

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DOS POLISPASTS ALS RADARS DE VALLIRANA I PUIG D'ARQUES DE LA XARXA DE RADARS DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

1. INTRODUCCIÓ I NECESSITATS ADMINISTRATIVES

Correspon al Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) pronosticar, vigilar i fer el seguiment de les situacions meteorològiques de perill, coordinadament amb el Centre d'Emergències de Catalunya (Llei 15/2001, de 14 de novembre, de Meteorologia). Amb aquesta finalitat principal, l'SMC disposa d'una Xarxa de Radars Meteorològics (d'ara endavant, l'XRAD) com a instrument fonamental pel seguiment i predicció a molt curt termini de precipitacions intenses i altres fenòmens meteorològics, com són les pedregades o les nevades. Així mateix, i segons la citada llei, també correspon a l'SMC gestionar i mantenir la Xarxa d'Equipaments Meteorològics de la Generalitat de Catalunya (XEMEC), a la qual pertany la XRAD.

La XRAD està formada per quatre radars meteorològics ubicats estratègicament en diferents indrets del país, de manera que permeten disposar d'una bona cobertura per a la realització de la vigilància meteorològica a la pràctica totalitat del territori.

Taula 1. Radars de la Xarxa de Radars Meteorològics de l'SMC. Nom dels radars, ubicació (topònim més proper), codi identificador i municipi. En aquest document s'utilitza el "codi" per designar abrevujadament cada radar.

Nom del radar	Ubicació	Codi	Municipi
Radar de Vallirana	Puig Bernat	PBE	Vallirana
Radar de Puig d'Arques	Puig d'Arques	PDA	Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura
Radar de la Panadella	Creu del Vent	CDV	Montmaneu
Radar de Tivissa-Llaberia	La Miranda	LMI	Tivissa

Quan algun dels elements que formen part del sistema radar o de la instal·lació elèctrica s'espatllen – imprescindibles pel funcionament de la instal·lació –, és molt important reemplaçar-los amb la màxima celeritat possible per tal de tenir el radar fora de servei el menor temps i garantir un funcionament correcte i continuat del radar.

Alguns d'aquests elements són molt pesats i requereixen l'ús de sistemes d'elevació mecànics. En el cas del radar de Tivissa - Llaberia no són necessaris, ja que el radar disposa d'una sala amb tots els elements a peu de carrer. Així mateix, el radar de la Panadella ja disposa d'un polispast. Són, doncs, els radars de Vallirana i Puig d'Arques els que pateixen de la manca de polispast. Per tant, cada vegada que s'ha de fer la substitució d'algun element pesant és necessària la utilització d'un camió-ploma. Això implica que el radar ha de romandre fora de servei més temps que si es disposés d'un sistema propi d'elevació mecànic a les infraestructures dels radars, i que cal assumir una despesa econòmica afegida cada vegada que s'ha de llogar un camió ploma.

2. OBJECTE I ABAST

2.1. OBJECTE

L'objecte del present projecte és el subministrament i instal·lació d'un polispast a cadascun dels radars de Vallirana i Puig d'Arques per tal de garantir un funcionament correcte del radar, i el menor temps d'aturada en cas d'haver de substituir algun element pesant.

2.2. TITULAR

El promotor i titular de les instal·lacions és el Servei Meteorològic de Catalunya, empresa pública de la Generalitat de Catalunya, amb seu social al Carrer Berlín 38-46 de Barcelona.

2.3. EMPLAÇAMENT

El radar de Vallirana està ubicat al cim del Puig Bernat (613 m), que es troba entre els municipis d'Olesa de Bonesvalls, a la comarca de l'Alt Penedès i de Vallirana, a la comarca del Baix Llobregat. Aquest radar consisteix en dos edificis. L'edifici principal té una altura de 15 metres i consta de 4 plantes. Aquestes plantes i els seus usos són planta baixa, on hi ha l'entrada a l'edifici; primera planta, que té un accés a un balcó on hi ha els aparells compressors del sistema de climatització; segona planta, en la qual hi ha tots els sistemes radar i el quadre elèctric principal; planta superior, on hi ha l'antena i el radom. L'edifici secundari consta d'una sola planta a peu de carrer i hi ha instal·lats alguns elements auxiliars com el SAI i el grup electrogen de suport.

El radar de Puig d'Arques està ubicat al cim del Puig d'Arques a 523 m d'altitud, en ple Massís de les Gavarres, municipi de Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura (el Baix Empordà). Aquest radar consisteix en un edifici de 19 metres d'altura format per 4 plantes. A la planta baixa hi ha l'accés a l'edifici i la sala del grup electrogen de suports. A la primera planta la sala del SAI. A la segona planta la sala dels sistemes radar. A la tercera s'hi accedeix a través d'una escala de fixa de paret i hi ha un balcó i una sala que fa de mirador de guarda forestal durant les campanyes de prevenció i vigilància d'incendis forestals. Finalment, a la quarta planta hi ha el radom i l'antena del radar.

A l'Annex es mostren de manera molt més detallada els emplaçaments i accés a cadascun dels radars.

2.4. ABAST

L'abast d'aquest plec contempla el subministrament i la instal·lació de 2 polispasts als radars de Vallirana i Puig d'Arques.

Als dos edificis s'ha d'instal·lar el polispast a la planta en què es troben tots els equips principals del sistema radar (que en els dos casos és a la segona), i ha d'acomplir amb les següents prestacions:

- El sistema ha d'eleva les càrregues per l'exterior dels edificis, ja que no existeix un espai de comunicació vertical interior que ho permeti.
- L'accés de les càrregues a la planta s'ha de fer a través de les portes existents, perquè no es contempla modificar l'estructura i composició de l'edifici.
- El sistema proposat ha de quedar totalment recollit dins de l'edifici a posteriori de la seva utilització.
- La capacitat de càrrega del sistema proposat ha de ser d'un mínim de 250 kg, i amb un recorregut de 10 metres per Puig d'Arques, i de 16 metres per a Vallirana.

3. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

A continuació s'especifiquen les característiques tècniques de la solució que es proposa així com el procés d'execució per dur a terme la instal·lació d'acord amb el document MEMÒRIA TÈCNICA PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN POLISPAST EN ELS EDIFICIS RADARS DE VALLIRANA I PUIG D'ARQUES fet per *Sol-Macià Vives i Espinal*.

3.1. SUBMINISTRAMENT

La solució més ajustada a les necessitats del Servei Meteorològic de Catalunya passa per la instal·lació d'una ploma articulada de fixació mural en l'interior de cada edifici, de manera que permeti treure el braç articulat per les portes de cada radar i posteriorment deixar tot el sistema recollit dins l'edifici.

Aquest sistema no requereix una estructura de suport, de manera que es pot fixar ancorant-lo directament a les parets dels edificis, ja que ambdós estan construïts a partir d'una estructura de formigó armat, la qual disposa de parets estructurals en aquest material i permet suportar la fixació i la càrrega dels equips que es proposen a continuació.

L'alçada lliure actual de cada obertura és:

- 155 cm per Puig d'Arques
- 220 cm per Vallirana.

Per determinar l'alçada lliure, caldrà descomptar el gruix del braç i afegir-hi el tram que es despenyi el polispast. Tenint en compte això, es requereix, tal com s'indica a la taula, que l'alçada lliure per l'accés de les càrregues sigui com a mínim d'1 metre a Puig d'Arques i d'1,5 metres a Vallirana.

Les prescripcions tècniques són les següents:

PLOMA ARTICULADA

- Tipus: mural articulada de 3 m de braç
- Funcionament: Manual
- Capacitat: 250 kg
- Braç útil: 1500 + 1500 mm

- Cota Pèrdua mínima: 165 mm
- Altura total: 960 mm
- Fre en posició de pàrquing.
- Topes de gir regulable per fixar a obra i limitar moviment del braç
- Interruptor general en paret

POLISPAST

- Capacitat de càrrega: 250 Kg
- Recorregut vertical del ganxo: 10 m per Puig d'Arques i 16 m per Vallirana.
- Ramals: 1
- Velocitat d'elevació: 8/2 m/min.
- Potència motor elevació: 0.36 kW.
- Tipus de suspensió: Amb Nansa
- Tensió de servei: 400V III 50Hz
- Inclou botonera amb bolet d'emergència de 2m de longitud.
- Grup FEM: M5
- Factor de marxa (ED) : 60%.
- Amb final de cursa d'elevació elèctric a finals de recorregut.
- Limitador de càrrega per parell de fricció inclòs.
- Recorregut vertical del ganxo sense desplaçament lateral.
- Menors distàncies d'aproximació a les parets.
- Protecció IP 55, aïllament classe H.
- Amb protecció tèrmica contra sobreescalfament del motor.
- Amb guardacadenes.
- Amb variador de velocitat en la translació del carro.

3.1. INSTAL·LACIÓ DELS POLISPASTS

Replanteig

Abans de l'inici de l'obra es farà una visita a cadascun dels radars per tal de poder redactar un projecte executiu detallat de totes les tasques a realitzar.

L'obra s'iniciarà amb el replanteig de la ubicació de la ploma articulada, a la qual se n'ajustarà l'alçada perquè només el segon braç surti per l'obertura de l'edifici, maximitzant l'alçada lliure.

La ubicació de la ploma es durà a terme de tal manera que l'extrem del primer braç quedarà situat al centre de l'obertura.

En el replanteig també es delimitarà la zona de treball necessària, retirant el mobiliari que dificulti les operacions de manipulació del sistema d'elevació i/o modificant les instal·lacions que ho requereixin, que no canviaran substancialment l'abast del contracte.

Transport

L'empresa adjudicatària s'ha de fer càrrec del transport, així com dels mitjans per descarregar tots els elements i posicionar-los al lloc de la instal·lació.

Fixació

Un cop definits els espais necessaris i marcat el punt de fixació se seguiran les indicacions del fabricant respecte al mode de fixació. Es preveu que el mode de fixació sigui per mitjà de vara roscada i tac químic.

El diàmetre de les fixacions serà el màxim que permeti la base de subjecció, i d'un mínim de 200 mm de longitud, si és possible. Es recomana la utilització de vares d'ancoratge dissenyades per aquesta finalitat tals com el model HAS-U 8.8 amb el químic HIT-HY 200-A de la marca Hilti, o equivalent.

Es procedirà a realitzar els forats a les parets de formigó procurant que aquests no arribin a perforar la totalitat del gruix, deixant un mínim de 5 cm. Un cop fets els forats es procedirà a la neteja del seu interior mitjançant el bufat i/o raspallat. S'introduirà la pasta del tac químic i posteriorment la vara de fixació.

Abans del muntatge de la ploma caldrà deixar que el tac químic endureixi, respectant escrupolosament el temps indicat pel fabricant en les seves instruccions, temps que depèn de la temperatura ambient en la qual s'executi l'obra.

Instal·lació i prova dels equips

La instal·lació del braç ploma i del polispast es durà a terme seguint les instruccions del fabricant, i si convé sota la seva supervisió.

Un cop instal·lat es recomana que es facin proves de funcionament sense càrrega i amb càrrega perquè el personal de manteniment es familiaritzi amb el moviment i articulació del braç, el recorregut del cable o cadena, i els dispositius de maniobra.

A l'annex s'adjunten fotografies dels radars, així com plànols de la instal·lació dels braços articulats als dos edificis, tenint en compte que les dimensions són aproximades i poden variar en funció del fabricant escollit.

Instal·lació elèctrica

L'equip d'elevació requerirà alimentació elèctrica, per la qual cosa caldrà preveure la construcció d'una línia d'alimentació per l'equip. En el seu final haurà de disposar de les proteccions diferencials i magnetotèrmiques adequades per alimentar el polispast. La línia serà monofàsica amb una secció de 3x2'5 mm i les proteccions han d'estar formades per un diferencial de 25 A i sensibilitat 30 mA, i

un magnetotèrmic de 16 A. Tant l'equip d'elevació com el braç articulat disposaran de connexió a terra.

S'haurà d'instal·lar també almenys un polsador d'emergència a la zona de la porta per poder desconectar el sistema en cas d'anomalia en el seu funcionament.

Els detalls referents a la instal·lació elèctrica, que no canviaran substancialment l'abast del contracte, es tractaran en la primera visita a les instal·lacions.

4. LLOC, TERMINI DE LLIURAMENT I CONDICIONS

Per tal de complir amb tota la legislació que s'ha derivat arran de la crisi sanitària desencadenada pel SARS-CoV-2, l'empresa adjudicatària haurà de complir estrictament amb totes les recomanacions emeses per les autoritats sanitàries competents i realitzar una bona coordinació d'activitats empresarials. L'empresa adjudicatària i l'SMC hauran d'intercanviar tota la informació i documentació referent als protocols de prevenció de riscos laborals en relació amb el SARS-CoV-2, prèvia execució de les tasques encomanades.

L'empresa adjudicatària haurà de fer el subministrament abans de 8 setmanes a partir de la data de formalització del contracte i la instal·lació abans de 4 setmanes a comptar des de la data de rebuda dels subministraments, sempre que les condicions meteorològiques ho permetin. L'empresa adjudicatària i l'SMC acordaran la data per dur a terme els serveis contractats així com la duració de la intervenció per tal que es pugui dur a terme dins una finestra de bon temps i no afecti les tasques de predicció i vigilància de l'SMC de possibles situacions meteorològiques de risc.

L'empresa adjudicatària avisarà l'SMC, per telèfon o per correu electrònic, de la presència del personal a les instal·lacions cada dia en el moment que arribin al radar i en el moment que abandonin les instal·lacions.

L'SMC posarà a disposició de l'empresa adjudicatària informació complementària a l'Annex a requeriment de l'adjudicatari sobre la ubicació concreta al radar, accessos, persones de contacte, condicions i claus d'accés i altra informació tècnica que es requereixi per part de l'adjudicatari per poder dur a terme l'objectiu del present document.

4.1. PROJECTE EXECUTIU DETALLAT

Abans d'iniciar els treballs d'instal·lació s'haurà de presentar un projecte executiu detallat (PED) de les tasques a dur a terme. A l'apartat anterior s'han descrit les tasques bàsiques a realitzar, però no es pot considerar un llistat exhaustiu de tasques, i, per tant, el projecte executiu de detall haurà d'incloure totes les tasques necessàries.

El PED haurà d'incloure la Direcció d'Obra i el Pla de Seguretat i Salut.

4.2. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

L'adjudicatari s'obliga a aportar els mitjans humans i materials i a dur a terme les accions adequades per a fer els treballs, d'acord amb les característiques de l'Obra i de conformitat amb allò que determinin el PED i els documents del contracte.

L'adjudicatari haurà de dur a terme en els equips i instal·lacions les comprovacions necessàries que garanteixin l'acompliment de les condicions establertes en el PED i en les prescripcions tècniques.

Els treballs s'executaran d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP) i amb estricta subjecció a les presents clàusules que serveixin de base al contracte, sotmetent-se a les facultats d'interpretació, modificació i resolució del contracte que la legislació vigent confereix a l'Administració contractant.

L'adjudicatari està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i seguretat i salut en el treball. Així mateix, haurà de complir la normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que calgui aplicar.

L'execució del present contracte es du a terme a risc i ventura de l'adjudicatari.

L'incompliment d'aquestes obligacions per part de l'adjudicatari, o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal tècnic, per ell designat, no implicaran cap responsabilitat per SMC.

4.2.3. CONDICIONS DE LLIURAMENT

Pel que fa al lliurament, l'empresa adjudicatària es farà càrrec de tot l'equipament i elements auxiliars fins a la seva instal·lació i posada en marxa. El conjunt del material haurà d'anar degudament embalat i protegit per a ser transportat i emmagatzemat fins a la seva instal·lació, i ha de contenir, com a mínim, la seva referència (fabricant, garantia, prescripcions tècniques i data de lliurament).

Pel que fa al lliurament, els equips o components d'aquest contracte han d'estar degudament documentats, incloent-hi les especificacions tècniques i/o els requeriments del fabricant, la data de fabricació, la informació de garantia, així com amb el test d'acceptació de fàbrica si aquest fos necessari. L'empresa adjudicatària inclourà en l'entrega a l'SMC tant la documentació original com una còpia en format paper i una altra en format digital.

4.2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució del Projecte d'execució Detallat i posada en marxa de la instal·lació serà com a màxim de 12 setmanes a partir de la data de formalització del contracte. S'haurà de fer el subministrament abans de 8 setmanes a partir de la data de formalització del contracte i la instal·lació abans de 4 setmanes a comptar des de la data de rebuda dels subministraments.

Caldrà coordinar amb l'SMC els dies d'instal·lació, acordant-se aquests amb anterioritat per tal que la persona designada com a coordinadora per part de l'SMC pugui assistir a la instal·lació dels diversos equips i elements, sempre que l'SMC ho consideri convenient.

5. DOCUMENTACIÓ i AS-BUILT

Les empreses licitadores hauran d'incloure en les ofertes la descripció completa del material a subministrar (element, model, fabricant i garantia).

L'SMC requerirà a l'adjudicatari que en l'albarà de lliurament i la posterior factura quedi desglossat l'equipament lliurat amb el número de sèrie i el corresponent import.

Tota la documentació recollida per l'adjudicatari per la realització del seu treball, així com els materials que es generin durant el període de duració del contracte, és propietat de SMC, obligant-se a l'adjudicatari a fer lliurament de la mateixa en finalitzar aquest i compromentent-se, a més, a no fer ús de l'esmentada documentació ni dels esmentats materials per finalitat aliena al desenvolupament del present Contracte.

Mentre no es compleixin totes les condicions exposades, l'SMC no en farà la recepció corresponent i no en podrà certificar la correcta instal·lació i posada en marxa.

7. GARANTIA

La garantia mínima de tota la instal·lació i els seus elements serà d'1 any a partir de la data de recepció dels subministraments.

Els termes d'aquesta garantia estaran subjectes a les condicions de garantia que doni el fabricant, però incorporant els possibles danys d'un mal subministrament, com són aquells danys que puguin ser provocats durant el transport o fruit d'un mal manteniment (condicions de temperatura i humitat fora de rang).

Aquesta garantia inclourà, en qualsevol cas, els costos derivats de la substitució i reposició de l'element subministrat en males condicions.

8. PENALITZACIONS

En cas d'incórrer en demora per part de l'adjudicatari respecte al compliment del termini d'instal·lació, com sia que aquest es tracta d'un criteri d'adjudicació del present contracte, l'SMC podrà imposar penalitats per import del 5% del pressupost del contracte que es tracti d'acord amb el que estableix l'article 193.3 LCSP.

Annex

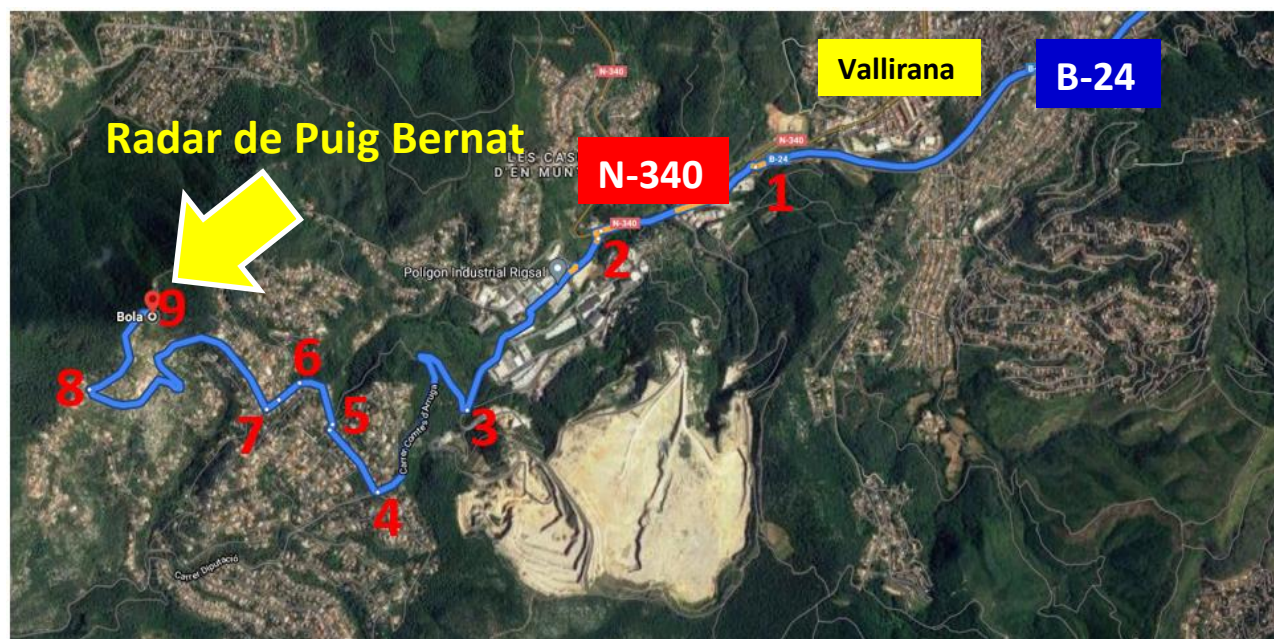
Radar de Vallirana

Emplaçament i accés al radar

Carrer del Serral llarg, 134, Vallirana

Coordenades GPS

41.373395 N, 1.881767 E



1. B-24 en direcció oest, rotonda, segona sortida, cap a l'N-340
2. Girar a l'esquerre cap a carrer Baix Llobregat
3. Rotonda, primera sortida cap a carrer Comtes d'Arruga
4. Girar a la dreta cap a carrer Marquès de Castillejos
5. Girar a l'esquerra cap a avinguda Olesa de Bonesvalls
6. Desviament a l'esquerre cap al Carrer País Vasc
7. Girar a la dreta cap al carrer Puig Bernat
8. Girar a la dreta cap al carrer Serral llarg
9. Arribada al radar de PBE

L'accés al radar no presenta complicacions.

Fotografies de la infraestructura i plànols de la instal·lació proposada

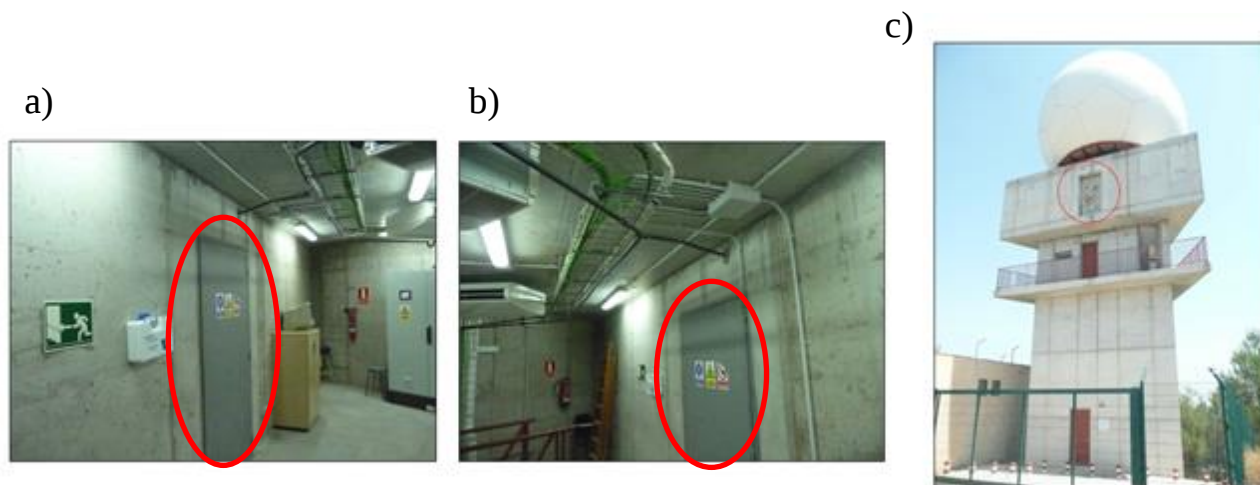


Figura 1. a) i b) Interior de la porta existent per la que s'haurà de fer l'accés de les càrregues i c) exterior de la porta i de l'edifici

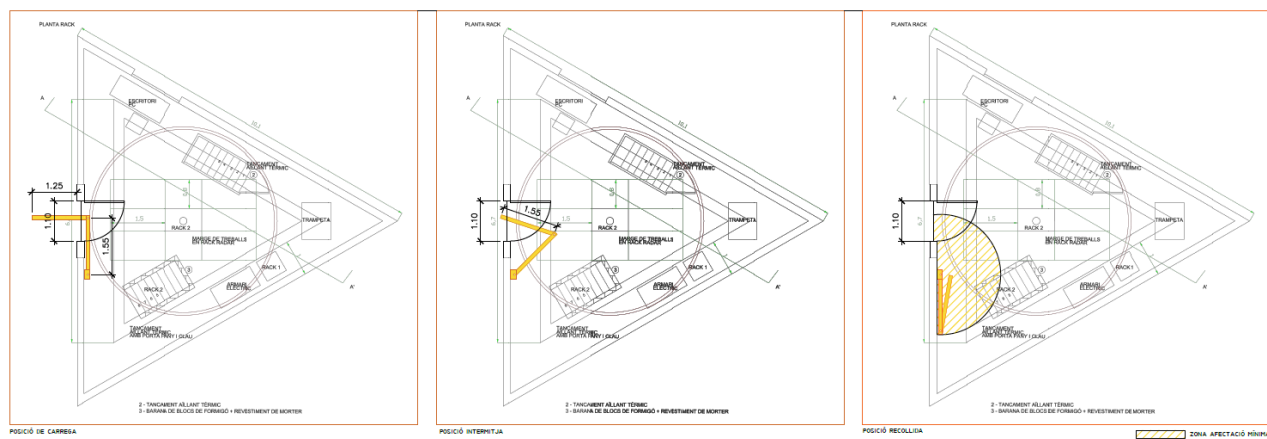


Figura 2. Detall de la planta



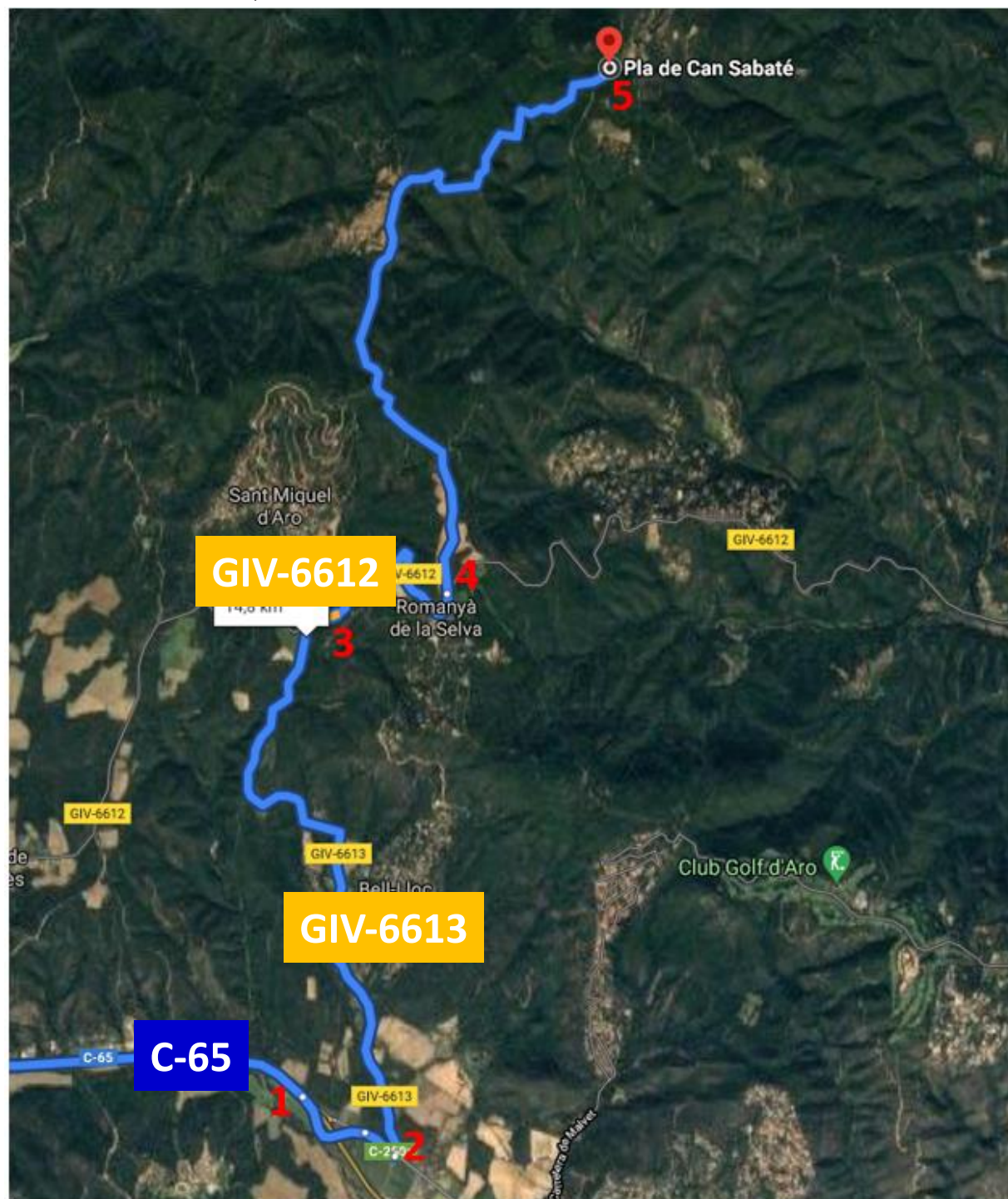
Figura 3. Vista frontal de l'espai davant de l'edifici.

Radar de Puig d'Arques

Emplaçament i accés al radar

Coordenades GPS

41.88884396358853 N, 2.9973975574862033 E





1. Sortida 5, C-65
2. Rotonda, GIV-6613
3. Incorporar-se a la dreta a GIV-6612
4. Desviament a l'esquerre cap a Puig d'Arques
5. S'arriba al pla de Can Sabaté, es passa per la dreta i s'agafa el camí que puja cap a l'esquerre
6. Tanca d'accés al recinte
7. Rampa
8. Corba final
9. Esplanada davant el radar

Possibles punts complicats:

Corba final (8) pot ser complicada per camions grans

Fotografies de la infraestructura i plànols de la instal·lació proposada

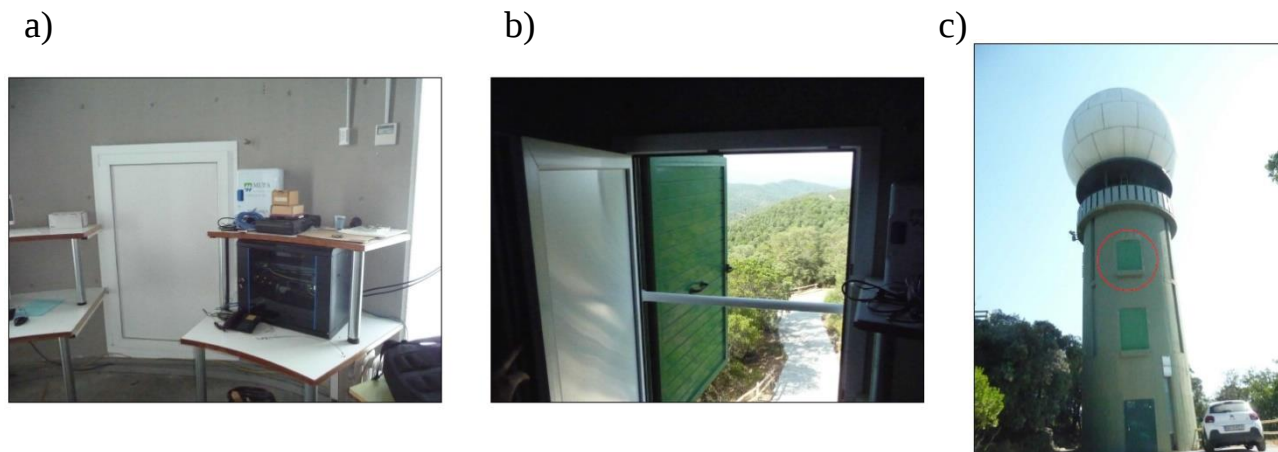


Figura 4. a) Interior de la porta existent per la que s'haurà de fer l'accés de les càrregues tancada i b) oberta i c) exterior de la porta i de l'edifici

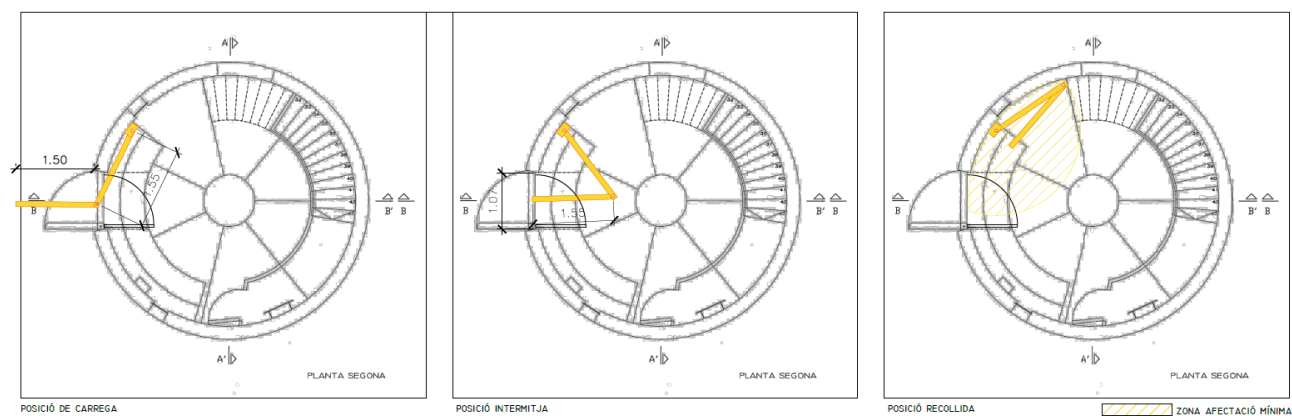


Figura 5. Detall de la planta



Figura 6. Vista del radar de l'espai davant de l'edifici.