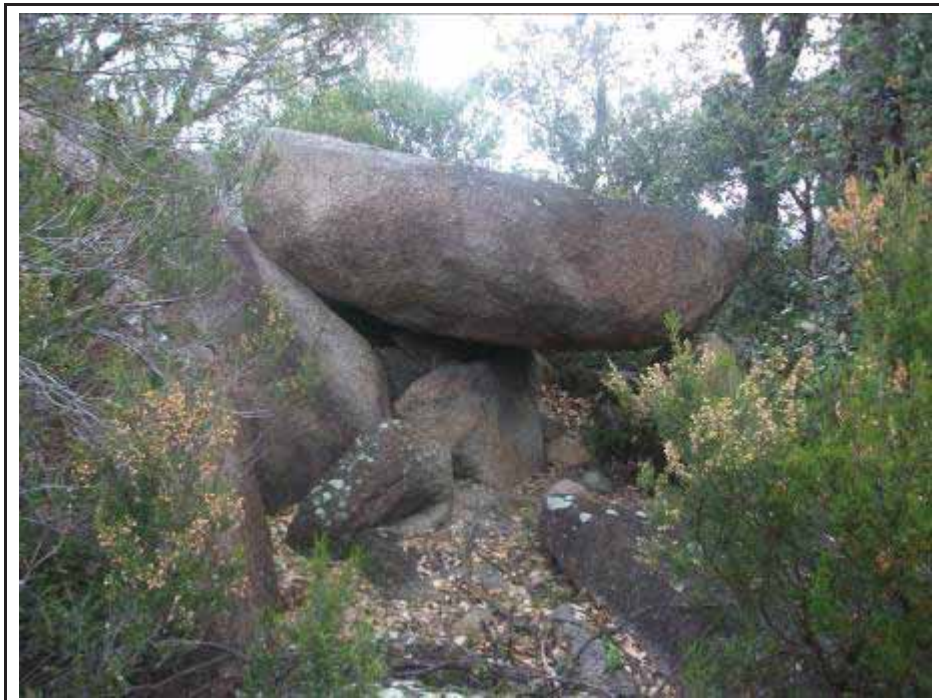


Foto 31. ZEA 1 Possible dolmen



Foto 32. ZEA 2 Pedrera



Foto 33. ZEA 2 Pedrera



Foto 34. ZEA 2 Pedrera. Marques d'extracció.



Foto 35. ZEA 2 Pedrera. Marques d'extracció.



Foto 36. ZEA 3, bloc granític amb cavitat.

8.3.2. EDIFICACIONS NO CATALOGADES (ED)



Foto 37. ED 1 Mas Morató.



Foto 38. ED 2 Restes de petita cabana adossada a mur de feixa.



Foto 39. ED 3 Mas de santa Llúcia.



Foto 40. ED 3 Mas de santa Llúcia.



Foto 41. ED 3 Mas de santa Llúcia.



Foto 42. ED 3 Mas de santa Llúcia.



Foto 43. ED 3 Mas de santa Llúcia.



Foto 44. ED 4, construcció de pedra seca.

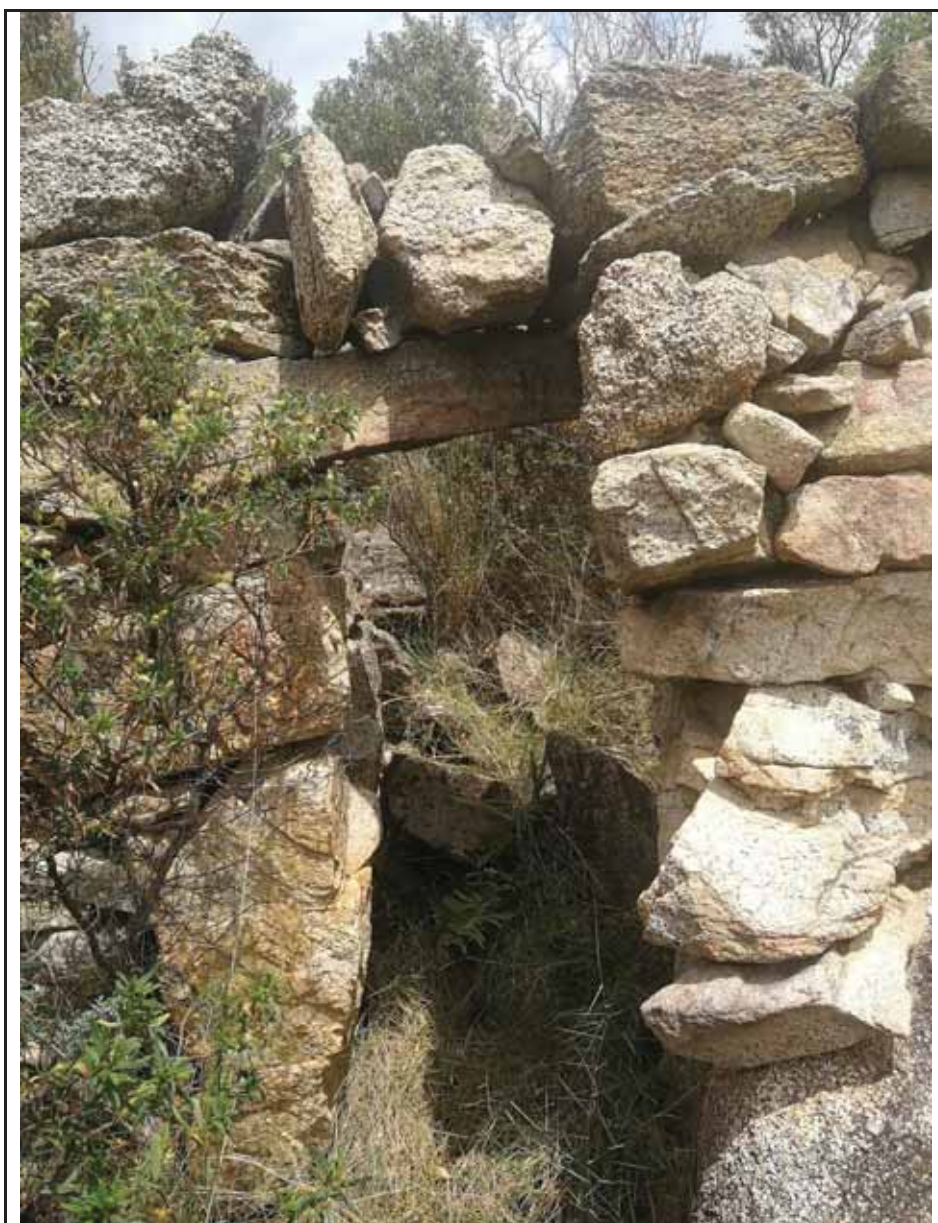


Foto 45. ED 4, construcció de pedra seca. Detall de l'obertura d'accés.



Foto 46. Mur de pedra seca proper a la ubicació del G 5.



Foto 47. Mur de pedra seca proper a la ubicació del G 5.

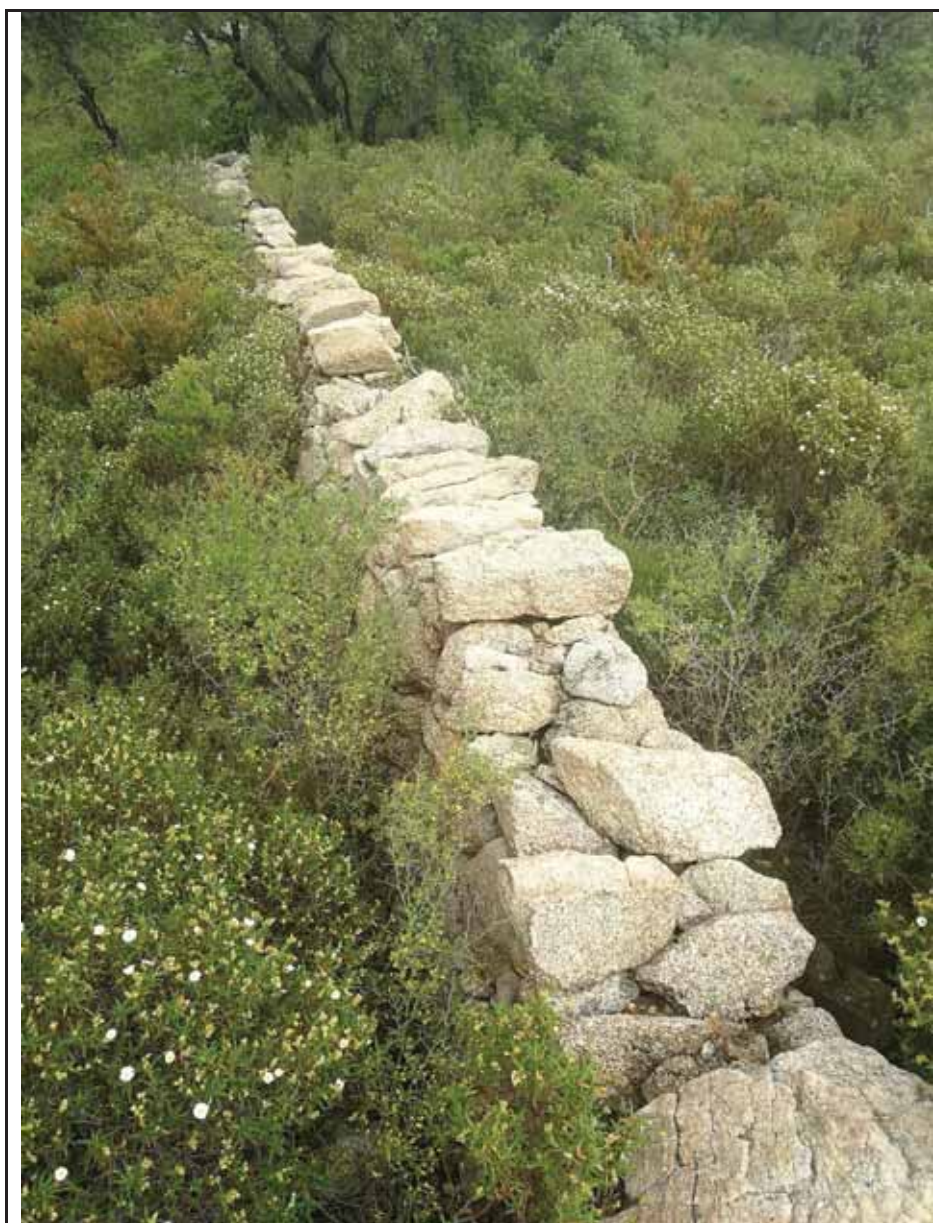


Foto 48. Murs de pedra seca propers a la ubicació del G 6.



Foto 49. Murs de pedra seca propers a la ubicació del G 6.



Foto 50. Murs de pedra seca propers a la ubicació del G 6.

8.3.3. ESTRUCTURES VIÀRIES (EV)



Foto 51. EV 1 Antic camí de Canadal

9. Bibliografia.

BADIA I HOMES, J. "L'arquitectura Medieval de L' Empordà. VOL. II. ALT EMPORDÀ". Diputació de Girona, 1987.

BLANCHON, Jean-Louis; SERRAT, Pierre; ESTÉVA, Louis. La "Línea P". La ligne de fortification de la chaîne des Pyrénées (1). Fortifications & Patrimoine nº 2 – Avril 1997

BOHIGAS, ORIOL. "Reseña y catálogo de la arquitectura modernista I" i "Reseña y catálogo de la arquitectura modernista II". Ed. Lumen, 1983.

BURON, V. "Guia d'esglésies romàniques catalanes". Artestudi Edicions, Col. De Materials. Barcelona, 1977

COMPTE I FREIXANET, ALBERT. "LA JONQUERA". Monografies locals núm. 15, Quaderns de la Revista de Girona núm. 27. Diputació de Girona, abril de1990.

CONGOST, R.; BOVER, A.; FÈLIX, G.; RIPOLL, R.; BELLMUNT, J.; SOGBE, E.; REBÉS, X.: REGUANT, J. (2010): La pedra seca. Evolució, arquitectura i restauració. Col·lecció : Arquitectura tradicional, vol 3. Direcció: Ramon Ripoll. BRAU edicions.

CLUA MENDEZ, José Manuel. Cuando Franco fortificó los Pirineos, La Línea P en Aragón: La Ribagorza y Sobrarbe. 2007. Editorial Katia. Zaragoza.

FRIGOLA, J, MERINO, J., TARRÉS,A (2008): Dos projectes de Parcs Eòlics a Sant Climent Seccebes i Capmany (Alt Empordà). Estudi Arqueològic. a Novenes Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona, MAC, L'Escala-Empúries.

DD.AA., (Inedit), Carta Arqueològica de la comarca de l'Alt Empordà:, Capmany, Darnius, Agullana y la Jonquera. Inventari i Documentació del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

DD.AA., (Inedit) "Fitxes IPCE (Inventari de Protecció del Patrimoni Cultural Europeu)". Arxiu Històric d'Urbanisme, Arquitectura i Disseny del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

DD.AA., (Inedit), Inventari del Patrimoni Arquitectònic de l'Alt Empordà: Capmany, Darnius, Agullana y la Jonquera. Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

DD.AA. (1979), Els Castells Catalans, a Dalmau R. (Eds), Barcelona.

DD.AA (1988), Gran Geografia comarcal de Catalunya. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

DD.AA (1990), Catàleg de Monuments i Conjunts Històric-Artístics de Catalunya, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.

GRUP D'ART I TREBALL DE LA JONQUERA 1990 L'Empordà a cop d'ull. Dòlmens de La Jonquera.

TARRÚS, J. 2002 Poblats, dòlmens i menhirs. Els grups megalítics de l'Albera, serra de Rodes i cap de Creus (Alt Empordà, Rosselló i Vallespir Oriental)

TARRÚS, J., BADIA, J., BOFARULL, B., CARRERAS, E., PIÑERO, M.D. 1988 Dòlmens i menhirs. 111 monuments megalítics de l'Alt Empordà i Vallespir Oriental

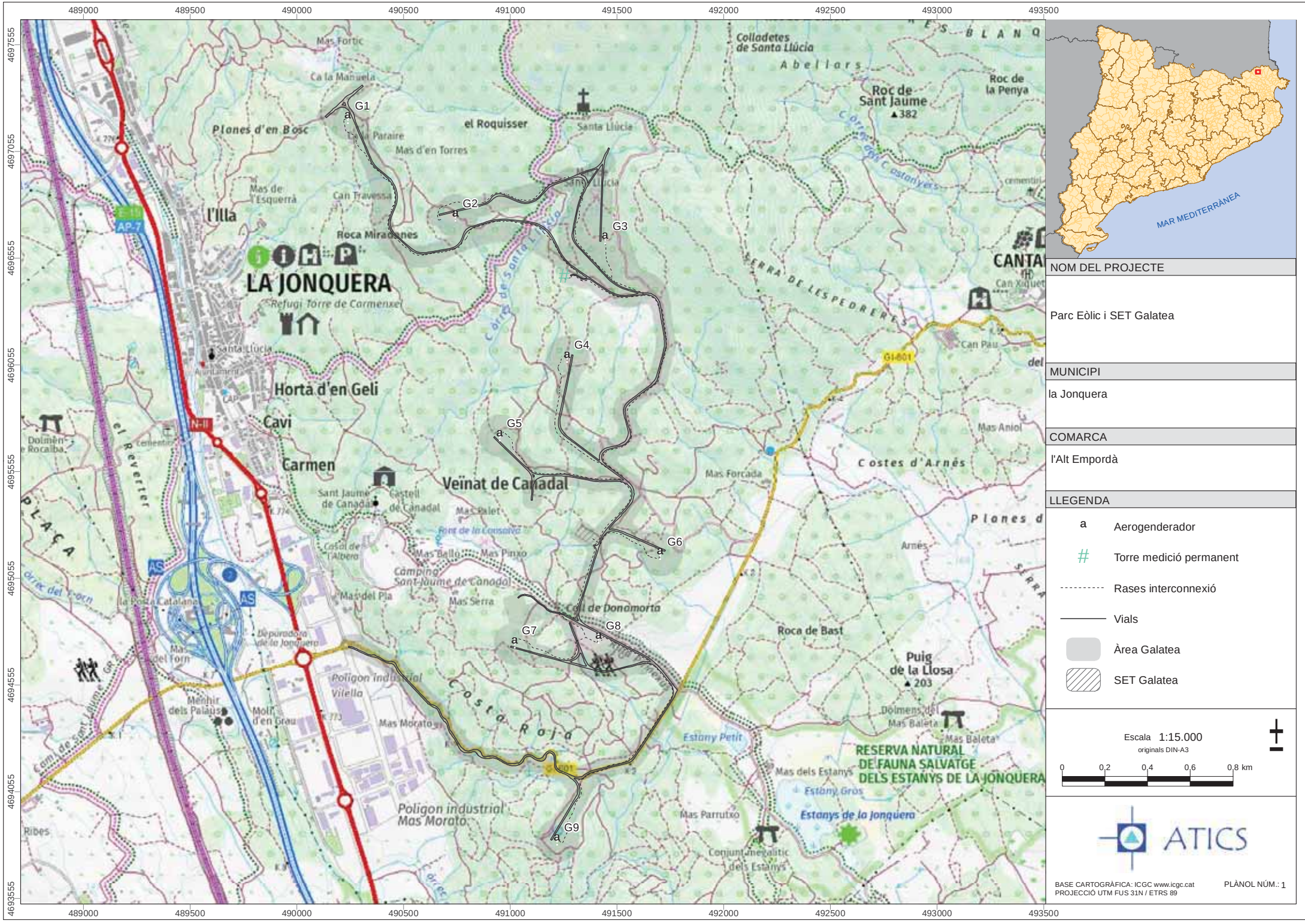
Annex 1: Documentació cartogràfica/planimètrica

La informació geogràfica generada en aquest projecte i la cartografia produïda té el següent sistema de referència geogràfica:

Projecció: **UTM (Universal Transversal Mercator)**

Fus: **31N**

Datum: **ETRS 89**



NOM DEL PROJECTE

Parc Eòlic i SET Galatea

MUNICIPI

la Jonquera

COMARCA

l'Alt Empordà

LLEGGENDA

- a Aerogenerador
- # Torre medicació permanent
- Rases interconnexió
- Vials
- Àrea Galatea
- ▨ SET Galatea

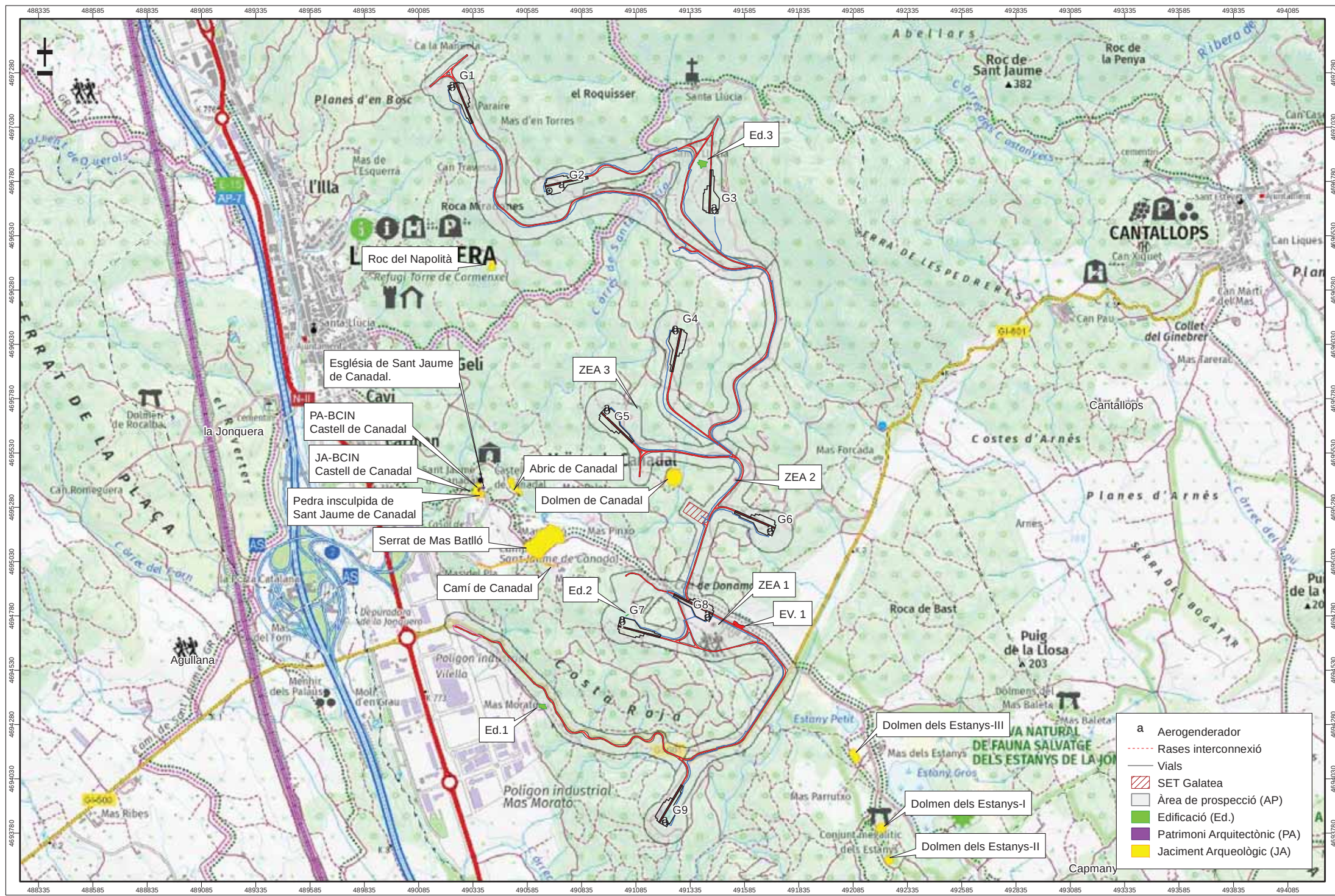
Escala 1:15.000
originals DIN-A3

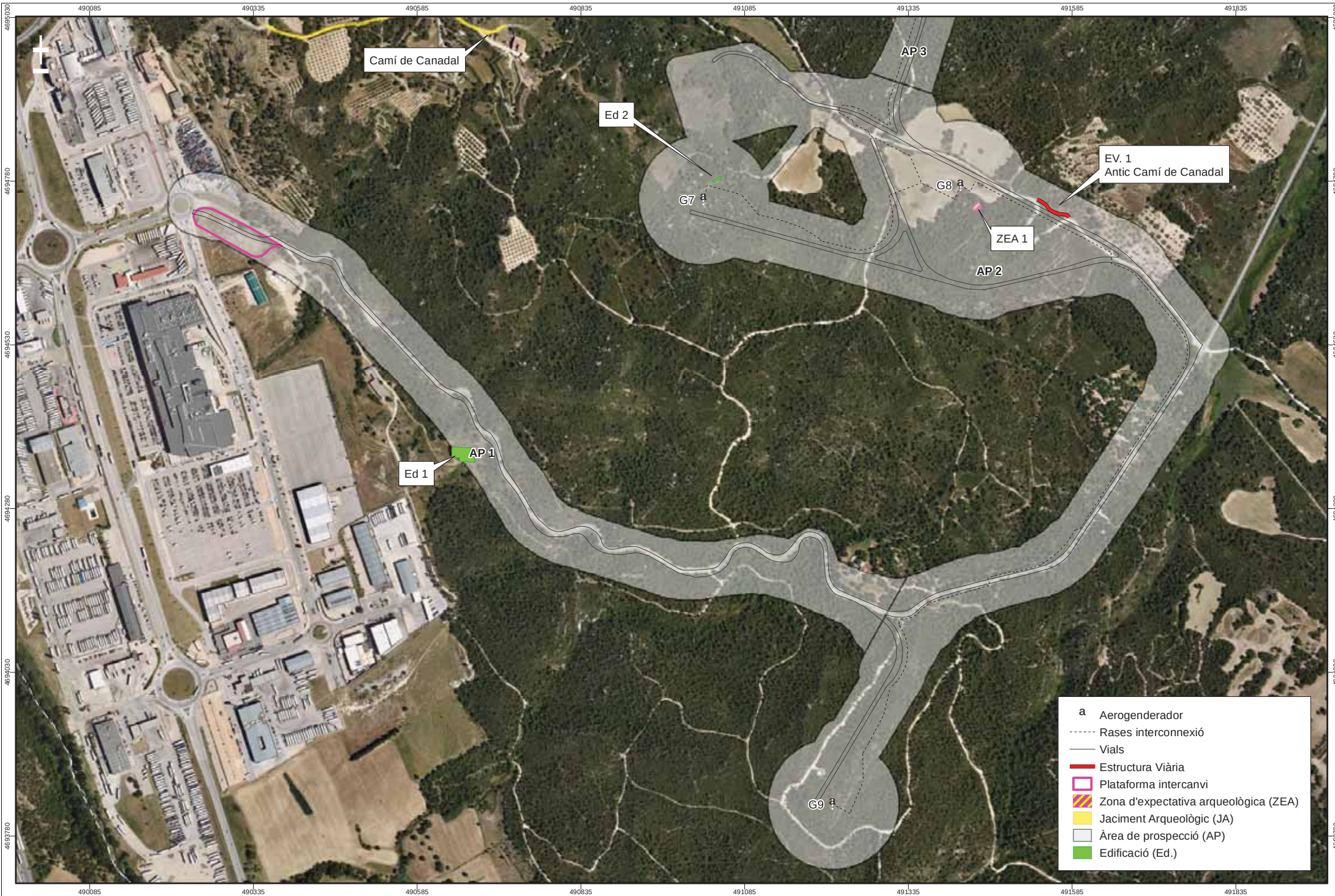
0 0,2 0,4 0,6 0,8 km



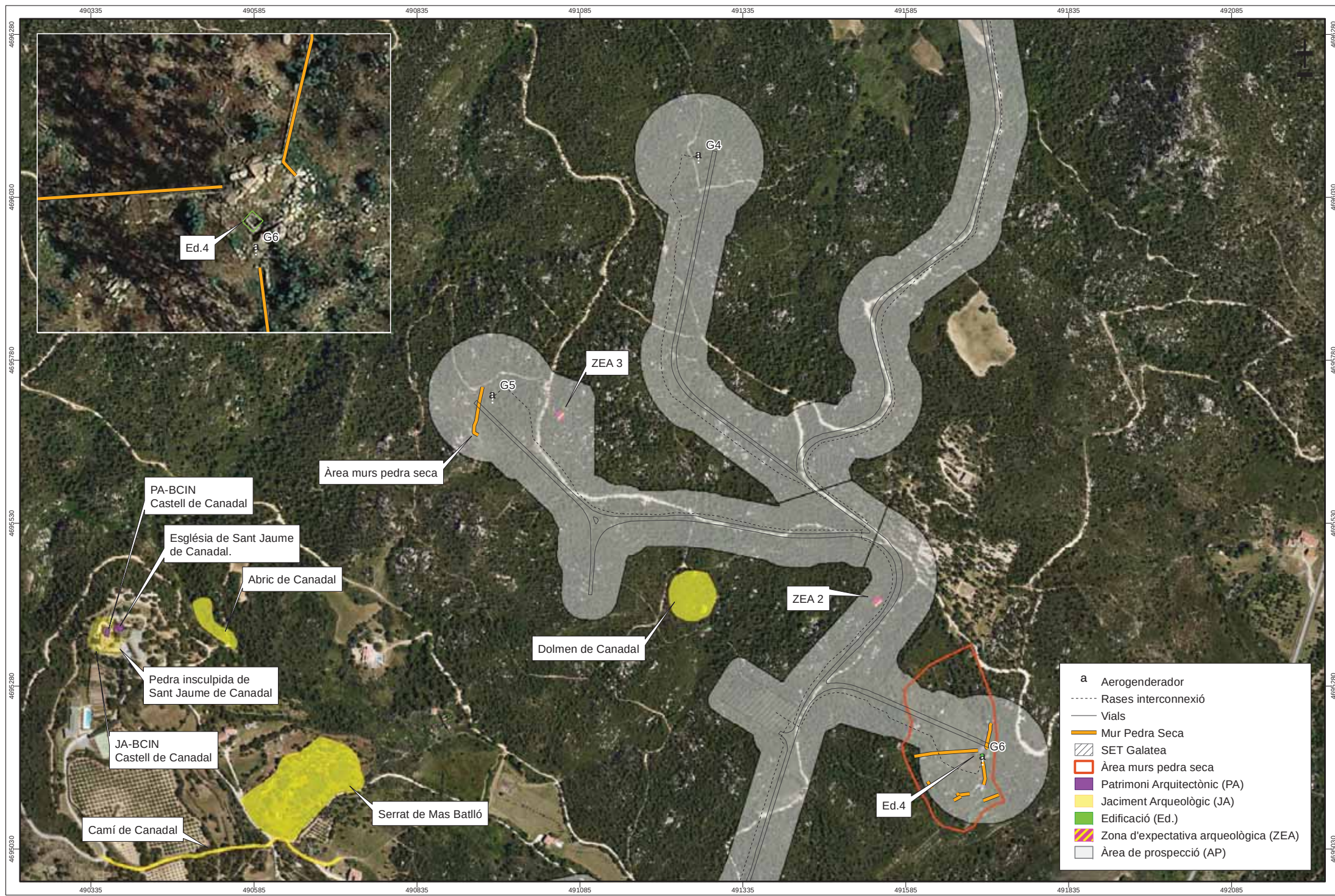
BASE CARTOGRÀFICA: ICGC www.icgc.cat
PROJECCIÓ UTM FUS 31N / ETRS 89

PLÀNOL NÚM.: 1



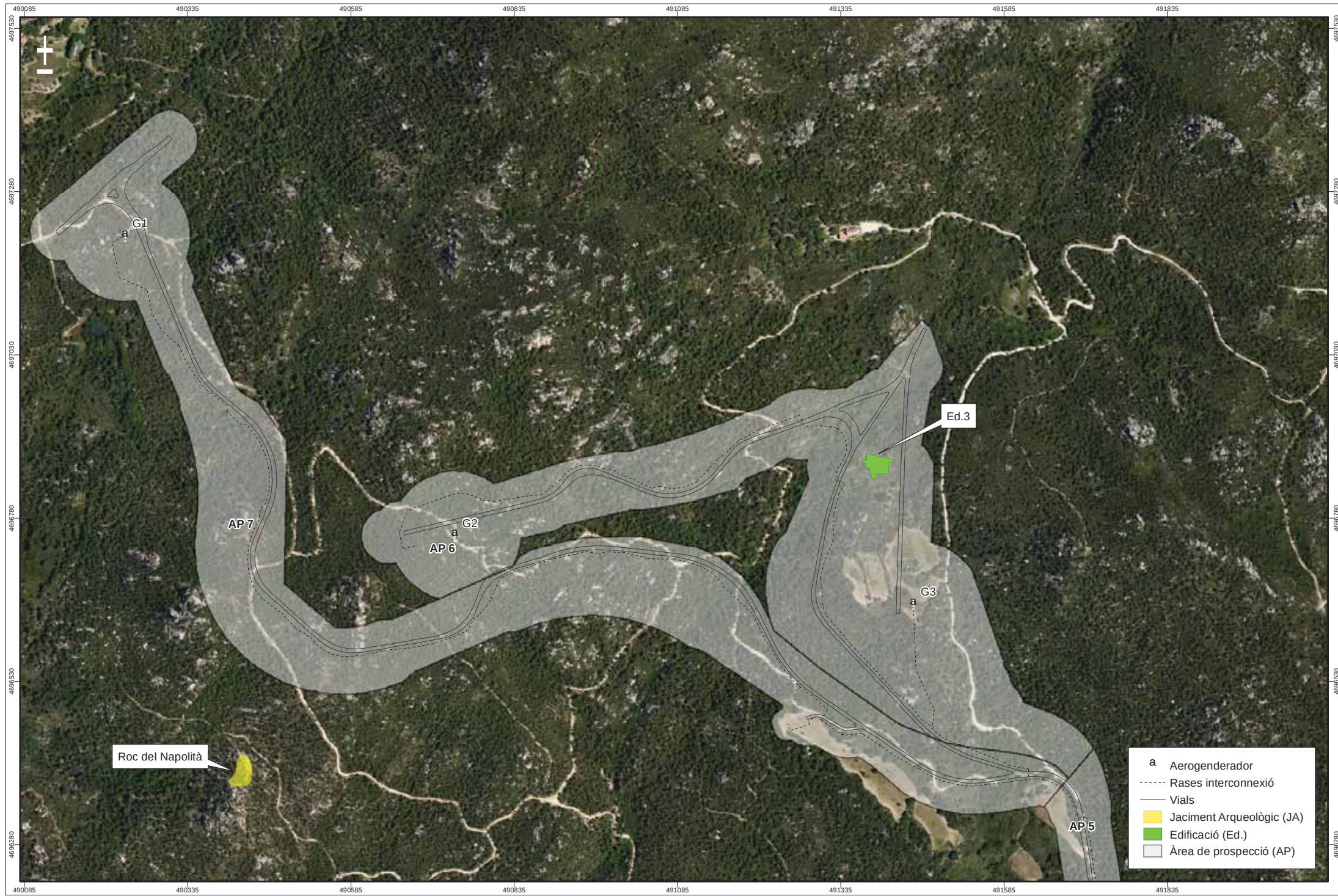


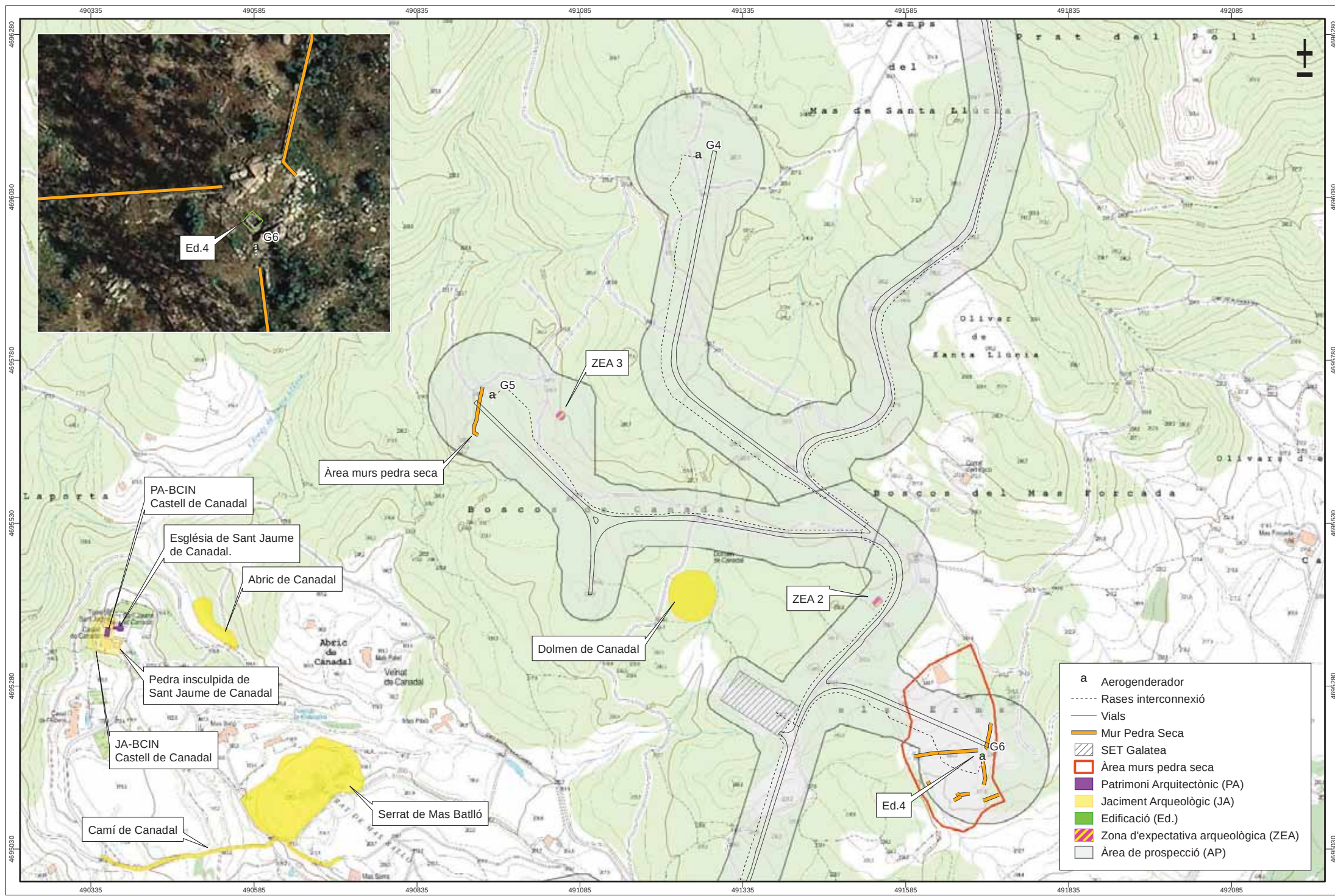
- a** Aerogenderador
- Rases interconnexió
- Vials
- Estructura Viària
- Plataforma intercanvi
- ▨ Zona d'expectativa arqueològica (ZEA)
- ▨ Jaciment Arqueològic (JA)
- ▨ Àrea de prospecció (AP)
- Edificació (Ed.)

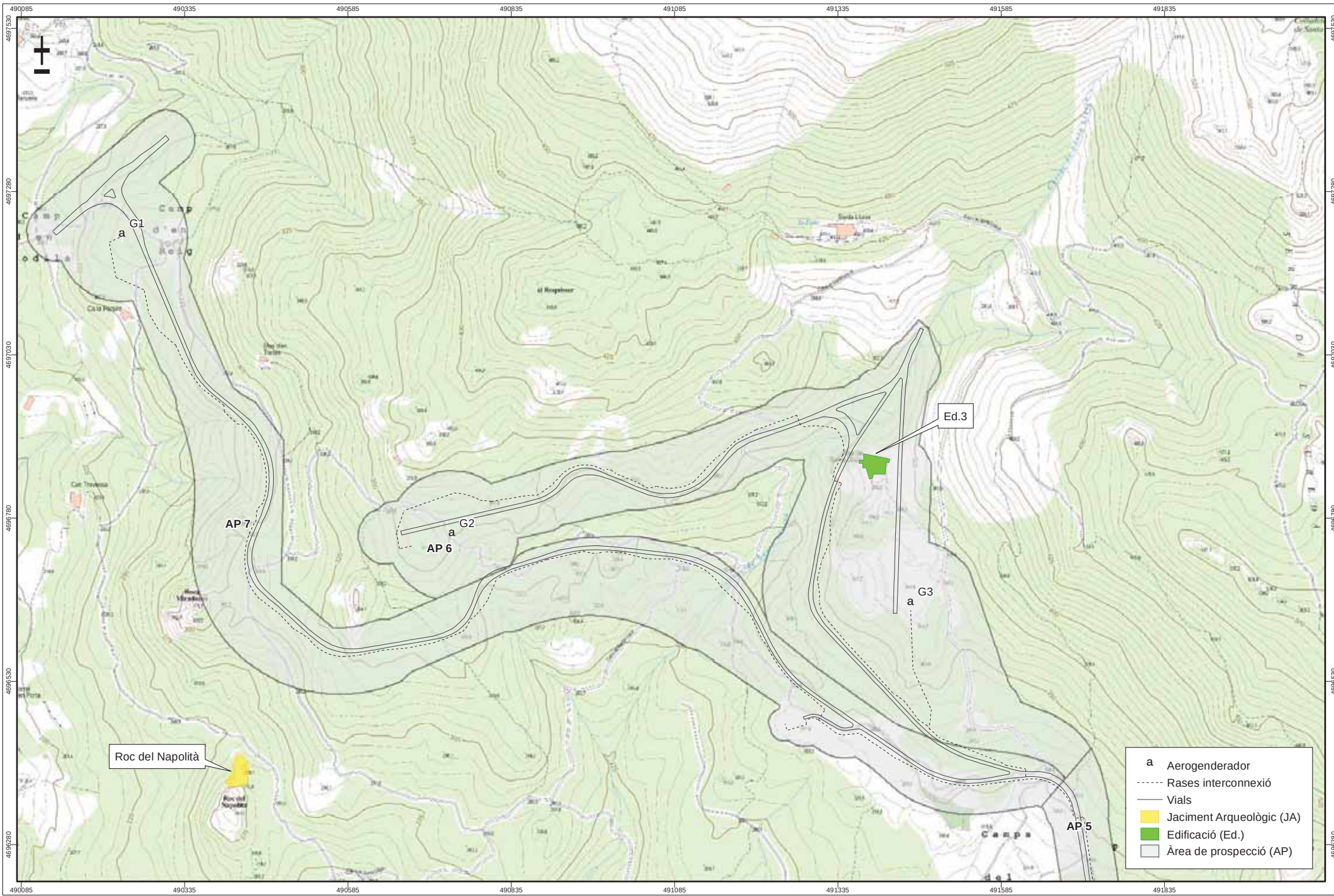




- a Aerogenerador
- Rases interconnexió
- Vials
- Àrea murs pedra seca







ANÀLISI DE VISIBILITAT

Metodologia

Model d'elevacions del terreny (MDT) amb resolució de 5x5 metres per píxel generat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Model de malla regular de 5x5 m

Conté altituds ortomètriques

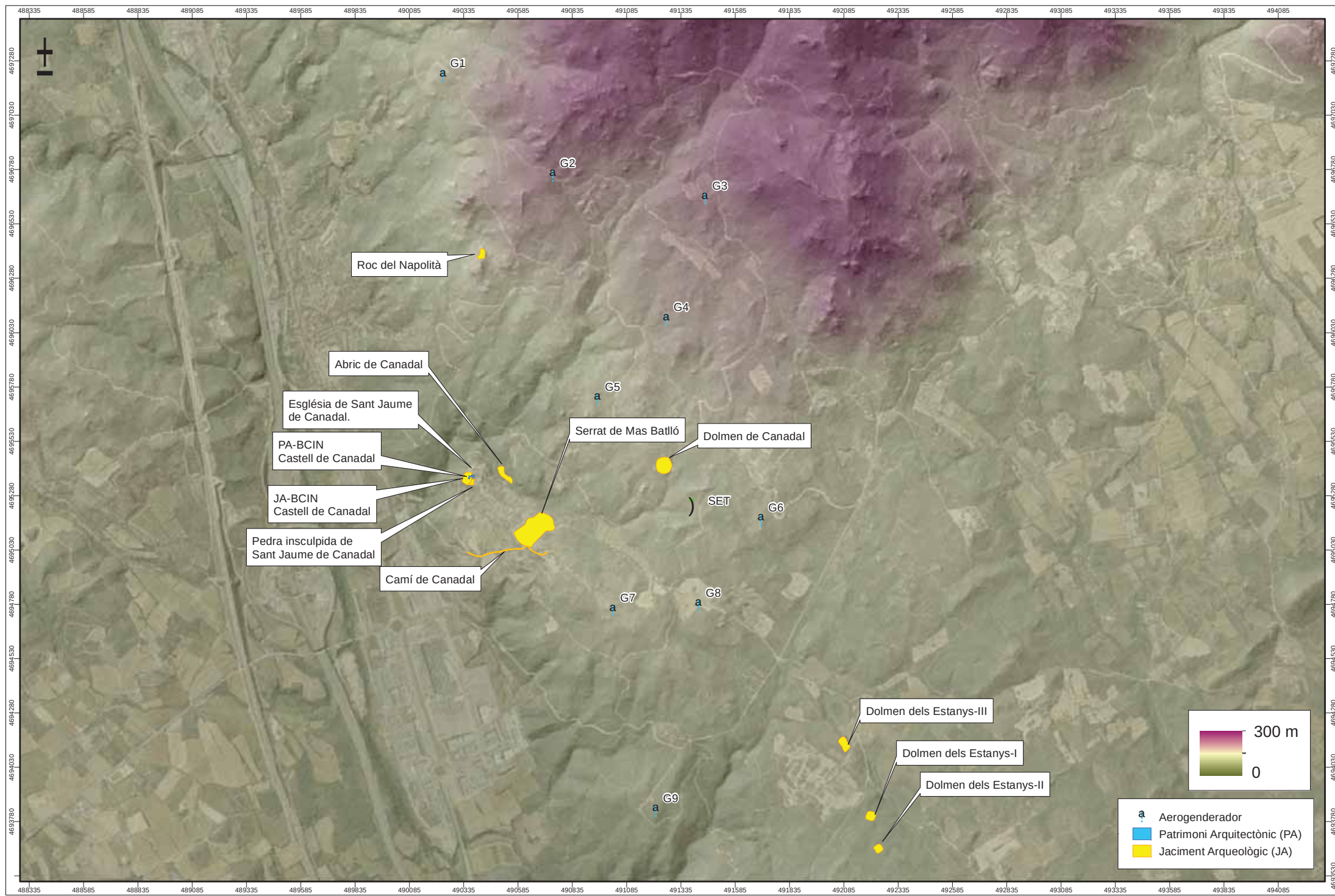
Basat en la informació altimètrica de la Base topogràfica de Catalunya a escala 1:5 000 versió 2 (BT-5M v2.0), que inclou perfils, cotes altimètriques, línies de trencament del pendent i corbes de nivell, tots ells recollits sobre el terreny

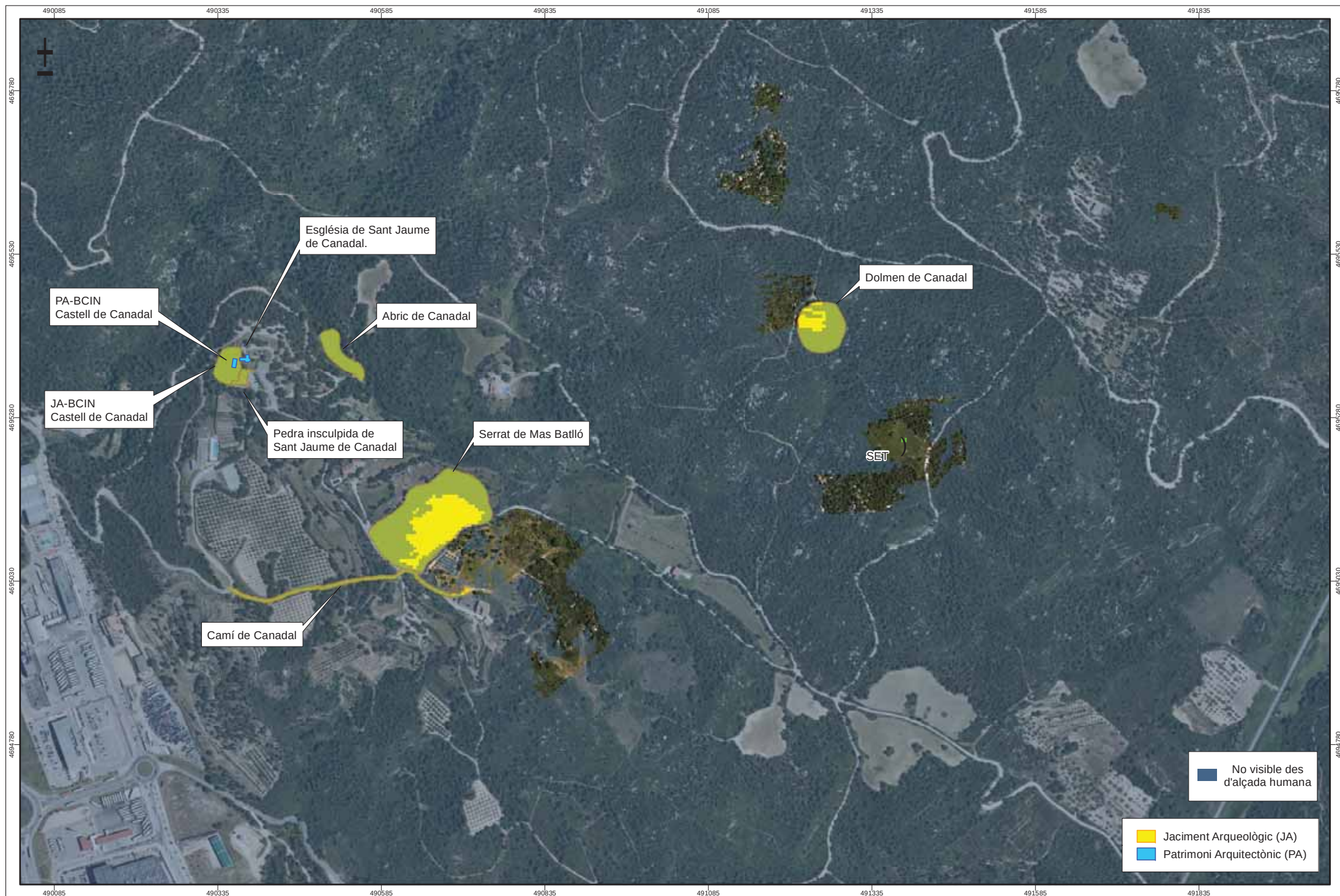
L'objectiu de l'anàlisi de visibilitat es comprovar si els aerogeneradors son visibles des de diferents jaciments arqueològics de natura megalítica.

L'anàlisi de visibilitat s'ha realitzat amb ArcGIS. S'ha utilitzat l'eina "Wiewshed", una eina d'anàlisi de visibilitat. Els conceptes clau son els de "conca visual" i "punts d'observador". Una conca visual idèntica les cel·les d'un raster d'entrada que poden visualitzar-se des d'una o més ubicacions d'observació. Cada cel·la del raster de sortida rep una valor que indica quants punts d'observador es poden veure des de cada ubicació.

En el cas del parc eòlic s'ha realitzat un anàlisi de visibilitat des de l'aerogenerador prenent com a referència dues alçades: alçada humana (1,80 metres) i alçada de la caixa de l'aerogenerador (115 metres), així pot comparar la visibilitat des les dues alçades. Els resultats son mapes de visibilitat en els que s'ha simbolitzat amb blau les zones no visibles i l'ortofoto clara les zones visibles. Si des de l'aerogenerador (alçada caixa), es pot veure un determinat jaciment arqueològic, òbviament, des del jaciment arqueològic també es pot veure l'aerogenerador.

Amb aquestes dades s'ha realitzat una anàlisi per valorar l'impacte visual de la instal·lació.





Annex 2: Fitxes de les àrees de prospecció

Àrea de prospecció: 1

Zona d'expectativa arqueològica:

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☒ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☐ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☒ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☐ Sí☒ No

Tipus d'estructures:

☐

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Observacions:

Contempla els camí d'accés al PE Galatea que discorre i la línia d'evacuació que recorre la carretera GI-601 amb origen a la rotonda que separa els polígons industrials Mas del Pla del d'Oliveres i finalitza al punt on el camí d'accés abandonada la mencionada carretera.

L'AP inclou l'aerogenerador G9 i el camí d'accés que parteix de la GI-601. Aquest camí aprofita una pista existent entre boscos d'alzina i sotabosc molt crescut i d'una gran densitat.

La visibilitat al llarg de tot camí és molt bona, no així a l'indret on es preveu la ubicació de la plataforma del l'aerogenerador.

A l'Àrea de Prospecció 1 es documenta l'ED 1, Mas Morató .(Veure documentació gràfica). Aquest mas es troba ubicat a l'oest de la carretera GI-601, trobant-se en la actualitat abandonat.

Àrea de prospecció: 2

Zona d'expectativa arqueològica: 1

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☒ Sí☐ No

Tipus d'estructures:

☒

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Possible dolmen

Observacions:

Contempla el camí d'accés i l'rasa d'interconnexió que surt de la carretera GI-601, travessa els camps de Can Palet i té com a final la cruïlla existent al coll de la Donamorta. Aquesta AP inclou, a més, les plataformes pels aerogeneradors 7 i 8 i les seves rases d'interconnexió i camins d'accés.

El primer tram de l'AP discorre per una pista d'accés amb molt bona visibilitat. D'igual manera la plataforma per l'aerogenerador G8 queda ubicada en un camp sembrat de cereal a l'oest dels camps de Can Palet.

En aquest primer tram de pista s'ha documentat l'EV 1 (Estructura viària), antic Camí de Canadal. Només un tram d'aquesta via situat entre el Canadal i el Mas Serra està inclòs a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic de la Generalitat de Catalunya i al POUM de la Jonquera i per tant s'ha considerat oportú individualitzar aquest sector que seria la seva prolongació vers l'est. El tram documentat té una longitud de 60 metres aproximadament.

30 m. al sud de la ubicació de l'aerogenerador 8 al límit entre el camp sembrat i el bosc s'ha detectat la ZEA 1 – Possible Dolmen.

Finalment, el camí d'accés per l'aerogenerador G7 parteix de la pista, 100 m. al nord de la carretera GI-601, travessant una zona boscosa d'alzines i sotabosc molt dens –abans camps de conreu- fins arribar a la ubicació de la plataforma pel G7 en una elevació al sud del coll de la Donamorta. A la carena d'aquesta elevació es documenta l'ED 2, restes d'una cabana adossada a un mur de feixa.

A l'Àrea de Prospecció 2 es documenta la ZEA 1 – Possible dolmen.

A l'Àrea de Prospecció 2 es documenta l'ED 2 – Cabana.

Àrea de prospecció: 3

Zona d'expectativa arqueològica: 2

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☒ Sí☐ No

Tipus d'estructures:

☐

Positives

☒

Negatives

Cronologia / descripció: Pedrera

Observacions:

L'AP parteix de la cruïlla del coll de la Donamorta en direcció nord aprofitant la pista existent per tal d'anar a buscar els camps que han d'allotjar la SET Cronos-Galatea i a l'est d'aquest subestació el camí d'accés i la plataforma per l'aerogenerador G 6. L'àrea de prospecció finalitza a la bifurcació que conformen el camí de santa Llúcia i el camí que mena al dolmen de Canadal.

La visibilitat al llarg de la pista és molt bona no sent així a la ubicació de la SET que, malgrat es presenta sense arbres compta amb una capa molt densa de sotabosc.

La línia d'interconnexió que discorre paral·lela a la pista existent per la seva banda nord a permès detectar una ZEA. Es tracta d'una pedrera d'explotació de granit de cronologia indeterminada.

Tant el camí d'accés al G6 com la ubicació d'aquest compten amb molt mala visibilitat i estan ubicats en una zona de bosc d'alzina i sotabosc molt dens. A l'entorn d'aquest punt, al voltant d'un gran aflorament rocós, s'observa la presència de diversos murs exempts de pedra seca. Es tracta de murs fets amb una única línia de pedres, d'uns 45 cm d'amplada i que conserven una alçada màxima entorn al metre. Semblen delimitar uns espais de mida mitjana (d'uns 40 – 50 m de costat), aprofitant afloraments de roca en els angles. Aquests murs defineixen el que sembla podria tractar-se de tancats per al bestiar.

L'abundant vegetació arbustiva de cobreix la zona i que en diversos llocs supera els 150 cm d'alçada impedeix resseguir la totalitat dels murs i, per tant, definir de forma clara la planta d'aquests tancats.

A l'Àrea de Prospecció 3 es documenta la ZEA 2.

Àrea de prospecció: 4

Zona d'expectativa arqueològica: 3

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☒ Sí☐ No

Tipus d'estructures:

☒

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Possible coba en bloc granític.

Observacions:

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G 5 partint del final de L'AP 3. Aquest camí d'accés aprofita una pista existent que deixa al sud el JA Dolmen de Canadal i s'endinsa en el bosc d'alzina i sotabosc on queda ubicada la plataforma pel G 5 a les coordenades X: 490931.0 - Y: 4695720.0. La línia d'interconnexió pot afectar un gran bloc granític amb una cavitat que, presumiblement, pot considerar-se una estructura prehistòrica donat el context immediat de la zona. Es troba ubicat a les coordenades X: 491088-Y: 4695729.

A l'entorn de la ubicació de l'aerogenerador G5 s'han pogut documentar restes d'antics murs de feixa de pedra seca. Es tracta de murs en mal estat de conservació que queden ocults pràcticament en la seva totalitat per l'abundant vegetació arbustiva que cobreix la zona. Només es pot veure part dels mateixos en una zona recentment desforestada en part, i a tocar del camí secundari existent a la zona. Es desconeix si poden haver altres murs de feixa a la zona. Els que s'han pogut veure són de poca alçada ja que el terreny en aquesta zona no presenta un gran desnivell.

A l'Àrea de Prospecció 4 es documenta la ZEA 3.

Àrea de prospecció: 5

Zona d'expectativa arqueològica:

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☐ Sí☒ No

Tipus d'estructures:

☐

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Observacions:

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió a l'aerogenerador G 4 partint del final de L'AP 3. Aquest camí d'accés aprofita el camí de Santa Llúcia al llarg de 100 m. i a partir d'aquí s'endinsa en el bosc 750 m. fins arribar a la ubicació de la plataforma pel G 4 a les coordenades X. 491260.0 - Y: 4696102.0. Les possibilitats que oferí la prospecció foren molt minses donada la nul·la visibilitat de la zona. A l'Àrea de Prospecció 5 no es documenta cap tipus de resta arqueològica, ni béns mobles ni immobles.

Àrea de prospecció: 6

Zona d'expectativa arqueològica:

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☐ Sí☒ No

Tipus d'estructures:

☐

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Observacions:

Contempla els camins d'accés i les línies d'interconnexió als aerogeneradors G 3 i G2 partint del final de L'AP 3. Durant el primer tram el camí d'accés i la línia d'interconnexió aprofita el camí de santa Llúcia fins el punt on aquest es bifurca sortint d'ell una nova pista vers l'oest que passa pel nord dels camps del mas de Santa Llúcia. A partir d'aquesta cruïlla un primer camí ha de travessar una sèrie de boscos i de camps de conreu al llarg de 300 m. fins arribar a la ubicació del G3 en un prat conreat al punt X. 491447.7 - Y: 4696633.3. El camí, però, segons el projecte s'ha de prolongar 150 m. més en direcció nord fins a l'est de l'ED 2, Mas de santa Llúcia. Un segon camí d'accés s'ha d'obrir per tal d'arribar a l'aerogenerador G2. En aquest cas, partint del mateix punt que l'anterior discorrerà en sentit NO travessant una zona boscosa per tal de trobar el còrrec (riera) de Santa Llúcia i seguirà el seu curs en direcció nord fins a l'alçada del mas de santa Llúcia on girarà 90 °en direcció oest per, endinsant-se en el bosc d'alzines i matollar al llarg de 560 m. quedar ubicada la plataforma de l'aerogenerador G2 al mig d'una pista existent a les coordenades X. 490731.4 - Y: 4696761.3. A l'Àrea de Prospecció 6 es documenta l'ED 3, Mas de Santa Llúcia.

Àrea de prospecció: 7

Zona d'expectativa arqueològica:

Municipi: La Jonquera

Comarca: Alt Empordà

Data: 04/2021

☐ Visibilitat bona☐ Visibilitat regular☒ Visibilitat dolenta**Ús del sòl:**☐ Camps de conreu☐ Terrasses☒ Erm☒ Bosc☐ Zona urbana

Altres

Condicions dels camps en el moment de realitzar la prospecció:☐ Llaurat☐ Sembrat☐ Germinat☐ Adult☐ Segat☒ Abandonat / no treballat☐ Indicis de rebaixos de terra☐ Abocaments moderns**Localització de restes arqueològiques:**☒ Negativa☐ Positiva☐ Ceràmica☐ Material lític☐ Metall☐ Os☐ Material constructiu☐ Elements arquitectònics

Altres restes:

Descripció / cronologia:

Localització d'estructures arqueològiques:☐ Sí☒ No

Tipus d'estructures:

☐

Positives

☐

Negatives

Cronologia / descripció:

Observacions:

Contempla el camí d'accés i la línia d'interconnexió que duu a l'aerogenerador G 1 partint de la pista que sorgeix del camí de Santa Llúcia en direcció oest, passant sobre els camps del Mas de Santa Llúcia. Al llarg de 400 m. el nou camí a d'aprofitar grosso modo la pista existent ubicant, a l'extrem nord dels camps de Mas de Santa Llúcia, sembrats de cereal, la torre de medició permanent, a les coordenades X. 491245.4 - Y: 4696466.3.

A partir dels 400 m. mencionats el nou camí i línia d'interconnexió ha d'abandonar la pista per obrir un de nou en direcció oest, al llarg de 800 m. a través d'una sèrie de boscos d'alzines i sotabosc.

En arribar a la banda oest de la Roca de Miradones el camí girarà vers el nord i discorrerà 600 m. fins al Camp d'en Reig, on a tocar de la pista que hi ha, s'ubica la plataforma pel G 1 a les coordenades X. 490253.4- Y: 4697225.3

A l'Àrea de Prospecció 7 no es documenta cap tipus de resta arqueològica, ni béns mobles ni immobles.

Annex 3: Legislació Patrimoni Cultural i Autoritzacions Administratives

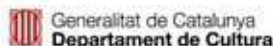
LLEI 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català

(DOGC núm. 1807, d'11.10.1993)

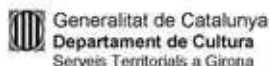
DECRET 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

(DOGC núm. 3594, de 13.3.2002)

(Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d' 1.7.2003)



DEPARTAMENT DE CULTURA



Expedient ARQ002PREV_00001585-2021(R/N518 K121N361.006,183,121,381,562,895,284-2021/1-3771) de sol·licitud d'una intervenció arqueològica preventiva dins l'àmbit del projecte Parc eòlic "Galatea"/ SET Galatea-Cronos/ LAAT SET Galatea- Cronos SET Figueras (La Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Llers, Pont de Molins, Vilafant, Figueres; Alt Empordà), segons el procediment establert en l'article 14 i següents del Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Fets

1. En data 8 d'abril de 2021 (R/E 9015-525881/2021) el senyor Víctor Cusi Puig (NORMAWIND SL), sol·licita una intervenció arqueològica preventiva dins l'àmbit del projecte Parc eòlic "Galatea"/ SET Galatea-Cronos/ LAAT SET Galatea- Cronos SET Figueras (La Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Llers, Pont de Molins, Vilafant, Figueres; Alt Empordà), del 19 al 25 d'abril de 2021, sota la direcció de l'arqueòleg Cesc Busquets i Costa (Atics, SL).
2. En data 12 d'abril de 2021, l'arqueòloga territorial de Girona va emetre informe favorable sobre la sol·licitud esmentada.
3. En data 13 d'abril de 2021, el Servei d'Arqueologia i Paleontologia va proposar autoritzar la intervenció.

Motivació

Redacció del projecte Parc eòlic "Galatea"/ SET Galatea-Cronos/ LAAT SET Galatea- Cronos SET Figueras.

Fonaments de dret

1. Article 47 i següents de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català (DOGC núm. 1807).
2. Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594).
3. Decret 136/2008, d'1 de juliol, de reestructuració del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació (DOGC núm. 5170, de 10.7.2008); i Resolució CMC/254/2010, de 8 de gener, de delegació de competències de la persona titular de la Direcció General del Patrimoni Cultural en les persones directores dels Serveis Territorials del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació (DOGC núm. 5566, de 12.2.2010).

Resolució

Per tot això, **resolc**:

1. **Autoritzar** la realització d'una intervenció arqueològica preventiva d'acord amb les següents dades i condicions:

Lloc de la intervenció: àmbit del projecte Parc eòlic "Galatea"/ SET Galatea-Cronos/ LAAT SET Galatea- Cronos SET Figueras (La Jonquera, Agullana, Capmany, Biure, Llers, Pont de Molins, Vilafant, Figueres; Alt Empordà).

Persona o institució NORMAWIND SL

Carrer dels Ciutadans, 18
17004 GIRONA
Telèfon 972 22 54 55
Fax 972 22 54 06

1



Doc original signat per:
Maria del Carme Renedo Puig
12/04/2021

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

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

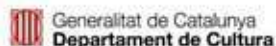


027ZVCAWX0RFTNPH5G71LAQXIYNNB5H2

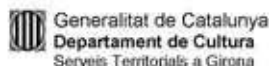
Data creació còpia:
13/04/2021 11:28:45

Data caducitat còpia:
13/04/2024 00:00:00

Pàgina 1 de 2



DEPARTAMENT DE CULTURA



Activitat autoritzada: prospecció
Direcció de la intervenció: Cesc Busquets i Costa (Àtics, SL).
Terminis d'autorització: del 19 al 25 d'abril de 2021
Lloc de dipòsit provisional de les restes: magatzem d' Àtics, SL.

La intervenció arqueològica autoritzada haurà de ser realitzada en els termes descrits en la documentació presentada per a la tramitació de l'expedient i d'acord amb les disposicions de la Llei 9/1993, del patrimoni cultural català, i del Decret 78/2002, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

El termini de dos anys previst per a la presentació de la memòria, s'entendrà que comença a comptar a partir del dia en què ha finalitzat la intervenció.

2. **Notificar** aquesta resolució, que no exhaureix la via administrativa, a la persona o entitat interessada i comunicar-li que contra aquesta pot interposar-hi recurs d'alçada davant la consellera de Cultura, en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la recepció d'aquesta notificació.

Notificar, així mateix, aquesta resolució a l'ajuntament del municipi afectat, i comunicar-li que contra aquesta pot interposar-hi recurs contenciós administratiu davant el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, en el termini de dos mesos a comptar de l'endemà de la recepció d'aquesta notificació. Potestativament, dins el mateix termini, podrà efectuar el requeriment previ previst a l'article 44 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, de la jurisdicció contenciosa administrativa.

P.d. Resolució CMC/254/2010, DOGC 12.2.2010
La directora dels Serveis Territorials

Carreer dels Ciutadans, 18
17004 GIRONA
Telèfon 972 22 54 55
Fax 972 22 54 00

2



Doc original signat per:
Maria del Carme Renedo Puig
12/04/2021

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

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027ZVCAWX0RFTNPH5G71LAQXIYNNB5H2

Data creació còpia:
13/04/2021 11:28:45

Data caducitat còpia:
13/04/2024 00:00:00

Pàgina 2 de 2