



# **- PERFORACIÓ -**

## **PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES**

### **CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ**

**PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E]**

**BATLE: NICOLAU CANYELLES PARETS [DNI: 18.232.691-Q]**

**FINCA: "DEPURADORA" [POL.4, PAR.489]**

**TERME MUNICIPAL: SANTA MARIA DEL CAMÍ - MALLORCA**

#### **TÈCNIC REDACTOR:**

**Julià Caldés Bauzà**

Enginyer Tècnic de Mines. Col·legiat núm. 1289

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics de Mines de Catalunya i Balears

Tel. **620-353-927** - e-mail. **julian.caldes@gmail.com**

**PORRERES, ABRIL 2023**



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 1/155

# ÍNDEX

|                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>FITXA DESCRIPTIVA DE L'APROFITAMENT .....</b>                  | <b>5</b> |
| <b>MEMÒRIA.....</b>                                               | <b>6</b> |
| 1. ANTECEDENTS .....                                              | 7        |
| 2. OBJECTE .....                                                  | 7        |
| 3. PROMOTOR DELS TREBALLS .....                                   | 8        |
| 4. DADES DELS TERRENYS.....                                       | 8        |
| 5. NORMATIVA APLICABLE .....                                      | 9        |
| 6. IDENTIFICACIÓ DE LA MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA .....            | 10       |
| 7. PARÀMETRES D'EXPLOTACIÓ I ÚS DE LES AIGÜES .....               | 10       |
| 8. UBICACIÓ DEL SONDEIG.....                                      | 11       |
| 9. ENTORN DEL SONDEIG I INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA .....          | 11       |
| 9.1. ZONES DE PROTECCIÓ .....                                     | 11       |
| 9.2. PROXIMITAT A L'AUTOPISTA.....                                | 13       |
| 9.3. INVENTARI DE CAPTACIONS DE L'ENTORN.....                     | 13       |
| 10. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS .....                        | 14       |
| 11. GEOLOGIA I HIDROGEOLOGIA.....                                 | 14       |
| 11.1. GEOLOGIA .....                                              | 14       |
| 11.2. HIDROGEOLOGIA .....                                         | 15       |
| 11.3. DESCRIPCIÓ DELS TERRENYS A TRAVESSAR I NIVELL ESTÀTIC ..... | 15       |
| 12. CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA PERFORACIÓ .....                   | 16       |
| 12.1. DESCRIPCIÓ DELS MÈTODES DE PERFORACIÓ .....                 | 16       |
| 12.2. MÈTODES DE PERFORACIÓ PRIORITARIS.....                      | 16       |
| 13. CARACTERÍSTIQUES DEL SONDEIG .....                            | 17       |
| 13.1. PROFUNDITAT I DIÀMETRES DE PERFORACIÓ .....                 | 17       |
| 13.2. DIÀMETRES D'ENTUBAT I TIPOLOGIA.....                        | 18       |
| 13.2.1. DIÀMETRES D'ENTUBAT .....                                 | 18       |
| 13.2.2. MATERIAL DE L'ENTUBAT .....                               | 18       |
| 13.2.3. ESPESSOR DE L'ENTUBAT.....                                | 19       |
| 13.2.4. TRAMS RANURATS I ENGRAVILLAT .....                        | 19       |
| 13.3. CIMENTACIÓ.....                                             | 20       |
| 13.3.1. PROFUNDITAT DE CIMENTACIÓ .....                           | 20       |
| 13.3.2. ESPESSOR DE LA CIMENTACIÓ SUPERFICIAL .....               | 21       |
| 13.4. CAP DE CAPTACIÓ .....                                       | 21       |
| 13.5. PRESA DE MOSTRES I DADES DE PERFORACIÓ .....                | 22       |
| 14. DESINFECCIÓ I DESENVOLUPAMENT .....                           | 22       |
| 15. ABANDONAMENT DEL SONDEIG.....                                 | 23       |
| 15.1.1. CLAUSURA D'UN POU SUPERFICIAL O D'AQUÍFER ÚNIC .....      | 23       |
| 15.1.2. CLAUSURA D'UN POU D'AQUÍFER MULTICAPA .....               | 24       |
| 15.1.3. CLAUSURA D'UN POU EN UN TERRENY NO CONSOLIDAT .....       | 26       |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 2/155

|                                         |                                                                   |    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 15.1.4.                                 | CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS AMB FRACTURACIÓ LLEU.....           | 27 |
| 15.1.5.                                 | CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS MOLT FRACTURATS O KARSTIFICATS..... | 27 |
| 15.1.6.                                 | CLAUSURA D'UN POU EMERGENT .....                                  | 28 |
| 15.1.7.                                 | CLAUSURA D'UN POU DE NATURALES DESCONEGUDA .....                  | 28 |
| 16.                                     | INSTAL·LACIONS.....                                               | 29 |
| 17.                                     | TÈCNIC REDACTOR .....                                             | 29 |
| DISPOSICIONS INTERNES DE SEGURETAT..... |                                                                   | 30 |
| 1.                                      | DIS GENERALS .....                                                | 32 |
| 2.                                      | DIS DE VESTUARI DE TREBALL.....                                   | 33 |
| 3.                                      | DIS AL MANTENIMENT I SERVEI DE LA MAQUINÀRIA.....                 | 34 |
| 4.                                      | DIS EN L'ELECCIÓ DEL PUNT DE PERFORACIÓ .....                     | 35 |
| 5.                                      | DIS A LES LABORS DE PERFORACIÓ.....                               | 36 |
| 5.1.                                    | DIS ALS DESPLAÇAMENTS DE LA PERFORADORA.....                      | 36 |
| 5.2.                                    | DIS EN LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIAL .....                  | 36 |
| 5.3.                                    | DIS AL MUNTAR I DESMUNTAR LA MAQUINÀRIA .....                     | 37 |
| 5.4.                                    | DIS RELATIVES A L'ARRANCADA DE LA MÀQUINA.....                    | 37 |
| 5.5.                                    | DIS DURANT LA PERFORACIÓ.....                                     | 38 |
| 5.6.                                    | DIS AL FINALITZAR LA PERFORACIÓ .....                             | 39 |
| 5.7.                                    | DIS DURANT L'ENTUBAT DEL SONDEIG .....                            | 40 |
| PLÀNOLS .....                           |                                                                   | 41 |
| 01.01:                                  | SITUACIÓ E: 1/25.000 .....                                        | 42 |
| 02.01:                                  | UBICACIÓ E: 1/5.000 .....                                         | 43 |
| 03.01:                                  | INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA .....                                  | 44 |
| 04.01:                                  | MAPA GEOLÒGIC E: 1/50.000.....                                    | 45 |
| 04.02:                                  | MAPA GEOLÒGIC E: 1/5.000 .....                                    | 46 |
| 05.01:                                  | PLÀNOL PARCEL·LARI DEL CADASTRE.....                              | 47 |
| 06.01:                                  | DETALL DEL CAP DE CAPTACIÓ.....                                   | 48 |
| PLEC DE CONDICIONS.....                 |                                                                   | 49 |
| 1.                                      | CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL PLEC.....                       | 50 |
| 1.1.                                    | OBJECTE DEL PLEC .....                                            | 50 |
| 1.2.                                    | DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES .....                          | 50 |
| 1.3.                                    | NORMATIVA APLICABLE .....                                         | 50 |
| 1.4.                                    | COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE DOCUMENTS.....                     | 50 |
| 1.5.                                    | DEFINICIONS.....                                                  | 51 |
| 1.6.                                    | APORTACIÓ DEL CONSTRUCTOR.....                                    | 51 |
| 1.7.                                    | TRANSFERÈNCIA DE TREBALL .....                                    | 51 |
| 1.8.                                    | QUALIFICACIÓ DEL CONSTRUCTOR .....                                | 52 |
| 1.9.                                    | PERSONAL .....                                                    | 52 |
| 1.10.                                   | MESURES DE SEGURETAT.....                                         | 52 |
| 1.11.                                   | PERMISOS, CERTIFICATS, LLEIS I ORDENANCES .....                   | 52 |
| 1.12.                                   | RESPONSABILITAT SOBRE EQUIPS, ACCESSORIS I MATERIALS.....         | 52 |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 3/155

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.</b> | <b>DESCRIPCIÓ DE L'OBRA .....</b>                      | <b>53</b> |
| 2.1.      | CONDICIONS LOCALS.....                                 | 53        |
| 2.2.      | EMPLAÇAMENT .....                                      | 53        |
| 2.3.      | ACCÉS ALS TREBALLS .....                               | 53        |
| 2.4.      | PROTECCIÓ DE L'ENTORN.....                             | 53        |
| 2.5.      | SUBMINISTRES APORTATS PEL PROPIETARI .....             | 53        |
| 2.6.      | REQUISITS DE L'EQUIP I OPERACIÓ.....                   | 54        |
| 2.7.      | VIGILÀNCIA I SEGURETAT DE LES OBRES .....              | 54        |
| 2.8.      | SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .....                     | 54        |
| 2.9.      | MATERIALS, EQUIPS I PROCEDÈNCIA.....                   | 55        |
| <b>3.</b> | <b>EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....</b>                     | <b>55</b> |
| 3.1.      | INICI I FINALITZACIÓ DELS TREBALLS .....               | 55        |
| 3.2.      | SANCIONS PER RETRÀS DE LES OBRES .....                 | 56        |
| 3.3.      | CANVIS EN ELS TREBALLS.....                            | 56        |
| 3.4.      | TREBALLS DEFECTUOSOS .....                             | 56        |
| 3.5.      | VICIS OCULTS.....                                      | 57        |
| 3.6.      | RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES.....                 | 57        |
| 3.7.      | TREBALLS A REALITZAR .....                             | 58        |
| 3.7.1.    | PERFORACIÓ .....                                       | 58        |
| 3.7.2.    | CEMENTACIÓ .....                                       | 58        |
| 3.7.3.    | PRESA DE MOSTRES.....                                  | 58        |
| 3.7.4.    | NETEJA.....                                            | 58        |
| 3.7.5.    | DESENVOLUPAMENT I AFORAMENT .....                      | 59        |
| <b>4.</b> | <b>MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES OBRES.....</b>           | <b>59</b> |
| 4.1.      | MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS .....                 | 59        |
| 4.1.1.    | METRE DE COL·LOCACIÓ DE TUB .....                      | 59        |
| 4.1.2.    | HORA D'ATURADA DE L'EQUIP DE PERFORACIÓ .....          | 59        |
| 4.1.3.    | METRE DE CIMENTACIÓ.....                               | 60        |
| 4.2.      | ABONAMENT DE LES OBRES.....                            | 60        |
| 4.2.1.    | TERMINI DE GARANTIA .....                              | 60        |
| 4.2.2.    | CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT ..... | 60        |
| 4.2.3.    | RECEPCIÓ DEFINITIVA .....                              | 60        |
| 4.2.4.    | OBRES OCULTES.....                                     | 61        |
| 4.3.      | OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS.....                    | 61        |
| 4.3.1.    | DIRECCIÓ FACULTATIVA.....                              | 61        |
| 4.3.2.    | CONTRACTISTA .....                                     | 61        |
|           | <b>PRESSUPOST .....</b>                                | <b>63</b> |
|           | <b>ANNEX FOTOGRÀFIC.....</b>                           | <b>65</b> |
|           | <b>DOCUMENTS ADJUNTS AL PROJECTE.....</b>              | <b>68</b> |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

# FITXA DESCRIPTIVA DE L'APROFITAMENT

## TRAMITACIÓ URGENT PER ABASTIMENT A POBLACIÓ

### PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ DE REFORÇ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

**MOTIU DE LA CAPTACIÓ DE REFORÇ:** la captació existent està provocant avaries contínues a la bomba d'extracció, possiblement provocades per l'entrada de sediments. Aquestes avaries suposen la paralització de l'extracció i, per tant, la pèrdua de pressió a la xarxa de distribució d'aigua

**PROMOTOR:** AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E]

**REPRESENTANT:** NICOLAU CANYELLES PARETS [DNI: 18.232.691-Q]

**DOMICILI NOTIFICACIONS:** PLAÇA DE LA VILA 1 (07320, SANTA MARIA DEL CAMÍ - ILLES BALEARS)

**PERFORISTA:** PERFORACIONES ROIG SL [B-07.27362.6](\*)

(\*) perforista previst inicialment, en cas de sofrir modificacions s'aportarà un nomenament específic

**DADES DE LA PARCEL·LA:** DEPURADORA - POLÍGON 4, PARCEL·LA 489, SANTA MARIA DEL CAMÍ - MALLORCA

**REFERÈNCIA CADASTRAL:** 07056A00400489 / **SUPERFÍCIE CADASTRAL:** 1.992 m<sup>2</sup>

#### DADES I LIMITACIONS DE LA MASSA D'AIGÜES SUBTERRÀNIES (MAS):

**IDENTIFICACIÓ:** 18.14-M3 Pont d'Inca / **ESTAT DE LA MAS:** DOLENT

**CIMENTACIÓ TEÒRICA:** 25-40m / **ESPESSOR MÍNIM DE CIMENTACIÓ:** 50 mm

**PROFUNDITAT MÀXIMA PERFORACIÓ:** 200 m / **PROFUNDITAT MÀXIMA ASPIRACIÓ BOMBA:** 121 m

#### DADES DE LA PERFORACIÓ (\*):

**COORDENADES:** x = 481.911 m, y = 4.388.445 m, z = 120 m

**DISTÀNCIA CAPTACIÓ MÉS PRÒXIMA:** 29 m

**MÈTODE DE PERFORACIÓ:** Rotopercussió amb circulació directa

**PROFUNDITAT PERFORACIÓ PROJECTE:** 180 m / **CIMENTACIÓ PROJECTE:** 25 m / **ESPESSOR DE CIMENTACIÓ:** 65 mm

**DIÀMETRE PERFORACIÓ EMBOQUILLAMENT:** 400 mm / **DIÀMETRE PERFORACIÓ:** 320 mm

**DIÀMETRE ENTUBAT EMBOQUILLAMENT:** 320 mm / **DIÀMETRE ENTUBAT:** 270 mm

**MATERIAL DE L'ENTUBAT:** ACER AL CARBONI S-235-JR

(\*) paràmetres previstos, tot i que poden sofrir variacions en funció de la duresa i cohesió del material, dels condicionants de la perforació i de l'entorn, dels mitjans de l'empresa perforista, de la disponibilitat de materials, preu i decisions finals de la propietat. Als apartats del projecte relatius a aquestes qüestions s'analitzen amb major detall totes les possibilitats contemplades.

#### DADES D'EXPLOTACIÓ:

**ÚS DE LES AIGÜES:** ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ

**VOLUM MÀXIM ANUAL:** sense variació en relació a concessió existent

**CABAL MÀXIM INSTANTANI:** > 5 l/s (> 18.000 l/h)



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## MEMÒRIA



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 6/155

## 1. ANTECEDENTS

La redacció del present PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES a la finca de "DEPURADORA" [pol.4, par.489], del terme municipal de SANTA MARIA DEL CAMÍ, es realitza a petició del seu titular, NICOLAU CANYELLES PARETS [DNI: 18.232.691-Q], qui actua com a batle de l'AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E], atesa la necessitat de reforçar la captació AS\_7731 d'ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ actualment operativa al municipi.

## 2. OBJECTE

L'objecte del projecte és l'execució d'una obra de captació d'aigües subterrànies per al seu aprofitament posterior i especificar les característiques tècniques de les obres a realitzar, així com els requeriments i normes que s'han de complir durant l'execució dels treballs.

Es pretén determinar l'aquífer del qual es vol extreure l'aigua, valorant les limitacions normatives d'aquest, determinar la litologia que s'espera trobar durant la perforació, establir les condicions tècniques d'execució i tot això, complint amb les disposicions normatives aplicables en matèria minera i d'aigües.

S'ha decidit iniciar les gestions necessàries per realitzar un sondeig de reforç per a la concessió CAS\_1132 de captació d'aigües subterrànies a la parcel·la com a conseqüència de que la captació existent està provocant avaries contínues a la bomba d'extracció, possiblement provocades per l'entrada de sediments. Aquestes avaries suposen la paralització de l'extracció i, per tant, la pèrdua de pressió a la xarxa de distribució d'aigua.

La ubicació del sondeig ha estat definida pel promotor, condicionada per la configuració de la parcel·la, havent descartat per raons econòmiques la possibilitat de realització de sondejos d'investigació, estudis geofísics o d'altres destinats a definir de forma més acurada la posició de l'aigua i la composició dels terrenys a travessar.

Les obres contemplades al present projecte consisteixen únicament en la descripció de les actuacions destinades a l'execució de la perforació mitjançant un dels mètodes definits als apartats posteriors, així com l'estimació del costs derivats de les feines.

El contingut del projecte s'ajusta a l'establert a l'article 120 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023 per a aprofitaments d'aigües subterrànies, aprovat pel Reial Decret 49/2023, de 24 de gener.



### 3. PROMOTOR DELS TREBALLS

Promotor:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E]

Representant:

NICOLAU CANYELLES PARETS [DNI: 18.232.691-Q]

Domicili a efectes de notificacions:

PLAÇA DE LA VILA 1 (07320 - SANTA MARIA DEL CAMÍ, ILLES BALEARS)

### 4. DADES DELS TERRENYS

La parcel·la a la que es realitzaran les obres és del titular identificat a l'apartat anterior, tal i com s'acredita mitjançant la documentació adjunta al projecte, qui actua com a promotor dels treballs.

Les dades bàsiques de la parcel·la són les següents:

Nom:

"DEPURADORA" [POL.4, PAR.489]

Referència cadastral:

07056A00400489

Superfície:

1.992m<sup>2</sup>

Terme municipal:

SANTA MARIA DEL CAMÍ [MALLORCA]





## 5. NORMATIVA APLICABLE

La Instrucció Tècnica Complementària 06.0.07, aprovada per l'Ordre de 2 d'octubre de 1985 per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries dels capítols V, VI i IX del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera preceptua que qualsevol prospecció o aprofitament d'aigües subterrànies ha de disposar del corresponent projecte, aprovat per l'autoritat minera competent, i la Instrucció Tècnica Complementària 06.0.07, indica que el projecte ha de ser redactat i signat per un tècnic capacitat.

Així, mitjançant aquest projecte es defineixen les característiques tècniques del sondeig, tot i que aquestes podrien veure's modificades un cop iniciades les labors, per tal d'adaptar-se a possibles canvis del terreny respecte al previst o als rendiments hidràulics que s'obtinguin, amb l'objectiu d'obtenir la corresponent autorització administrativa de la Direcció General de Recursos Hídrics per a la realització del sondeig de captació d'aigües subterrànies i posterior autorització o concessió d'aflorament i explotació.

La redacció del projecte adequa el seu contingut a l'establert en la normativa vigent i especialment al Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023, aprovat pel Reial Decret 49/2023, de 24 de gener, a la Llei 22/1973, de 21 de juliol, de Mines, al Reial Decret 2857/1978, de 25 de agost, pel que s'aprova el Reglament General per al Règim de la Minería, al Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües i al Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic que desenvolupa els títols preliminar, I, IV, V, VI, VII i VIII del text refós de la Llei d'Aigües.



## 6. IDENTIFICACIÓ DE LA MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA

El sondeig objecte del present projecte es troba ubicat a la massa d'aigua subterrània (MAS) 18.14-M3 Pont d'Inca.

Aquesta MAS està classificada d'acord a l'annex 2 "*Estat de les masses d'aigua i objectius mediambientals*" del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023 com a massa amb un estat general DOLENT, i d'acord a l'annex 8 de la memòria del Pla Hidrològic, es defineixen els següents estats conforme als paràmetres indicats a la taula:

| ESTAT QUANTITATIU | ESTAT CLORURS | ESTAT NITRATS | ESTAT RD 140/2003 | ESTAT QUÍMIC | ESTAT MAS |
|-------------------|---------------|---------------|-------------------|--------------|-----------|
| DOLENT            | DOLENT        | DOLENT        | BÒ                | DOLENT       | DOLENT    |

El percentatge d'extracció de la MAS és del 86,91%, estant permès d'acord a l'article 123.4 del vigent Pla Hidrològic, sol·licitar noves captacions.

El vigent Pla Hidrològic de les Illes Balears estableix limitacions de profunditat, cabal i volum específiques per a aquesta MAS, que es tenen en compte a l'apartat de definició dels paràmetres d'explotació i ús de les aigües.

Aquesta captació es realitza per tal de poder garantir la demanda actual de proveïment urbà de Santa Maria del Camí, no suposa un increment del volum anual al tractar-se d'una captació de reforç que funcionarà al aturar-se la captació existent per avaria

## 7. PARÀMETRES D'EXPLOTACIÓ I ÚS DE LES AIGÜES

Un cop obtinguda l'autorització de perforació de la captació es pretén equipar el sondeig amb les instal·lacions mecàniques i elèctriques d'extracció d'aigua i aprofitar-les amb els següents paràmetres, conforme a les limitacions del Pla Hidrològic vigent:

- Ús de les aigües: ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ.
- Cabal màxim instantani: > 5 l/s (> 18.000 l/h).
- Volum màxim anual: sense variació, es manté el volum atorgat a la concessió CAS\_1132.

El cabal màxim instantani no superarà el valor indicat atesa la proximitat a captacions veïnes i les limitacions de cabal previstes a l'article 113.7 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023. A l'apartat corresponent d'aquest projecte s'inclou l'inventari de captacions més properes al punt de perforació sol·licitat.



## 8. UBICACIÓ DEL SONDEIG

Tal i com s'ha indicat a apartats anteriors, la finca "DEPURADORA", es troba situada a la parcel·la cadastral 489 del polígon 4. La situació i accés es poden veure amb major detall als plànols adjunts al projecte.

La ubicació de la perforació, definida amb coordenades UTM-ETRS89, és la següent:

|               |                 |           |
|---------------|-----------------|-----------|
| x = 481.911 m | y = 4.388.445 m | z = 120 m |
|---------------|-----------------|-----------|

Aquesta ubicació pot sofrir variacions en funció del replanteig el dia de la perforació, condicionada pel posicionament de la maquinària. Aquesta variació ha de ser autoritzada per escrit per l'enginyer director dels treballs amb el vist i plau del promotor del projecte.

## 9. ENTORN DEL SONDEIG I INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA

La parcel·la objecte de la perforació és una parcel·la rústica de planta quadrangular, a la que actualment es troba un dels dipòsits de distribució d'aigua del municipi i la captació AS\_7731.

S'adjunten fotografies de l'entorn de la ubicació de la perforació a l'annex fotogràfic.

### 9.1. ZONES DE PROTECCIÓ

El vigent Pla Hidrològic de les Illes Balears delimita quatre tipus de zones de protecció per a les captacions d'aigües subterrànies per a abastiment a la població.

Per a la zona de restriccions absolutes, de 10m al voltant de la captació, estableix que aquesta s'haurà de tancar mitjançant un recinte de tanques, prohibint qualsevol ús i activitat d'aquesta zona, excepte els relacionats amb el manteniment i operació de la captació.

Per a la zona de restriccions màximes, de 250m de radi al voltant de la captació, el Pla Hidrològic prohibeix les següents activitats:

1. Emmagatzematge i tractament de residus.
2. Tractament d'hidrocarburs i el seu emmagatzemament en instal·lacions amb capacitat superior a 4 m3.
3. Emmagatzematge de substàncies inflamables, productes químics, productes farmacèutics i productes radioactius.
4. Injecció de residus i substàncies contaminants.
5. Sondejos petrolífers.



PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

6. Enterrament de cadàvers d'animals (no inclou els cementiris).
7. Estacions de servei.

Per altra banda, requereix un informe favorable de l'Administració Hidràulica per als següents usos:

1. Emmagatzematge, transport i tractament d'aigües residuals, excepte les de sistemes autònoms de depuració que provenen d'habitatges unifamiliars i altres edificacions amb capacitat de tractament inferior a 12 habitants equivalents, que s'han d'ajustar a allò establert a l'article 80 del Pla Hidrològic.
2. Ramaderia intensiva.
3. Pous i sondejors.
4. Indústries i activitats que utilitzin substàncies potencialment contaminants.
5. Pedreres, mines i extraccions d'àrids.
6. Cementeris.
7. Dipòsits de fertilitzants i plaguicides amb capacitat superior a 5 m3.
8. Reg amb aigües regenerades.
9. Indústries alimentàries i escorxadors.

De les visites sobre el terreny només no s'ha observat la presència de cap de les activitats assenyalades, tot i que existeix la possibilitat que alguna de les parcel·les rústiques de l'entorn es reguin amb aigües regenerades.

Per a la zona de restriccions moderades, que comprèn la corona circular de radi 250m a 1000m al voltant de les captacions, estan prohibits els següents usos

1. Injecció de residus i substàncies contaminants al subsòl.
2. Emmagatzemament i tractament de productes radioactius.

Finalment, el Pla Hidrològic estableix per al mateix radi de restriccions moderades, que en cas d'haver-hi les següents activitats és necessari un informe favorable de l'Administració Hidràulica:

1. Emmagatzematge i tractament de residus (inclosos tots els abocadors de qualsevol naturalesa).
2. Tractament d'hidrocarburs, líquids i sòlids inflamables, productes químics i productes farmacèutics i el seu emmagatzematge, i amb capacitat superior a 4 m3.
3. Sondejors petrolífers.
4. Enterrament de cadàvers d'animals (no inclou els cementeris).
5. Estacions de servei.
6. Emmagatzematge, transport i tractament d'aigües residuals, excepte les de sistemes autònoms de depuració que provenen d'habitatges unifamiliars i altres edificacions amb capacitat de tractament inferior a 12 habitants equivalents, que s'han d'ajustar a allò establert a l'article 80 del Pla Hidrològic.



PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

De les visites sobre el terreny s'ha detectat la presència de l'estació depuradora del municipi a una distància de 450m aproximadament.

## 9.2. PROXIMITAT A L'AUTOPISTA

La nova captació es troba en línia recta mesurada des de la calçada de l'autopista Palma-Alcúdia (Ma-13) a 40m d'aquesta.

Per tant, es troba a fora de la zona de domini públic (8m) i de la zona de protecció (25m) de la via. Així mateix, havent realitzat una consulta al Pla Director Sectorial de Carreteres, la via no es troba inclosa en cap programa d'actuació i per tant no es troba en zona de reserva.

Tot i així, al trobar-se a menys de 100m de l'autopista, serà preceptiu informe del Consell de Mallorca prèviament a l'autorització del projecte.

## 9.3. INVENTARI DE CAPTACIONS DE L'ENTORN

Tal i com s'estableix a l'article 113.7 del Pla Hidrològic de les Illes Balears a continuació s'indiquen els sondejors més pròxims a la captació projectada tenint en compte la distància mínima entre aprofitaments per al cabal sol·licitat. Al ser un cabal superior als 5l/s s'haurà de realitzar un estudi d'afeccions si l'Administració Hidràulica ho exigeix:

| SONDEIG                   | ÚS                        | x (m)   | y (m)     | DISTÀNCIA |
|---------------------------|---------------------------|---------|-----------|-----------|
| projecte                  | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.911 | 4.388.445 | -         |
| CAS_1132_Vigent-A_S_7731  | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.884 | 4.388.456 | 29m       |
| AAS_19432                 | AGRÍCOLA                  | 482.016 | 4.388.531 | 136m      |
| ARE_3104_Vigent-DI-_27507 | AGRÍCOLA                  | 481.715 | 4.388.386 | 205m      |
| AAS_1848_Vigent-DI-_24929 | DOMÈSTIC                  | 481.636 | 4.388.477 | 277m      |
| AAS_18346                 | SENSE ÚS                  | 481.800 | 4.388.180 | 287m      |
| AAS_16872                 | AGRÍCOLA                  | 481.620 | 4.388.454 | 291m      |
| AAS_807 - AS_2148         | DOMÈSTIC                  | 481.770 | 4.388.065 | 405m      |
| AS_8358                   | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 482.001 | 4.388.842 | 407m      |
| AAS_19656 - REA_8107708   | REGUIU                    | 481.529 | 4.388.661 | 439m      |
| AAS_3033 - AS_4814        | DOMÈSTIC                  | 482.066 | 4.388.002 | 469m      |
| ARE_3556 - DI_24631       | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.621 | 4.388.859 | 505m      |



## 10. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El termini estimat d'execució dels treballs de perforació i entubat, per sondeig, és de 3 a 5 dies en funció de la cohesió i duresa del terreny a travessar i la facilitat per a entubar.

## 11. GEOLOGIA I HIDROGEOLOGIA

### 11.1. GEOLOGIA

Geològicament l'Illa de Mallorca pot considerar-se pertanyent al solc extern bètic, situant-se en el domini meridional d'aquest, en el centre del Mediterrani occidental. L'evolució dels diferents episodis de subsidència i immersió que des del Triàsic, i paral·lelament als del geosinclinal bètic, afecten l'àrea balear, culminen amb una fase orogènica post-burdigaliense que determina i configura les actuals estructures de l'illa.

Durant el Juràssic Mitjà i fins al Cretàcic Inferior es produeix la primera subsidència, per a iniciar-se al Cretàcic Superior un aixecament generalitzat del promontori balear.

L'Eocè s'inicia amb una important etapa compressiva, semblant a la de la resta del domini alpí mediterrani, que propicia l'emersió de l'àrea balear. Durant l'Eocè Mitjà i Superior les transgressions marines condicionen a aquesta àrea amb freqüents episodis llacunars que assoleixen el seu zenit durant l'Oligocè.

El Miocè s'inicia amb un predomini de dipòsits continentals, fins que durant el Burdigaliense es produeix una nova transgressió marina que afecta la major part de Mallorca. Després d'aquesta transgressió l'àrea balear es veu afectada per una fase orogènica important que condiciona les estructures de l'illa de Mallorca.

El Miocè Terminal, clarament postorogènic, es caracteritza per la instauració de dipòsits d'ambients de plataforma sobre la que es desenvolupen potents formacions arrecifals. Sobre aquestes formacions s'inicia en el Pliocè una nova transgressió combinada amb una subsidència, que culmina amb uns dipòsits dunars en la seva etapa regressiva.

El Quaternari es caracteritza per la instauració d'un règim fluvial important i la presència d'una sèrie de formacions costeres (dunes) atribuïbles a les darreres glaciacions.

En el cas que ens ocupa, el sondeig es troba a la zona occidental de Mallorca. L'Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME) proporciona informació sobre aquesta zona a la "Fulla de Palma" i aquesta, està situada al límit de la Depressió Central i de la Serra de Tramuntana.

Els materials que apareixen a aquesta fulla són del Triàsic (Buntsandstein, Muschelkalk i Keuper), Juràssic (Lias, Dogger i Malm), Cretàcic, Eocè, Oligocè, Miocè i Quaternari i tots aquests, llevat dels



del Miocè superior i Quaternari, estan afectats per varies fases de fracturació i plegaments. Els materials postorogènics estan presenten fracturació dispersiva. El resultat d'això és una estructura complexa on hi ha materials que presenten variacions a la seva composició i gruixa, com a resultat de correspondre a dominis paleogeogràfics diversos.

## 11.2. HIDROGEOLOGIA

L'illa de Mallorca es troba dividida en tres sistemes aquífers, que corresponen als sistemes muntanyosos de la Serra de Tramuntana, de la Serra de Llevant i a la Depressió Central.

La Serra de Tramuntana presenta un conjunt d'estructures de direcció nord-est sud-est que estan afectades per sediments amb una edat compresa entre el Triàsic inferior i Miocè mig. La Serra de Llevant té una constitució molt semblant a la Serra de Tramuntana, però el Cretàcic superior no hi apareix i les seves estructures són menys lineals i més discontinues. La Depressió Central està ocupada principalment per depòsits terciaris postorogènics i depòsits quaternaris, entre els que hi apareixen terrenys mesozoics i terciaris.

En aquest cas la perforació s'inicia a terrenys del Quaternari, més concretament a l'Holocè. Està constituït principalment per llims i argiles vermelles.

Aquest depòsits constitueixen la major part del reblert que trobem entre el peu de la Serra de Tramuntana i la línia imaginària traçada de Sencelles a Muro. Van des de Palma fins a Alcúdia. Generalment estan coberts per sòls al·luvials i solen presentar una potència que oscil·la entre els 50 i 70m.

A continuació es seguirà previsiblement amb terrenys del Pliocè Superior o Mig, constituït per calcarenites o conglomerats, a on es preveu trobar l'estrat aquífer.

## 11.3. DESCRIPCIÓ DELS TERRENYS A TRAVESSAR I NIVELL ESTÀTIC

La perforació s'iniciarà amb argiles vermelles i llims, per a una profunditat de fins a 70m i es seguirà amb conglomerats o clacarenites fins a la profunditat projectada.

S'estima que el nivell freàtic de l'aquífer explotable es trobarà a aproximadament a 90m de profunditat. Així i tot aquesta previsió s'ha de confirmar amb la realització del sondeig.

Es tracta d'un aquífer per porositat, per tant es preveu trobar en general roques fissurables i poroses amb una permeabilitat alta. Així i tot aquesta previsió s'ha de confirmar amb la realització del sondeig.

S'adjunta als plànols informació geològica a la que es pot apreciar la geologia de la zona a la qual s'ubica el sondeig.



## 12.CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA PERFORACIÓ

A fi de protegir el domini públic hidràulic subterrani de qualsevol tipus de contaminació, als apartats següents es defineixen les condicions tècniques d'execució de les perforacions.

### 12.1. DESCRIPCIÓ DELS MÈTODES DE PERFORACIÓ

Tal i com s'ha indicat, la ubicació del sondeig ha estat definida pel promotor, condicionada per la configuració de la parcel·la, havent descartat per raons econòmiques la possibilitat de realització de sondejos d'investigació, d'estudis geofísics o d'altres destinats a definir de forma més acurada la posició de l'aigua, i per tant també la composició i cohesió dels estrats a travessar.

Per tant, es considera adient contemplar diferents mètodes de perforació, que s'adeqüin a la zona a on es preveu realitzar el sondeig i a la maquinària disponible pels perforistes que realitzen més captacions d'aigües subterrànies a la comunitat autònoma.

Els estrats a travessar, a les profunditats que es preveu assolir pel sondeig, són sedimentaris, així els mètodes més apropiats són:

- Rotopercussió amb martell de fons o rotació per a terrenys durs o blans (roca calcària, marès,...).
- Rotació per a terrenys no consolidats (arenes, graves,...).

Ambdós mètodes són adequats per a perforacions de diàmetres petits i mitjans (100mm-450mm) i profunditats de fins a 500m.

### 12.2. MÈTODES DE PERFORACIÓ PRIORITARIS

Prioritàriament es seleccionaran equips de perforació a rotopercussió amb circulació directa de fluids que funcionin amb aigua i espumant ecològic, i només s'utilitzaran llots de perforació (amb bentonita) en terrenys no consolidats que necessitin un fluid amb major densitat que l'aigua per evitar els enfonsaments de les parets del sondeig.

En cas de ser necessari l'ús de bentonita, la dosificació del fluid es realitzarà in situ un cop determinades les propietats del terreny que s'està travessant. En aquest cas, s'ha de col·locar una bassa de llots adequada al volum necessari i evitar el seu vessament al terreny.





## 13. CARACTERÍSTIQUES DEL SONDEIG

### 13.1. PROFUNDITAT I DIÀMETRES DE PERFORACIÓ

Abans de començar les obres s'ha de condicionar l'emplaçament de la maquinària, els accessos per a l'entrada dels equips, la zona d'acopi d'eines i material i s'ha de construir la bassa per a la decantació del detritus, si és el cas.

Amb l'objecte fonamental de protegir el domini públic hidràulic subterrani de qualsevol tipus de contaminació, l'execució del sondeig de captació s'ha d'ajustar a les condicions tècniques mínimes establertes al projecte.

De forma general la perforació s'ha de realitzar amb un diàmetre d'entre 220-270mm, per tal de poder entubar a entre 180-220mm. Per tal d'assegurar aquests diàmetres, l'emboquillament s'haurà d'executar amb un diàmetre d'entre 300-400mm (superior a la perforació).

La combinació de diàmetres de perforació i entubat ha de permetre, en tot cas, cimentar l'espai anular amb un espessor mínim de 50 mm.

En el cas que ens ocupa s'ha optat pels següents paràmetres de disseny, tenint en compte les limitacions previstes a l'article 113.6 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023:

- Profunditat màxima de perforació: 200 m
- Profunditat de perforació prevista: 180 m
- Distància a la costa: 16.000 m
- Diàmetre de perforació de l'emboquillament: 400 mm
- Diàmetre de perforació de la resta de la columna: 320 mm

Aquests diàmetres de projecte es podran modificar durant l'execució dels treballs en funció de la disponibilitat d'equips de perforació o material d'entubat. Les modificacions han de ser autoritzades per escrit per l'enginyer director dels treballs amb el vist i plau del promotor del projecte. La profunditat prevista s'ha determinat tant per les característiques dels sondejos de l'entorn com per les restriccions legals

Durant l'execució del sondeig s'ha de tenir en compte que no es pot sobrepassar l'estrat impermeable inferior que actua com a base de l'aquífer, si és el cas. Per tant una vegada localitzat, es detindrà la perforació.

La profunditat de la bomba vindrà determinada per la cota del nivell estàtic, que atès el tipus d'aquífer a explotar i el reduït cabal d'extracció no es preveu que es vegi afectat de forma significativa durant el bombeig. Així hi tot:

- Profunditat màxima d'aspiració de la bomba: 121 m



- Profunditat d'instal·lació de la bomba: s'especificarà durant la tramitació de l'autorització de les instal·lacions d'extracció i/o impulsió d'aigua.

En el cas de trobar-se un aquífer en un nivell superior al previst al projecte, s'ha de prendre una mostra d'aigua per al seu anàlisi. Si en resulta una qualitat inadmissible s'ha de procedir a la cementació del tram aquífer travessat. Aquesta cementació es realitza mitjançant la introducció d'una lletada de ciment (la dosificació es defineix a l'apartat de cementació) d'espessor superior a l'aquífer, abandonant la perforació fins a l'enduriment del ciment, per després reprendre el sondeig amb un diàmetre inferior a l'original.

Si es sobrepassa accidentalment la profunditat projectada, si es disposa d'un aquífer superior en explotació o si la litologia pot ser contaminant s'ha de segellar el fons també amb una lletada de ciment.

## 13.2. DIÀMETRES D'ENTUBAT I TIPOLOGIA

### 13.2.1. DIÀMETRES D'ENTUBAT

Atesos els diàmetres de perforació indicats a l'apartat anterior, es defineixen els següents diàmetres d'entubat que permet la col·locació d'electrobombes submergibles radials per als caudals i altures manomètriques més habituals per a pous amb l'ús previst:

- Diàmetre d'entubat de l'emboquillament: 320mm
- Diàmetre d'entubat de tota la columna: 270mm
- Material d'entubat de la columna: ACER AL CARBONI S-235-JR

### 13.2.2. MATERIAL DE L'ENTUBAT

Els tubs han de ser prioritàriament d'acer al carboni S-235-J d'espessor conforme l'indicat a l'apartat següent subministrat en trams de 3 a 6m de longitud, realitzant-se la unió entre tubs mitjançant soldadura elèctrica. Per tal d'evitar desviacions excessives, en la col·locació dels tubs és necessari l'ús com a mínim d'un centrador a 120° cada 12m.

Respecte les desviacions de la vertical els límits de desviació seran mig grau sexagesimal cada 50m de perforació.

En cas d'optar per entubar en PVC-U o acer inoxidable Súper Dúplex, atesa la presència d'aigua amb salinitat elevada o altres elements corrosius, l'espessor del tub es determinarà durant l'execució dels treballs conforme a les especificacions del fabricant, havent de ser igual o superior a l'espessor indicat a l'apartat següent.



### 13.2.3. ESPESSOR DE L'ENTUBAT

Per a la determinació de l'espessor de la paret de l'entubat s'ha tingut en compte la pressió que exerceix el terreny a la base de l'entubat, com a punt amb condicions de treball més desfavorables, havent suposat una densitat de càlcul de 1800 kg/m<sup>3</sup>.

Una vegada obtingut aquest espessor teòric en base al tipus de material que es pugui utilitzar, s'ha comprovat la resistència al col·lapse d'un cilindre buit interiorment i l'espai anular entre l'entubació del pou i la paret de la perforació, ple. Aquesta hipòtesi de càlcul és la més desfavorable.

Com a resultat s'ha obtingut el següent espessor per al tram de fons:

| MATERIAL DE L'ENTUBAT        | ESPESSOR TEÒRIC (mm) |
|------------------------------|----------------------|
| ACER AL CARBONI S-235-J      | 5,30                 |
| ACER INOXIDABLE SÚPER DÚPLEX | 5,50                 |
| PVC-U                        | 23,10                |

L'espessor final es decidirà durant l'execució dels treballs, tenint en compte la disponibilitat de materials, espessors i diàmetres per part del perforista, la litologia trobada i la seva cohesió.

El perforista ha d'aportar el certificat de qualitat de fabricació del tub o de la planxa d'acer, per tal d'assegurar la qualitat i espessor del material col·locat.

### 13.2.4. TRAMS RANURATS I ENGRAVILLAT

A la zona aquífera, el tub ha de ser ranurat, determinant-se la tipologia de ranurat i la ubicació dels trams ranurats durant l'execució dels treballs en funció de les cotes finals de perforació i nivell estàtic. Aquest ranurat, en el cas d'entubar amb acer al carboni es pot fer "in situ" mitjançant oxitall havent-se d'eliminar els costats aspres que puguin disminuir la secció per acumulació d'arenas o recreixements produïts per l'oxidació del metall.

En aquest cas, de tall del filtre "in situ", s'ha determinat en base al cabal requerit i el diàmetre de l'entubat, que serà necessària una superfície oberta mínima de ranurat 0,17 m<sup>2</sup>. Aquesta superfície permetrà el pas de l'aigua a una velocitat de 0,03 m/s per a que les pèrdues de càrrega i els efectes de les incrustacions siguin mínims.

En el cas de que s'opti per col·locar trams ranurats provinents directament de fàbrica, aquests s'hauran de validar amb les especificacions del fabricant segons la tipologia escollida.

En cas de considerar-se necessari durant la perforació en funció del material de la capa aquífera trobat s'optarà per la col·locació d'un prefiltre de graves. Si el material de la capa aquífera està molt poc consolidat i és de partícula petita, aquest prefiltre serà necessari.



La grava haurà de ser el més redondejada possible, preferiblement de composició silícia i rentada prèviament per tal d'evitar l'entrada de contaminants a l'aqüífer. El dimensionat del prefiltre de grava es durà a terme durant la perforació en base al diàmetre de partícula del material de la capa a la que s'hagi de col·locar la grava.

### 13.3. CIMENTACIÓ

#### 13.3.1. PROFUNDITAT DE CIMENTACIÓ

Per tal de garantir que el sondeig no és una via preferent de contaminació del domini públic hidràulic, a continuació es descriuen les operacions de cimentació que s'estimen necessàries. La cimentació de l'espai anular fonamentalment pretén evitar la comunicació directa entre l'aqüífer i les aigües d'escorrentia superficial.

La cimentació de la captació a la seva part més superficial ha de tenir un grossor de corona mínim de 5cm i la lletada de ciment, per tal d'assegurar la seva fluïdesa, ha de tenir una concentració de bentonita d'entre el 2 i el 6% i una densitat recomanada de 1,9 g/cm<sup>3</sup>.

La cimentació consisteix en el bombejat d'una lletada per l'espai anular existent entre la perforació i l'entubat, començant per la part inferior de la zona a cementar fins arribar a la superfície. Per a aquesta operació és precis l'ús d'una bomba d'injecció per a injectar el ciment des del fons i anar ascendint cap a la superfície ja que si es realitza per gravetat existeix la possibilitat de que algunes zones quedin sense ciment en el cas de cimentacions superiors als 5m. Quan la profunditat de cimentació sigui inferior a 5m, l'abocament del material segellant es pot realitzar per gravetat des de la boca del sondeig.

La profunditat fins a la que s'ha de cementar l'espai anular depèn:

- > Del material que aflora a la zona (roques detrítiques o roques carbonatades)
- > De les característiques de l'aqüífer que s'explota (lliure, confinat, superposat i multicapa)

L'apartat 1.2.1 de l'annex 8 "Condicions tècniques per a l'execució, equipament i clausura de sondejors i pous" del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023, classifica les diferents masses d'aigua subterrània en funció d'aquests dos paràmetres, adjudicant a cada una d'elles les profunditats mínimes de cimentació que s'ha d'aplicar.

En aquest cas la perforació s'executarà a la MAS 18.14-M3 Pont d'Inca, per tant, seguint l'indicat a l'apartat indicat, els rangs de profunditat de cimentació d'aquesta massa serà d'entre 25-40m. Atesos la resta de condicionants i tenint en compte que la profunditat de cimentació no pot ser inferior, de forma general, a 5m, s'ha optat per una profunditat de cimentació de 25m, tot i que s'haurà de verificar en funció dels materials que es trobin durant la perforació.



De forma general, en aquelles masses formades per calcàries i dolomies fissurades, margues i materials detrítics, en les quals la cimentació s'ha establert en el rang de 10 a 30 m, s'haurà de considerar que quan aflorin margues o materials detrítics, la cimentació podrà ser d'entre 10 i 20 m, mentre que si afloren calcàries o dolomies fissurades la cimentació haurà de ser d'entre 20 i 30 m.

En aquelles masses en les quals afloren bàsicament materials detrítics i calcarenites, i per a les que s'ha establert un rang de cimentació de 10 a 25 m, s'haurà de considerar que quan aflorin materials detrítics la cimentació podrà ser d'entre 10 i 20 m, mentre que si afloren calcarenites la cimentació haurà de ser d'entre 15 i 25 m.

Si l'aquífer es superposat, l'aquífer que no ha de ser explotat s'haurà d'aïllar adequadament mitjançant cimentació o segellament de l'anell entre l'entubació i la paret del sondeig, almenys en una gruixa de 5m des de la base de l'aquífer que no es pretén explotar. La resta de l'anell pot omplir-se de grava. Si la potència de les capes confinants és menor de 5m, s'ha de segellar en tota la seva potència.

En cas de que el nivell freàtic es trobi a menor profunditat que la cimentació prevista, només es cementarà fins al nivell freàtic. En cas de que durant els treballs de perforació els materials trobats no es corresponguin amb els teòrics els treballs de cimentació s'han d'adaptar a aquests.

Les operacions de cimentació s'han de realitzar de forma continuada i sense interrupcions per tal d'evitar el desagregat del material cimentant.

### 13.3.2. ESPESSOR DE LA CIMENTACIÓ SUPERFICIAL

Atesos els diàmetres de perforació i entubat indicats anteriorment i atesa la limitació normativa que estableix que a la part superior de la cimentació aquesta no pot tenir un espessor inferior a 50 mm, l'espessor projectat de l'espai anular de cimentació és de 65 mm.

Aquest espessor es pot veure modificat com a conseqüència de canvis en la maquinària de perforació, disponibilitat de diàmetres d'entubat o altres imprevistos que sorgeixin durant la perforació. Així i tot, l'espessor executat no pot ser inferior a 50 mm.

## 13.4. CAP DE CAPTACIÓ

Per tal d'evitar la contaminació de l'aquífer amb l'entrada directa d'aigües exteriors i possibles contaminants, de forma general el tub de revestiment del sondeig ha de sobresortir com a mínim entre 30 i 50cm per sobre de la cota del terreny i al voltant d'aquest s'ha de col·locar una placa de ciment amb un espessor mínim de 30cm al centre i 15cm a les vores, de forma que la seva cara superior tingui pendent cap a la perifèria en totes les direccions.

Aquesta placa ha de tenir una amplada mínima de 50cm al voltant del tub i ha de disposar d'un espessor mínim enterrat de 30cm.



El sondeig s'ha de cobrir amb una tapa metàl·lica, sense obertures laterals o superiors, que permetin accedir a ell voluntària o involuntàriament. La tapa s'ha de mantenir fins que s'equipi el sondeig amb els mecanismes d'elevació.

Una vegada acabada la perforació i, en el seu cas, l'assaig de bombament, i en el moment d'instal·lar la bomba definitiva s'ha de procedir a la instal·lació d'un tub piezomètric, una aixeta per al mostreig i un comptador volumètric.

El tub piezomètric ha de disposar en superfície d'un tap de polietilè d'1", un tram de tub ceg fins a arribar a la capa aquífera, seguit d'un tram ranurat i al fons un tub de ferro galvanitzat d'1 i ¼" connectat a un tap de polietilè de 1".

### 13.5. PRESA DE MOSTRES I DADES DE PERFORACIÓ

El perforista ha de prendre mostres de tots els materials travessats, conservant-les en bosses de plàstic etiquetades que indiquin dades com la profunditat, la presència d'aigua i les incidències de perforació (presència de coves, resistència elevada o reduïda,...) per tal de poder completar el registre estratigràfic de la perforació.

En aquest sentit, el perforista emplenarà la fitxa del sondeig adjunta com a annex al projecte.

## 14. DESINFECCIÓ I DESENVOLUPAMENT

Un cop acabada la perforació s'ha de procedir a la neteja del pou, en un primer moment mitjançant el raspall i raspallat i posteriorment, un cop instal·lada la bomba s'ha de desenvolupar amb l'objecte d'eliminar els materials fins que es trobin a la formació travessada (llims, argiles,...), incloent el detritus de la perforació, mitjançant el propi bombeig, realitzant en primera instància un lleuger sobrebombeig, sense arribar a l'esgotament.

El pou ha d'estar estabilitzat en quant subministri aigua neta, moment en el que s'ha de procedir a la desinfecció, per al que s'ha d'utilitzar un desinfectant adequat, com pot ser una solució d'hipoclorit de calci amb un contingut del 65 al 75% de clor actiu, apte per al tractament d'aigües de consum humà.

La quantitat de desinfectant a utilitzar dependrà del volum d'aigua al pou, procurant arribar a una concentració de 100 mg de clor per litre d'aigua.



## 15. ABANDONAMENT DEL SONDEIG

En el cas de que la perforació hagi tingut problemes i/o el sondeig resulti negatiu, i s'hagi d'abandonar definitivament, s'ha de segellar el pou. El segellat s'ha de realitzar quan el pou estigui completament net, per tal d'aïllar l'accés als nivells aquífers i s'ha d'aconseguir l'obtenció superficial de la boca.

La clausura del sondeig ha de complir les següents condicions mínimes, tenint en compte de que es tracta d'una clausura definitiva:

- Extreure els elements introduïts al terreny (canonada, bomba, etc.).
- Desinfectar el pou.
- Omplir l'espai obert amb materials que no tinguin interacció amb el medi i impedeixin la modificació d'aquest per factors externs. Els procediments i materials de tancament es determinaran en funció del tipus de pou, les característiques geològiques i la situació ambiental de possible contaminació.
- Clausurar el tram més superficial.

Les operacions de clausura poden variar en funció de la seva tipologia, havent-se de considerar les següents, així com està previst a l'annex 8 "Condicions tècniques per a l'execució, equipament i clausura de sondejors i pous" del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023.

La direcció tècnica de l'obra determinarà el sistema de clausura que s'ha d'aplicar en funció de la tipologia de material travessat.

### 15.1.1. CLAUSURA D'UN POU SUPERFICIAL O D'AQUÍFER ÚNIC

En cas de que el pou es trobi en un aquífer superficial o únic, sense risc de comunicació entre diferents estrats, la clausura es realitza amb unes operacions mínimes que persegueixen l'objectiu d'evitar la contaminació a través de la boca i, quan el pou sigui de gran diàmetre, el risc a causa del perill físic de caigudes dins del pou. Quan es compleixen aquestes condicions la clausura s'ha de realitzar de la següent manera:

- Retirar els elements de l'interior del pou (bomba, canonades, cables o altres elements) que poguessin deteriorar-se. És obligatori retirar els 3 m més superficials de la canonada per poder fer un tap sanitari almenys en els 2 m superiors del pou. Quan l'encamisat és de PVC, és preferible destruir-lo mitjançant la reperforació del pou.
- Si no és possible extreure la canonada per complet a causa d'un risc d'ensorrament del pou o de ruptura de la canonada és necessari realitzar un tall i obertura de la canonada de revestiment, en especial en els 3 m més superficials de pou. El tall i obertura de la canonada



consisteix en la realització de talls o perforacions longitudinals (aproximadament 10 cm oberts cada 40 cm de canonada).

3. Una vegada s'han extret els elements aliens i s'han realitzat els talls o obertures s'ha de bombar el pou per extreure l'aigua bruta i desinfectar amb una solució d'hipoclorit.
4. Omplir el pou amb materials sòlids inerts (agregats) per aconseguir una reconstitució del terreny fins a un estat similar a les condicions geològiques originals. Per als pous de gran diàmetre s'omplirà el pou des del fons fins al nivell estàtic màxim, mentre que als pous de diàmetre inferior a 0,5 m s'omplirà des del fons fins a 1 m per sota del nivell estàtic màxim. Aquesta acció només es podrà dur a terme quan el diàmetre sigui superior a 2". La mida de les partícules sempre haurà de ser inferior a  $\frac{1}{4}$  del diàmetre del pou. El material no pot estar contaminat i ha de ser geoquímicament inert en contacte amb l'aigua subterrània o amb els materials geològics presents. És necessari fer un seguiment de l'operació d'ompliment per controlar que no es produeixen ponts.
5. Sobre l'agregat es posarà un segell de bentonita. La potència d'aquest segell serà d'1,5 m per als pous de diàmetre inferior a 0,5 m, mentre que per als pous de gran diàmetre es permetrà una potència mínima de 0,5 m.
6. Per sobre d'aquest segell s'ha d'omplir el pou amb àrids inerts fins a 1 m per sota del nivell del terreny.
7. La clausura del tram més superficial es pot realitzar de dues maneres. Si l'administració considera que és necessària la restauració del medi i el pou es localitza a més de 50 m d'una edificació existent, el metre més superficial es cobrirà amb terra orgànic o un altre material que serveixi per restaurar completament el terreny. Quan el pou es localitza a menys de 50 m d'una edificació existent, o no es consideri necessària la restitució del medi, es realitzarà un segell amb formigó de l'últim metre i es construirà un dau de formigó amb pendent cap a l'exterior que sobresurti un mínim de 0,5 m per sobre del terreny natural a la part central del pou i tingui una base d'una longitud mínima de 0,5 m.

### 15.1.2. CLAUSURA D'UN POU D'AQÜÍFER MULTICAPA

En el casos en què el pou exploti diverses capes aquíferes, i es disposi d'informació sobre la situació d'aquestes capes, la clausura definitiva del pou s'ha de realitzar partint de la columna litològica del pou o disposició vertical de les capes aquíferes.

Els passos a seguir seran similars als que s'han de seguir per als pous d'aqüífer únic o superficial, però serà necessària la col·locació de diversos taps o ponts de bentonita en funció de la distribució dels estats productius:

1. Retirar els elements de l'interior del pou (bomba, canonades, cables o altres elements) que poguessin deteriorar-se. És obligatori retirar els 3 m més superficials de la canonada per





poder fer un tap sanitari en, almenys, els 2 m superiors del pou. Quan l'entubat sigui de PVC, és preferible destruir-lo mitjançant la reperforació del pou.

2. Si no és possible extreure la canonada per complet a causa d'un risc d'ensorrament del pou o de ruptura de la canonada és necessari realitzar un tall i obertura de la canonada de revestiment. El tall o obertura serà necessària en els 3 m més superficials de pou i en aquells sectors que han de ser segellats amb bentonita (bàsicament els sostres de les capes aquíferes).

El tall i obertura de la canonada consisteix en la realització de talls o perforacions longitudinals, (aproximadament 10 cm oberts cada 40 cm de canonada).

3. Una vegada s'han extret els elements aliens i s'han realitzat els talls o obertures s'ha de bombar el pou per extreure l'aigua bruta i desinfectar-lo amb una solució d'hipoclorit.
4. Omplir el pou amb materials sòlids inerts (agregats), des del fons fins a 1 m per sota del sostre del primer estrat aquífer, per aconseguir una reconstitució del terreny fins a un estat similar a les condicions geològiques originals. Aquesta acció només es podrà dur a terme quan el diàmetre sigui superior a 2". La mida de les partícules sempre haurà de ser inferior a  $\frac{1}{4}$  del diàmetre del pou. El material no pot estar contaminat i ha de ser geoquímicament inert en contacte amb l'aigua subterrània o amb els materials geològics presents. És necessari fer un seguiment de l'operació d'ompliment per controlar que no es produeixen ponts.
5. Sobre l'agregat es posarà un segell de ciment ric en bentonita d'un mínim de 0,5 m de potència.
6. Després del segell s'ha de repetir el pas 4 (omplir el pou amb agregat fins a 1 m per sota del següent estrat aquífer), i seguidament el pas 5 (dur a terme un segell de ciment ric en bentonita amb un mínim de 0,5 m de potència). Els passos 4 i 5 s'hauran de repetir tantes vegades com aquífers existeixin a la vertical de la perforació. Aquesta acció permetrà aïllar els diversos aquífers entre ells i evitar la contaminació vertical entre cada un dels aquífers que travessi el pou.
7. Per sobre de l'últim segell de bentonita (el que es correspon amb l'aquífer més superficial) s'ha d'omplir el pou amb àrids inerts fins a 1 m per sota del nivell del terreny.
8. Com en el cas anterior, la clausura del tram més superficial es pot realitzar de dues maneres. Si l'Administració considera que és necessària la restauració del medi i el pou es localitza a més de 50 m d'una edificació existent, el metre més superficial es cobrirà amb terra orgànic o un altre material que serveixi per restaurar completament el terreny. Quan el pou es localitza a menys de 50 m d'una edificació existent, o no es consideri necessària la restitució del medi, es realitzarà un segell amb formigó de l'últim metre, i es construirà un dau de formigó amb pendent cap a l'exterior que sobresurti un mínim de 0,5 m per sobre del terreny natural a la part central del pou i tingui una base d'una longitud mínima de 0,5 m.



### 15.1.3. CLAUSURA D'UN POU EN UN TERRENY NO CONSOLIDAT

En aquells casos en què el terreny no està ben consolidat el primer pas és la retirada dels elements de l'interior del pou, que es limitarà a l'extracció de la bomba i altres elements aliens, no sent necessària l'extracció de la canonada. Els passos a realitzar són:

1. Retirar els elements de l'interior del pou (bomba, cables o altres elements) que poguessin deteriorar-se, deixant intacta la canonada de revestiment.
2. Una vegada s'han extret els elements aliens s'ha de bombar el pou per extreure l'aigua bruta i desinfectar-lo amb una solució d'hipoclorit.
3. Una vegada desinfectat s'haurà de segellar el pou mitjançant la injecció de ciment ric en bentonita a pressió des del fons fins a 1 metre de la superfície. A causa de la inestabilitat de les parets del pou relacionada amb la naturalesa del terreny, en aquests casos serà necessari realitzar la injecció de la pasta o ciment alhora que s'extreu la canonada de revestiment. Així, la retirada de la canonada haurà de fer-se alçant-la lentament i, simultàniament, injectar la pasta de ciment des del fons del pou mitjançant una canonada auxiliar. En aquesta operació cal tenir la precaució que sempre el nivell del ciment injectat es mantingui per dins de la camisa, és a dir el nivell del ciment ha d'estar a una cota més alta que la part més baixa de la canonada que es retira. Perquè aquesta operació es realitzi amb èxit serà necessari estimar el volum de material necessari per omplir la captació i preparar-lo prèviament a la retirada de la canonada. Quan no és possible retirar la canonada, s'efectuarà el tall per a l'obertura de la camisa i el posterior ompliment amb material cimentant i la construcció del tap superficial.
4. La clausura de l'últim metre de la captació també podrà realitzar-se de dues maneres. Si l'Administració considera que és necessària la restauració del medi i el pou es localitza a més de 50 m d'una edificació existent, el metre més superficial es cobrirà amb sòl orgànic o un altre material que serveixi per restaurar completament el terreny. Quan el pou es localitza a menys de 50 metres d'una edificació existent, o no es considera necessària la restitució del medi, es realitzarà un segell amb formigó de l'últim metre, i es construirà un dau de formigó amb pendent cap a l'exterior que sobresurti un mínim de 0,5 m per sobre del terreny natural.

Si es disposa d'informació precisa i suficient de la profunditat i gruixa de cada aquífer travessat, és possible col·locar arenes o graves netes a cada zona aquífera i instal·lar únicament material segellant impermeable entre els aquífers, amb compte que cada segell sobrepassi en ambdós extrems almenys 0,5 m els límits de cada nivell aquífer. Per evitar obstruccions o ponts l'abocament de l'agregat es farà poc a poc, sent necessari controlar l'evolució del farcit i de verificació de no formació de ponts.



#### 15.1.4. CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS AMB FRACTURACIÓ LLEU

Quan el terreny presenta una fracturació lleu les operacions a realitzar seran iguals a les realitzades per a pous en aqüífers multicapa. Per tant en el primer pas serà necessari retirar la canonada del pou i després injectar el material cimentant, no sent necessari en aquest cas que ambdues operacions siguin simultànies. Si no és possible retirar la camisa, igualment es procedeix a la injecció del material cimentant, no sent necessària l'operació de tall i obertura de la canonada a tot el seu recorregut.

En qualsevol cas sempre és necessari tallar i extreure els 3 m de la canonada més superficials i col·locar el tampó superficial com en la resta de captacions. Com en la resta de casos la clausura de l'últim metre de la captació també podrà realitzar-se de dues maneres. Si l'Administració considera que és necessària la restauració del medi i el pou es localitza a més de 50 metres d'una edificació existent, el metre més superficial es cobrirà amb sòl orgànic o un altre material que serveixi per restaurar completament el terreny. Quan el pou es localitza a menys de 50 m d'una edificació existent, o no es considera necessària la restitució del medi, es realitzarà un segell amb formigó de l'últim metre, i es construirà un dau de formigó amb pendent cap a l'exterior que sobresurti un mínim de 0,5 m per sobre del terreny natural a la part central del pou i tingui una base d'una longitud mínima de 0,5 m.

#### 15.1.5. CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS MOLT FRACTURATS O KARSTIFICATS

En aquest cas, a més de les tasques inicials de mesurament de nivell estàtic de l'aigua i profunditat del pou, serà necessari verificar també a quina profunditat comença la cavitat càrstica o la zona de gran fracturació, per adequar les operacions a realitzar dins del pou. En aquesta tipologia de pou per les seves característiques geològiques i la mida dels buits, sovint no resulta fàcil o possible el farcit complet de la perforació. Però malgrat això hi ha dues possibles alternatives que són:

1. Farcit de la cavitat amb clastes no contaminats de gran mida.
2. Inserció d'un tampó o obturador ("packer") just a sobre del començament de la zona de fractura o el karst.

En ambdós casos, cal col·locar un tap de formigó per sobre de la zona carstificada d'almenys 1 metre d'espessor. La resta del sondeig es clausurarà d'acord amb els procediments ja descrits, que estaran en funció de les característiques del pou i del terreny. En qualsevol cas sempre és necessari tallar i extreure els 3 m de canonada més superficials i col·locar el tampó superficial com en la resta de captacions.



### 15.1.6. CLAUSURA D'UN POU EMERGENT

En aquells casos en què el nivell piezomètric del pou sigui superior a la cota de la boca del pou, és a dir quan el pou sigui artesià, serà necessari reduir la pressió de l'aigua i aturar el flux ascendent de la mateixa. Això es pot aconseguir de dues formes:

1. Posar clastes al fons amb diàmetre de partícules menors a  $\frac{1}{4}$  del diàmetre del pou.
2. Mitjançant un obturador o "packer" que s'ajusti al diàmetre del pou i quedi a la profunditat més gran possible per sobre de la zona d'aportació d'aigua, per interrompre o disminuir el cabal de surgència.

Si amb cap d'aquests dos mètodes no s'aconsegueix reduir la pressió ascendent de l'aigua, serà necessari extreure parcialment la canonada de revestiment per sobre de la superfície del terreny a efectes que el nivell estàtic quedi dins de la canonada, i així poder procedir al seu segellament.

Una vegada continguda la surgència d'aigua, es procedirà al segellament del pou, d'acord amb l'exposat en els punts anteriors en funció de la tipologia de terreny i aquífer. Les barreges segellants han de preparar-se amb el mínim d'aigua possible per evitar la dilució abans de l'enduriment i es col·locaran de forma immediata a la seva preparació en una maniobra continua sense interrupcions.

### 15.1.7. CLAUSURA D'UN POU DE NATURALES DESCONEGUDA

En cas de que la informació disponible sobre la captació sigui limitada i no sigui possible fer un projecte de clausura de pou relacionat amb les característiques de la captació al desconèixer si el pou està entubat o no, i quina és la situació de les zones aquíferes, i a causa que la captació pot comunicar diverses zones aquíferes amb nivells piezomètrics o qualitats diferents, serà necessari clausurar el pou de manera que s'asseguri la no connexió entre aquífers:

1. Retirar els elements de l'interior del pou (bomba, canonades, cables o altres elements) que poguessin deteriorar-se. És obligatori retirar les restes superficials de la canonada per poder fer un tap sanitari almenys en els 2 metres superiors del pou. Quan l'encamisat és de PVC, és preferible destruir-lo mitjançant la reperforació del pou.
2. Una vegada s'han extret els elements aliens s'ha de bombar el pou per extreure l'aigua bruta i desinfectar amb una solució d'hipoclorit.
3. Una vegada desinfectat haurà de segellar el pou mitjançant la injecció de ciment amb bentonita a pressió des del fons fins a 2 m de la superfície. En aquesta operació serà necessari utilitzar una canonada auxiliar per injectar el ciment.
4. La clausura dels últims 2 m de la captació també podrà realitzar-se de dues maneres. Si l'Administració considera que és necessària la restauració del medi i el pou es localitza a més de 50 m d'una edificació existent, el metre més superficial es cobrirà amb sòl orgànic o un altre material que serveixi per restaurar completament el terreny. Quan el pou es localitza a



PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

menys de 50 m d'una edificació existent, o no es considera necessària la restitució del medi, es realitzarà un segell amb formigó de l'últim metre, i es construirà un dau de formigó amb pendent cap a l'exterior que sobresurti un mínim de 0,5 m per sobre del terreny natural a la part central del pou i tingui una base d'una longitud mínima de 0,5 m.

## 16. INSTAL·LACIONS

El present document ajusta el seu contingut al establert a l'article 120 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023 per a aprofitaments d'aigües subterrànies, aprovat pel Reial Decret 49/2023, de 24 de gener.

No és objecte d'aquest projecte definir les instal·lacions mecàniques i elèctriques d'extracció d'aigua. Aquestes es definiran un cop realitzat el sondeig i s'hagi determinat amb exactitud la posició de l'aigua, seguint la tramitació prevista al Pla Hidrològic.

## 17. TÈCNIC REDACTOR

Per tot l'exposat al present PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ DE REFORÇ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES (CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ), i tenint en consideració tota la documentació que l'acompanya queda acreditada la titularitat dels terrenys i justificada la necessitat de l'execució de la captació per a destinar l'aigua als usos previstos, signant digitalment el document el tècnic redactor als efectes de donar per complet l'expedient per a l'obtenció de la preceptiva autorització de perforació i aflorament, si fos el cas..



## DISPOSICIONS INTERNES DE SEGURETAT



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 30/155

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

Es redacta el present apartat per donar compliment a l'article 120.2.d.ii del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023, aprovat pel Reial Decret 49/2023, de 24 de gener.

A l'article 1 de la Instrucció Tècnica Complementària 06.0.07 del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, s'estableix que la seguretat dels treballs i de la maquinària empleada en qualsevol prospecció o aprofitament d'aigües subterrànies ha de ser supervisada per l'autoritat minera competent, amb l'aprovació prèvia del corresponent projecte.

Així, mitjançant el present document inclòs al projecte es detallen un seguit de disposicions bàsiques de seguretat en el treball a seguir durant l'execució del sondeig.

Aquestes disposicions incloses al projecte, que són aprovades per l'autoritat minera un cop aquesta emet autorització d'execució de les labors de perforació, són acceptades i conegudes tant pel promotor com per l'empresa perforadora que es comprometen a respectar-les i fer-les complir durant l'execució dels treballs.

La Instrucció Tècnica Complementària 02.0.01, del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, preceptua al seu article 1 que totes les activitats incloses a l'esmentat Reglament han de tenir un Director Facultatiu responsable.

A l'article 3.3.3.1 de la mateixa Instrucció Tècnica Complementària s'indica que els Directors Facultatius tenen la facultat d'establir les disposicions internes de seguretat (en endavant DIS) previstes al Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i a les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

Per tant el Director Facultatiu, una vegada anomenat pel promotor, té la potestat de modificar o substituir les presents disposicions de seguretat, abans de l'inici de l'activitat i sempre que les modificacions rebin l'aprovació de l'autoritat minera. En cas de no presentar noves disposicions davant l'autoritat minera, s'entenen acceptades les presents.

El promotor i el perforador, es comprometen a vetllar per la seguretat dels treballadors i a informar al Director Facultatiu de forma immediata quan es produeixi qualsevol incompliment de les Disposicions de Seguretat o de la normativa en matèria de seguretat laboral vigent abans i durant l'execució dels treballs.

Aquestes disposicions no substitueixen les obligacions en matèria de seguretat i salut en el treball de l'empresa perforadora, que ha de complir en tot moment les disposicions legals vigents i el pla de prevenció de riscos laborals de l'empresa que hagi redactat el seu Servei de Prevenció Aliè (o qualsevol altra que sigui la seva modalitat organitzativa preventiva de l'empresa). En cas de contradiccions entre aquestes DIS i les disposicions del pla de prevenció prevalen aquestes últimes.



## 1. DIS GENERALS

En tot moment, el responsable de l'empresa perforadora ha de:

- > Vetllar per la seva seguretat i la dels seus treballadors.
- > Complir i fer complir les disposicions establertes al pla de prevenció de riscos laborals de l'empresa. En quan no hi hagi contradiccions amb l'esmentat pla, ha de fer complir aquestes disposicions.

Sempre ha d'haver una còpia de les DIS al lloc de treball, i les han de conèixer tot el personal.

Abans de començar els treballs, el responsable de l'empresa perforadora ha de preveure qualsevol situació perillosa:

- > Reconeixent la zona de perforació i assegurant les condicions de seguretat.
- > Planificant el treball i revisant l'equip de que disposa.
- > Assegurant-se de la claredat i de la precisió de les instruccions que imparteixi o rebí abans de començar qualsevol treball.

Tot el personal ha d'haver rebut la formació adequada per a l'activitat que a de desenvolupar i ha de conèixer el manual d'operació de l'equip que ha d'utilitzar abans de fer-se càrrec d'aquest. També ha de conèixer i respectar la senyalització existent.

El personal ha de realitzar només aquelles activitats per a les que ha estat designat pel seu encarregat i per a les que ha estat instruït adequadament.

Cap treballador pot començar un treball o manejar equips que li resultin desconeguts o no estigui autoritzat per al seu maneig.

En cas d'us d'aire comprimit, està prohibit dirigir el flux d'aire cap a un mateix o cap altres persones.

Els treballs a desenvolupar sobre equips que puguin posar-se en moviment, s'ha de realitzar amb la seguretat de que es troben desconnectats, bloquejats i amb la senyalització apropiada en el quadre de control, si es el cas.

S'ha de posar en coneixement de l'encarregat, de forma immediata, qualsevol avaria, anormalitat o pràctica perillosa.

Cada treballador ha de saber a on disposar d'ajuda en cas de ser necessari, i ha de saber utilitzar la farmaciola de primers auxilis i extintors.

No s'ha d'abandonar el lloc de treball sense avisar, ni deixar equips en funcionament sense vigilància.

Per tal d'evitar riscos innecessaris, s'ha de mantenir el lloc de treball en ordre, net, amb el material correctament emmagatzemat o acopiat i sense equips innecessaris.

Els treballs s'han de realitzar sense distraccions.





No estan permeses begudes, jocs, bromes, actes violents o de valentia que puguin afectar a la seguretat pròpia o dels demès treballadors.

El treballadors s'han de trobar en bones condicions físiques i mentals, especialment l'operador de la perforadora. En cas de no trobar-se en condicions òptimes se li han d'assignar temporalment altres feines amb menor possibilitat de generar riscos.

## 2. DIS DE VESTUARI DE TREBALL

Les persones que hagin de treballar a prop de maquinària mòbil o màquines amb òrgans en moviment no poden dur el pel llarg amollat, roba folgada, mocadors al coll, cadenes, polseres o articles similars susceptibles de ser enganxats per la màquina.

Tot el personal ha d'utilitzar la vestimenta i els accessoris de protecció adequats per al treball que estigui desenvolupant d'acord a les indicacions del pla de prevenció de riscos de l'empresa perforadora, i han de disposar d'ells al lloc de treball.

De forma general, sempre que el pla de prevenció de l'empresa perforadora no indiqui lo contrari, s'han de seguir les següents disposicions en quant a vestimenta:

- > Protecció del cap: l'ús del casc de protecció és obligatori al lloc de treball. Aquesta obligació és extensiva als visitants.
- > Protecció dels ulls: l'ús d'ulleres, màscares transparents o pantalles és obligatòria en aquells casos en que pugui existir risc de projecció de partícules sòlides o líquides.
- > Així mateix, està prohibida la permanència de qualsevol altra persona al voltant de la zona de treball de qui estigui fent ús de protecció visual.
- > Proteccions dels òrgans respiratoris: és obligatori l'ús de caretes, filtres o equips respiratoris quan existeixi la possibilitat d'aspirar materials nocius o molestos, boires, vapors, fums o gasos perjudicials.
- > Protecció auditiva: la protecció en forma d'auriculars, orelleres o taps és obligatori en totes aquelles zones a on el nivell de soroll sigui superior a lo permisible d'acord amb les prescripcions existents.
- > Proteccions de les mans: s'han d'utilitzar guants apropiats en qualsevol treball de manipulació en que es puguin produir lesions a les mans. En cap cas han de ser massa folgats per tal d'evitar que puguin ser enganxats i permetin un tacte precís.
- > Protecció dels peus: l'ús de botes de seguretat és obligatori, i han de ser de puntera metàl·lica i amb protecció als turmells.
- > Vestimenta de treball: en termes generals la vestimenta de treball ha de ser ajustada, sense folgances, esquinçalls, butxaques trencades, cinturons solts,... que suposen un risc d'empresonament o enganxada a parts mòbils, o sortints d'estructures fixes.



El pla de prevenció de l'empresa ha de descriure les condicions concretes dels equips de protecció individual, inclosos els destinats a treballs específics (soldadura,...).

### 3. DIS AL MANTENIMENT I SERVEI DE LA MAQUINÀRIA

El personal que intervingui a les operacions de manteniment, reparació i servei ha de ser l'assignat per l'empresa.

En tot moment s'han de seguir les instruccions de servei especificades pel fabricant al seu Manual de Servei i Manteniment.

Durant les operacions de manteniment i reparacions, la perforadora ha d'estar perfectament frenada i rígidament immobilitzada de forma que no pugui moure's inesperadament.

Els controls d'arrancada han d'estar bloquejats i etiquetats de forma que només la persona autoritzada pugui accionar-los.

Les operacions que impliquen el moviment de la lliscadora o màstil de perforació s'han de realitzar amb l'operador en el lloc de control, i qualsevol altra persona que es trobi pròxima s'ha de situar a la part posterior de la màquina.

El personal de servei a les bateries ha de disposar sempre d'ulleres de seguretat, guants i roba resistents a l'àcid.

Quan es canviï una bateria, el terminal de terra ha de ser el primer en desconnectar-se i el darrer en connectar-se.

No està permès l'ús de flama per a verificar el nivell d'una bateria, aquesta operació s'ha de realitzar amb una làmpada portàtil.

Durant l'operació de càrrega de bateries han d'estar retirats els taps dels vasos. Les terminals de l'aparell de càrrega s'han de col·locar i retirar amb l'interruptor de servei apagat.

No està permès fumar a prop de les bateries o quan es treballi amb elles.

Durant les reparacions amb la torre de perforar en posició abatuda no s'han de deixar a sobre seu eines, accessoris o peces no subjectes que puguin provocar accidents al caure al aixecar-se la torre.

Cap operari pot pujar per la torre de perforar per a realitzar qualsevol servei. En cas de necessitat, l'operari ha de disposar en tot moment de cinturó de seguretat ancorat a la torre.

S'han de mantenir les mans, braços i resta del cos, així com la roba de treball, allunyats de qualsevol part de la perforadora o compressor en moviment (cadenes, politges, perforadora,...).

No s'ha d'obrir cap dipòsit o mànega d'aire o oli durant el funcionament de l'equip o si estan pressuritzats.

S'ha de verificar l'estat de les vàlvules de seguretat amb una periodicitat d'almenys una vegada a la setmana. Han d'estar en condicions perfectes de funcionament.



S'ha d'evitar la reparació de averies a vàlvules de seguretat de circuits pressuritzats, substituint-se per una completament nova.

En cap cas es pot sobrepassar la pressió recomanada pels fabricants per als circuits o dispositius pressuritzats.

No es poden utilitzar mànegues d'aire amb pressions superiors a 2 bars per a la neteja de filtres, roba de treball, pols,... En els casos necessaris s'han d'utilitzar ulleres protectores.

Al omplir el dipòsit de combustible s'ha de tenir el motor aturat i s'ha de fer a àrees perfectament ventilades.

S'ha d'evitar vessar combustible sobre superfícies que es trobin a major temperatura que l'ambiental. Les mànegues de subministrament han d'estar disposar de pistola apropiada.

Quan es vessi combustible, i prèviament a l'arrancada, s'han de netejar totes les superfícies impregnades.

Està prohibit fumar a l'entorn de la zona a la que s'omple el dipòsit de combustible, i tampoc pot haver-hi flames, materials incandescents o mecanismes que produeixin flames.

Al punt a on s'omple el dipòsit s'ha de disposar d'extintors d'incendis i no s'hi poden emmagatzemar grasses, combustibles, dissolvents, pintures,...).

S'ha d'evitar omplir completament els dipòsits de combustible ja que el seu volum es variable amb la temperatura.

La comprovació del nivell de líquid refrigerant en el grup motocompresor s'ha de realitzar amb el motor aturat i el radiador a temperatura ambient.

Queda terminantment prohibit greixar o reparar qualsevol part de la màquina, si aquesta es troba en funcionament.

#### 4. DIS EN L'ELECCIÓ DEL PUNT DE PERFORACIÓ

No es pot perforar a menys de 15m de línies elèctriques aèries.

No es pot perforar a menys de 15m de tancs de combustible.

No es pot perforar a menys de 3m de conduccions d'aigua, gas,...

S'ha d'inspeccionar el terreny al voltant abans del començament dels treballs amb la finalitat de detectar i prevenir riscos. No es pot accedir a cap finca sense haver realitzat una inspecció prèvia.

S'han de realitzar visites d'inspecció prèvies a l'accés dels camions a les finques amb objecte de preparar els camins i deixar-los en condicions òptimes per a l'accés de la maquinària, especialment s'ha de prevenir el risc de bolcar.



## 5. DIS A LES LABORS DE PERFORACIÓ

### 5.1. DIS ALS DESPLAÇAMENTS DE LA PERFORADORA

Tots els accessoris de perforació, especialment barrines o tubs han d'estar perfectament immobilitzats.

Abans de realitzar qualsevol maniobra, l'operador de la perforadora s'ha d'assegurar de que no existeixin persones o obstacles propers a la màquina.

El personal d'operació ha de conèixer el gàlib i dimensions de la màquina, així com el seu pes en relació a possibles limitacions a l'itinerari de desplaçament.

La lliscadora o màstil de perforació, s'ha de situar en posició abatuda durant els desplaçaments.

S'ha d'inspeccionar amb freqüència durant els desplaçaments els sistemes d'immobilització de las barrines o tubs de perforació.

La superfície del terreny ha d'estar en condicions de circulació adequades, sense rases, pedres o obstruccions.

S'ha de prestar atenció a l'existència de possibles canalitzacions o conduccions subterrànies a l'itinerari de desplaçament.

S'ha de prestar especial atenció a l'existència de línies elèctriques aèries.

Durant el transport, l'operador ha d'ocupar el lloc de conducció designat pel fabricant. No s'ha de permetre la presència de persones no autoritzades a sobre de la perforadora mentre es produeix el transport.

S'ha de prestar atenció a les condicions d'estabilitat de talussos al voltant de la perforadora, tant a l'itinerari como al lloc de treball.

Les pendents dels itineraris de trasllat han de complir amb les limitacions imposades pel fabricant de la perforadora.

En els transports exteriors a la zona de treball:

- > El conductor del camió ha de tenir la llicència apropiada.
- > Tots els elements transportats han d'anar ben subjectes i s'ha de comprovar abans de posar en marxa el camió.

### 5.2. DIS EN LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIAL

Per tal d'evitar sobreexforços, tota descàrrega de material sempre que sigui possible, s'ha de realitzar mitjançant grua.



La descàrrega de material s'ha de realitzar sempre amb el motor del camió apagat, i aquest aturat i situat de forma estable.

No es pot descarregar material a zones de pendents.

No pot haver cap treballador davall de la zona d'operació de la grua quan aquesta es troba en funcionament.

Una vegada descarregats els materials, aquests s'han de situar de forma estable, per tal d'evitar la possibilitat d'atrapaments pel desplaçament de material.

### 5.3. DIS AL MUNTAR I DESMUNTAR LA MAQUINÀRIA

Amb l'objecte d'anivellar el terreny per a la col·locació estable de la maquinària, de forma que la màquina no es balancegi, s'han d'utilitzar conjuntament la reparació del terreny i gats hidràulics.

La pujada del màstil ha de realitzar-se mitjançant braços hidràulics.

El compressor s'ha d'instal·lar lo més allunyat possible de la màquina de perforació.

El personal de perforació ha d'inspeccionar el bon estat de totes les maneguetes i brides tant de la perforadora com del compressor, en cas d'algun defecte no es pot començar a treballar sense abans arreglar la part danyada.

### 5.4. DIS RELATIVES A L'ARRANCADA DE LA MÀQUINA

El personal de perforació ha d'estar en condicions d'assumir els riscos i disposar dels mitjans per a afrontar-los així com conèixer on cercar ajuda.

Entre els treballadors han de comprovar de que disposen de la vestimenta de seguretat necessària, i es troben en condicions físiques o mentals de desenvolupar l'activitat de perforació.

El personal de perforació ha de revisar completament la màquina abans d'iniciar els treballs. Això implica, de forma enunciativa i no exhaustiva:

- > Inspecció visual de possibles trencaments i danys als components, deformació de la estructura,...
- > Inspecció de les eines i accessoris de perforació necessaris, que han d'estar al seu lloc i en bones condicions d'ús.
- > Inspecció dels nivells i punts d'engreix de forma que es trobin en condicions de servei apropiat, d'acord amb les instruccions del fabricant.
- > Inspecció de possibles pèrdues de combustible i altres fluids i purgar els dipòsits d'acord amb les instruccions de servei.



- > Inspecció del funcionament dels sistemes de translació (erugues o neumàtics), frenat, direcció i sistemes neumàtic, hidràulic i elèctric.
- > Comprovar el bon estat de les barrines i dels punters.

El personal ha de conèixer el lloc de treball, les seves potencials limitacions, així com vies de trasllat.

Totes les mànegues pressuritzades han d'estar positivament assegurades, especialment la principal, que ha de disposar addicionalment en el punt de connexió, d'un cable de seguretat.

No s'han d'emmagatzemar a la perforadora productes inflamables o explosius.

En el moment de l'arrencada:

- > No s'ha de permetre la presència de persones innecessàries a l'entorn de la perforadora.
- > El personal de perforació ha d'inspeccionar la posició correcta de tots els comandaments de control de la perforadora.
- > El personal de perforació ha de comprovar la presència de possibles senyals o etiquetes d'advertència a la perforadora.
- > La perforadora només es pot arrancar per personal autoritzat, i des d'un lloc adequat.
- > L'arrancada s'ha de realitzar a l'aire lliure, o en un lloc que tingui la ventilació apropiada.
- > El personal de perforació ha de comprovar el correcte funcionament de tots els controls.
- > El personal de perforació ha de vigilar els indicadors de control de la perforadora.
- > El personal de perforació ha de prestar atenció a sorolls no habituals.

## 5.5. DIS DURANT LA PERFORACIÓ

Està totalment prohibit abandonar la perforadora si està en funcionament.

El maneig de la màquina de perforació s'ha de realitzar d'acord amb les instruccions del fabricant, i n'hi ha d'haver una còpia d'aquestes a la màquina a disposició del personal.

El personal de perforació ha de conèixer el manual d'operació de la màquina abans de fer-se càrrec d'ella.

El personal d'operació, i qualsevol altre que es trobi a l'entorn de la màquina ha de disposar de la vestimenta de protecció (cascs, botes, guants, ulleres,...) establerta, i ha de fer servir roba i accessoris poc folgats per a impedir la seva enganxada en parts mòbils de la màquina.

Queda totalment prohibit perforar si existeixen condicions de treball inadequades o perilloses.

Els sistemes de protecció personal i de la màquina han d'estar en condicions adequades, en cas contrari no s'ha de perforar.

No s'han d'anul·lar els sistemes de protecció de la màquina en cap cas.

Els controls d'arrancada i maniobra han d'estar protegits per a evitar la seva manipulació per persones alienes i per tal d'evitar danys tant a la perforadora com a les persones.



La posició de la perforadora ha de tenir en compte la possible inestabilitat del terreny o la presència de labors o canalitzacions subterrànies.

A l'entorn de la màquina de perforació només pot haver-hi persones autoritzades.

El posicionament del màstil o torre de perforació s'ha de realitzar una vegada anivellada i immobilitzada la màquina, lentament i prestant atenció a qualsevol obstrucció que pugui existir.

L'emplaçament de perforació ha de disposar de condicions de visibilitat apropiades.

No es poden utilitzar els mecanismes de pujada o baixada de la perforadora per a altres funcions que les especificades.

En aquelles màquines que disposin de canviadors automàtics de barrines o tubs, l'operador ha de verificar freqüentment els mecanismes de funcionament i immobilització dels accessoris de perforació.

A les maniobres de canvi de barrines o tubs s'ha de prestar atenció als accessoris de perforació (maneguets, adaptadors,...) que puguin trobar-se mal afiançats.

En tot moment els accessoris de perforació han d'estar en bones condicions d'ús. Aquelles peces desgastades que puguin afectar a la seguretat de l'operació, han de ser rebutjades.

No es pot colpejar metal amb metal sense protecció als ulls.

Durant l'operació de perforació, la màquina ha de disposar dels seus mecanismes de control, protecció i guardes en perfecte estat de servei.

Durant l'entroncament de barrines, el personal de perforació s'ha d'assegurar de que l'entroncament està ferm i correctament executat.

## 5.6. DIS AL FINALITZAR LA PERFORACIÓ

No es pot deixar sense vigilància la maquinària amb el motor en moviment.

El procediment d'aturada de la perforadora s'ha de realitzar d'acord a les instruccions del fabricant.

No es pot aparcar la perforadora a àrees potencialment inundables.

No es pot aparcar la perforadora a la vora d'un banc o al seu talús.

S'ha d'evitar aparcar la perforadora a àrees en pendent. Si fos necessari s'ha de fer ús dels dispositius de bloqueig, i s'ha de calçar adequadament.

Abans d'abandonar la perforadora, s'han d'alliberar de pressió tots els circuits, s'han de deixar els controls en posició d'aturada i estacionament fent ús dels bloquejos existents, i retirant les claus d'arrancada si les hi hagués.

En cas d'existir alguna circumstància que pugui afectar a l'ús de la màquina, s'ha de deixar nota d'advertència sobre els controls d'arrancada abans d'abandonar la perforadora.



### 5.7. DIS DURANT L'ENTUBAT DEL SONDEIG

S'han d'extremar les precaucions en el maneig de l'entubat.

Per a evitar el balanceig del tub aquest s'ha d'elevat lentament mitjançant grua i sempre subjectat per dues persones.

El punt d'enganxada del tub a la grua ha de ser segur.

En el lloc de soldadura els treballadors han de disposar en tot moment d'ulleres adequades per a aquest treball. També han de disposar de botes reforçades per a minimitzar danys per caiguda de material.





## PLÀNOLS

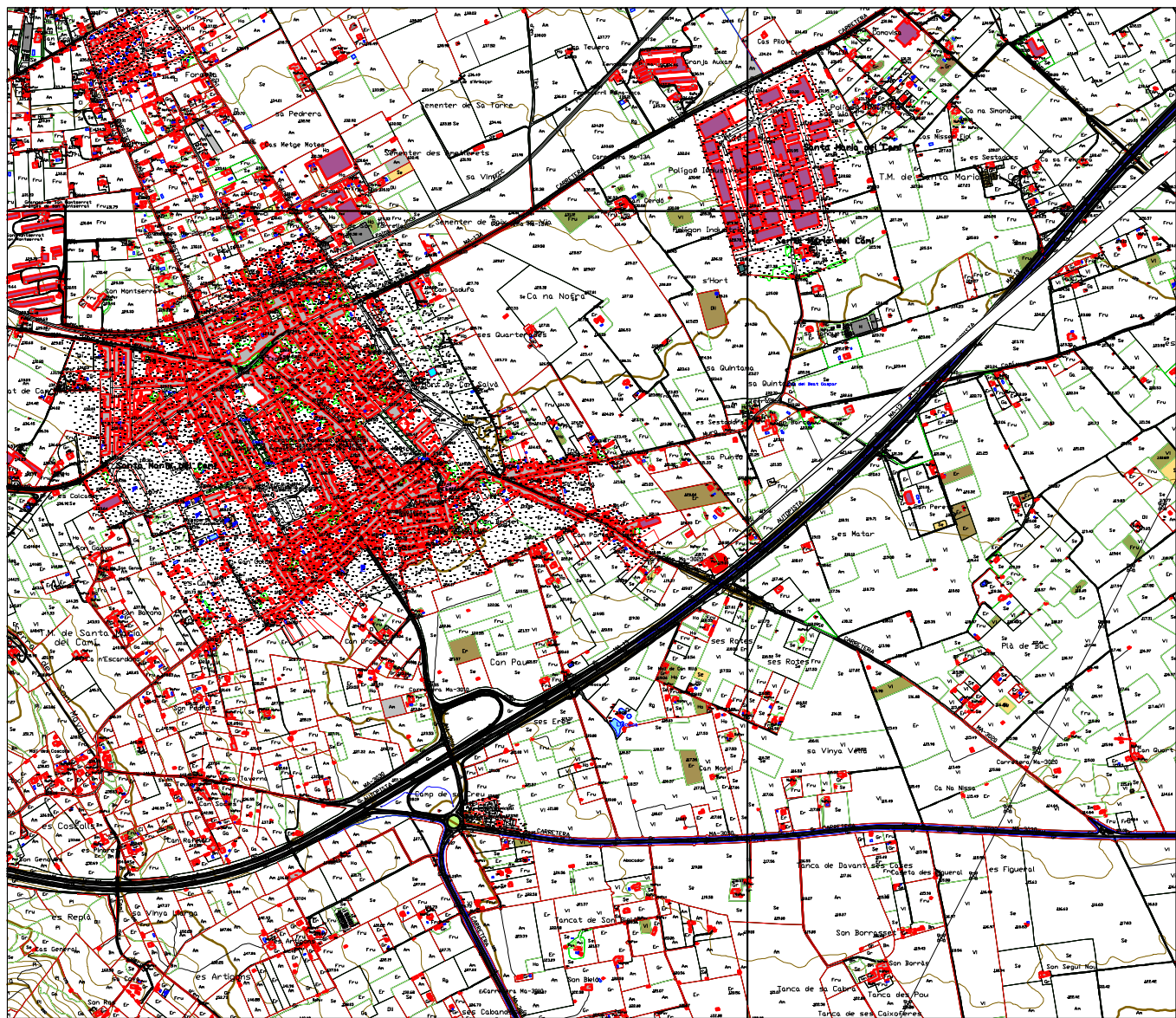


Adreça de validació:

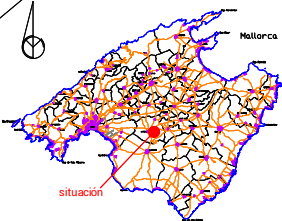
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 41/155



SONDEO  
(coordenadas definidas  
en proyecto)



INGENIERÍA Y SEGURIDAD  
MINERA DE BALEARES, SL

PLANO

SITUACIÓN

ABRIL 2023

TÉCNICO

Julia Cadés Bauzá  
Ingenyer Técnico de Mines (col.1289)

SITUACIÓN

|          |     |         |       |                      |
|----------|-----|---------|-------|----------------------|
| POLIGONO | 004 | PARCELA | 00489 | Santa Maria del Camí |
|----------|-----|---------|-------|----------------------|

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ  
(CIF P-07.05600-E)

TÍTULO DEL PROYECTO

Projecte de captació d'aigües  
subterrànies

ESCALA

PLANO NÚMERO

|          |    |       |
|----------|----|-------|
| 1/25.000 | A4 | 01.01 |
|----------|----|-------|



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90





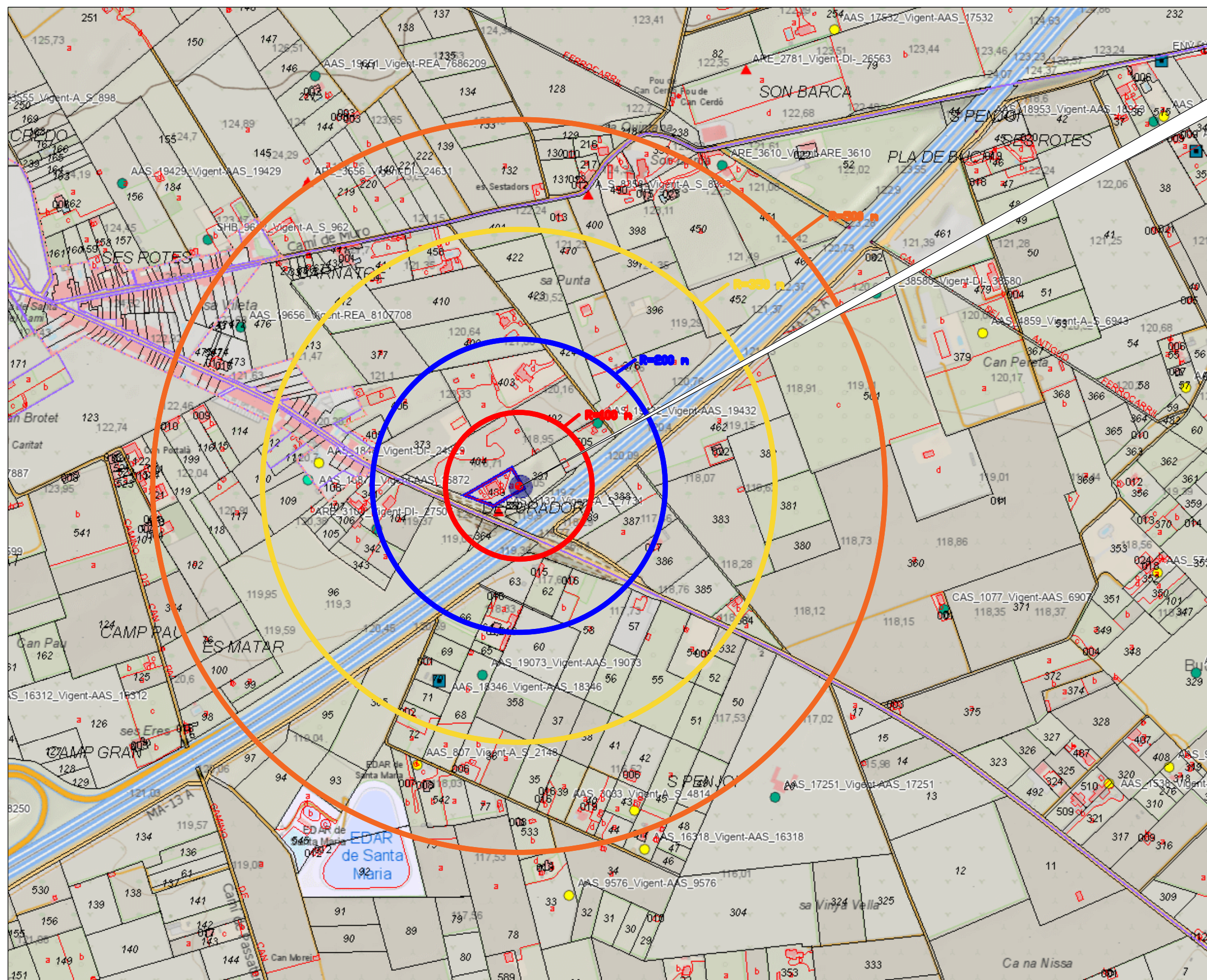
SONDEO  
(coordenadas definidas  
en proyecto)

|                                                                                                                                           |                  |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| <br>INGENIERÍA Y SEGURIDAD<br>MINERA DE BALEARES, SL |                  |                      |
| PLANO                                                                                                                                     |                  |                      |
| UBICACIÓN                                                                                                                                 |                  |                      |
| ABRIL 2023                                                                                                                                |                  |                      |
| TÉCNICO                                                                                                                                   |                  |                      |
| Julià Cadés Bauzá<br><small>Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)</small>                                                                   |                  |                      |
| SITUACIÓN                                                                                                                                 |                  |                      |
| 004                                                                                                                                       | PARCELA<br>00489 | Santa Maria del Camí |
| PROMOTOR                                                                                                                                  |                  |                      |
| AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ<br>(CIF P-07.05600-E)                                                                                  |                  |                      |
| TÍTULO DEL PROYECTO                                                                                                                       |                  |                      |
| Projecte de captació d'aigües subterrànies                                                                                                |                  |                      |
| ESCALA                                                                                                                                    |                  | PLANO NÚMERO         |
| 1/5.000 A4                                                                                                                                |                  | 02.01                |



Adreça de validació:  
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>  
CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90





SONDEO  
(coordenadas definidas  
en proyecto)



PLANO

ELEMENTOS DEL ENTORNO CONFORME  
AL ARTÍCULO 119.7 DEL PHIB

ABRIL 2023

TÉCNICO

Julia Cadés Bauzá  
Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)

SITUACIÓN

|     |         |       |                      |
|-----|---------|-------|----------------------|
| 004 | PARCELA | 00489 | Santa Maria del Camí |
|-----|---------|-------|----------------------|

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ  
(CIFP-07.05600-E)

TÍTULO DEL PROYECTO

Projecte de captació d'aigües  
subterrànies

ESCALA

1/5.000 A3

PLANO NÚMERO

03.01

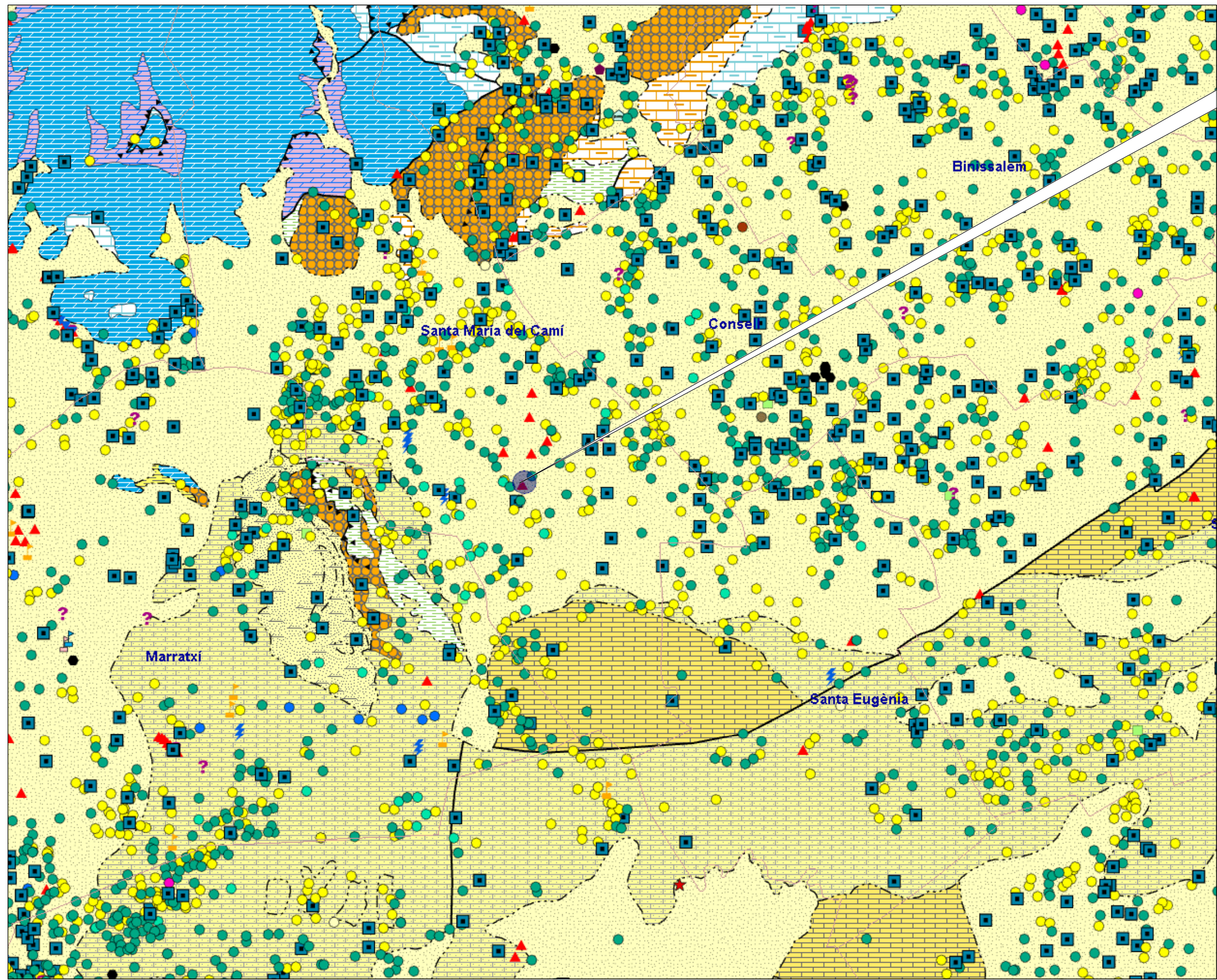


Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90





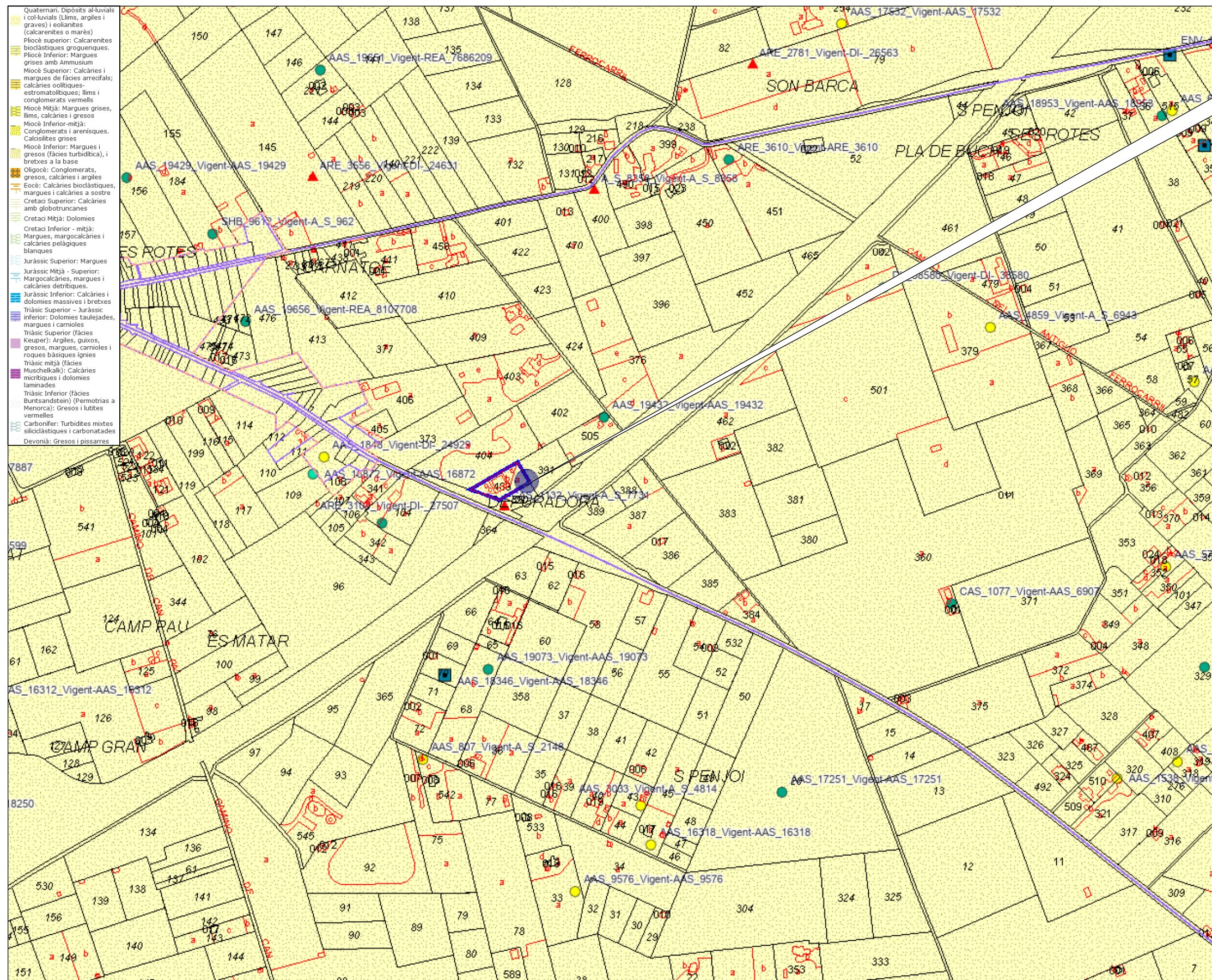
SONDEO  
(coordenadas definidas  
en proyecto)

|                                                                                                                                           |                  |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| <br>INGENIERÍA Y SEGURIDAD<br>MINERA DE BALEARES, SL |                  |                      |
| PLANO                                                                                                                                     |                  |                      |
| GEOLOGÍA                                                                                                                                  |                  |                      |
| ABRIL 2023                                                                                                                                |                  |                      |
| TÉCNICO                                                                                                                                   |                  |                      |
| Julià Cadés Bauzá<br><small>Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)</small>                                                                   |                  |                      |
| SITUACIÓN                                                                                                                                 |                  |                      |
| 004                                                                                                                                       | PARCELA<br>00489 | Santa Maria del Camí |
| PROMOTOR                                                                                                                                  |                  |                      |
| AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ<br>(CIF P-07.05600-E)                                                                                  |                  |                      |
| TÍTULO DEL PROYECTO                                                                                                                       |                  |                      |
| Projecte de captació d'aigües subterrànies                                                                                                |                  |                      |
| ESCALA                                                                                                                                    | PLANO NÚMERO     |                      |
| 1/50.000 A3                                                                                                                               | 04.01            |                      |



Adreça de validació:  
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>  
CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90





SONDEO  
(coordenadas definidas  
en proyecto)

INGENIERÍA Y SEGURIDAD  
MINERA DE BALEARES, SL

PLANO

GEOLOGÍA

ABRIL 2023

TÉCNICO

Julia Cadés Bauzá  
Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)

SITUACIÓN

004

PARCELA

00489

Santa Maria del  
Camí

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ  
(CIF P-07.05600-E)

TÍTULO DEL PROYECTO

Projecte de captació d'aigües  
subterrànies

ESCALA

1/5.000 A3

PLANO NÚMERO

04.02

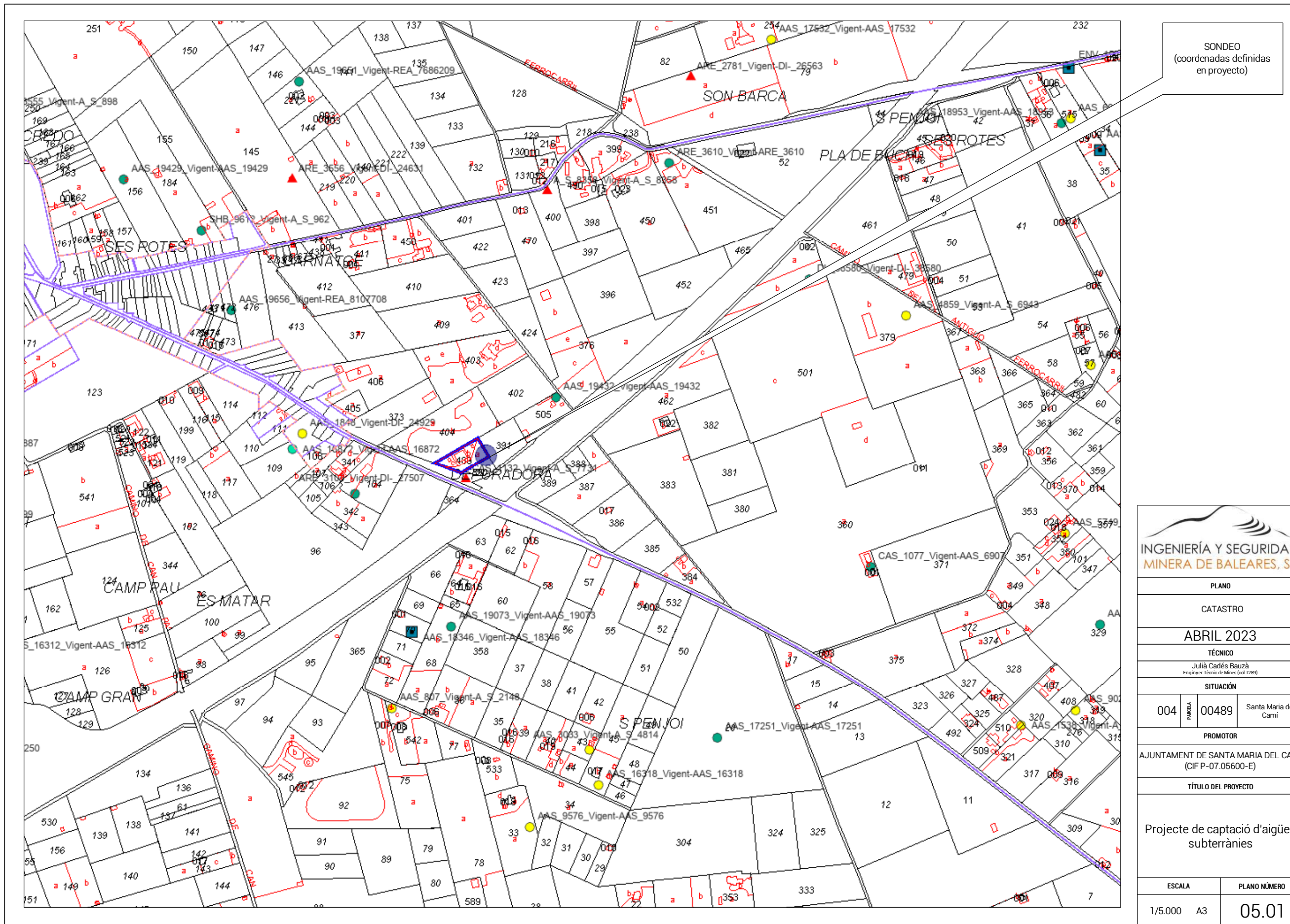


Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

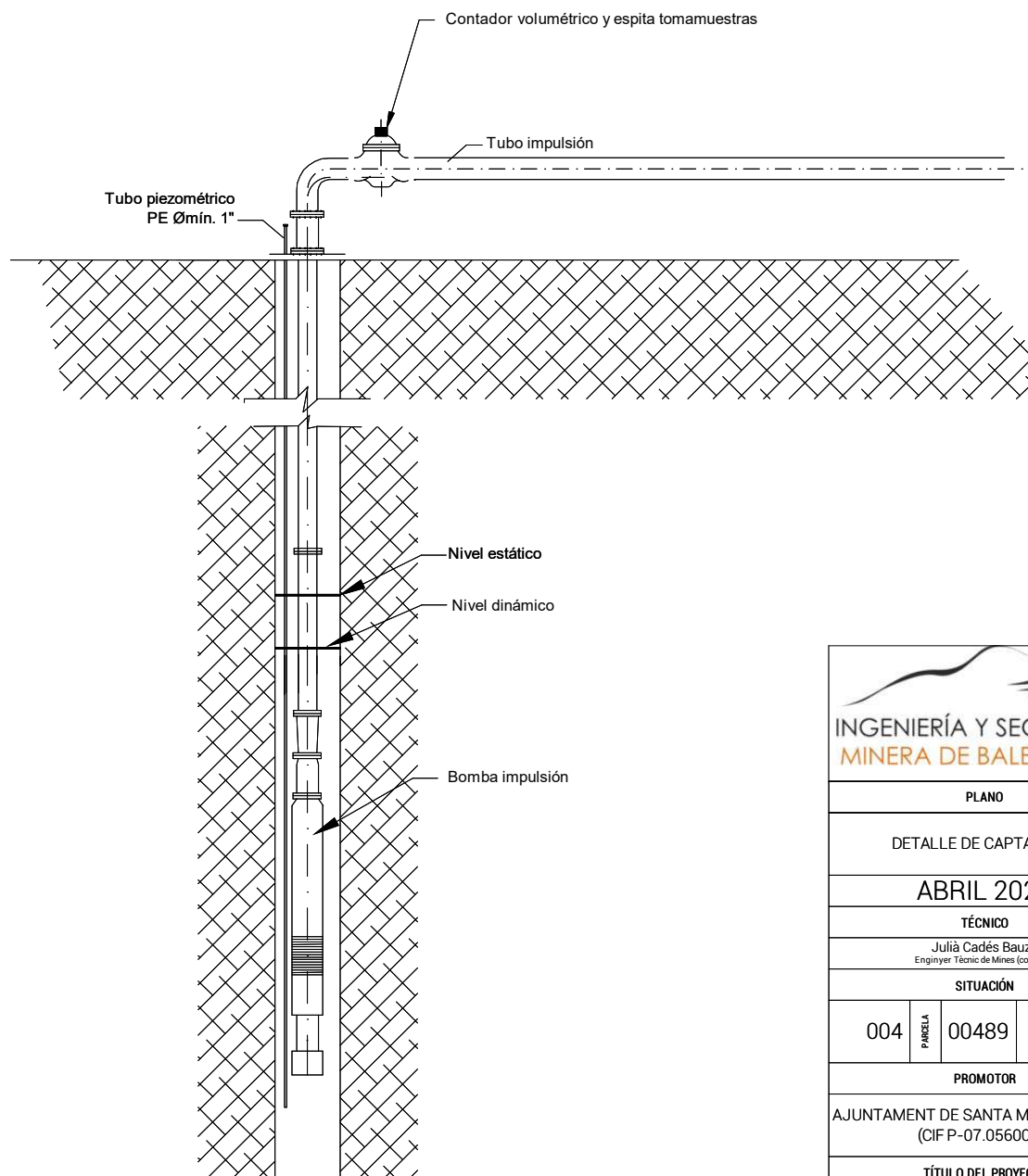




|                                                                                                                                           |                  |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| <br>INGENIERÍA Y SEGURIDAD<br>MINERA DE BALEARES, SL |                  |                      |
| PLANO                                                                                                                                     |                  |                      |
| CATASTRO                                                                                                                                  |                  |                      |
| ABRIL 2023                                                                                                                                |                  |                      |
| TÉCNICO                                                                                                                                   |                  |                      |
| Julià Cadés Bauzá<br><small>Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)</small>                                                                   |                  |                      |
| SITUACIÓN                                                                                                                                 |                  |                      |
| 004                                                                                                                                       | PARCELA<br>00489 | Santa Maria del Camí |
| PROMOTOR                                                                                                                                  |                  |                      |
| AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ<br>(CIFP-07.05600-E)                                                                                   |                  |                      |
| TÍTULO DEL PROYECTO                                                                                                                       |                  |                      |
| Projecte de captació d'aigües subterrànies                                                                                                |                  |                      |
| ESCALA                                                                                                                                    |                  | PLANO NÚMERO         |
| 1/5.000 A3                                                                                                                                |                  | 05.01                |



Adreça de validació:  
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>  
CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



|                                                                                       |              |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|  |              |                      |
| PLANO                                                                                 |              |                      |
| DETALLE DE CAPTACIÓN                                                                  |              |                      |
| ABRIL 2023                                                                            |              |                      |
| TÉCNICO                                                                               |              |                      |
| Julià Cadés Bauzá<br><small>Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)</small>               |              |                      |
| SITUACIÓN                                                                             |              |                      |
| 004                                                                                   | PÀGELA 00489 | Santa Maria del Camí |
| PROMOTOR                                                                              |              |                      |
| AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ<br><small>(CIF P-07.05600-E)</small>               |              |                      |
| TÍTULO DEL PROYECTO                                                                   |              |                      |
| Projecte de captació d'aigües subterrànies                                            |              |                      |
| ESCALA                                                                                |              | PLANO NÚMERO         |
| S/E                                                                                   | A4           | 06.01                |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



## PLEC DE CONDICIONS



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 49/155

## 1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL PLEC

### 1.1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars constitueix el conjunt de les condicions que s'han de complir per a l'execució de les obres descrites al projecte d'execució del sondeig per a la captació d'aigües subterrànies, tant en el que es refereix a la construcció de l'obra civil, como a la fabricació, muntatge i posada en servei dels equips a instal·lar.

Les condicions d'aquest Plec, juntament amb les Instruccions i Normes de caràcter general que es detallen als següents apartats i als plànols del projecte defineixen els requisits de les obres.

### 1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES

Les obres objecte d'aquest projecte estan definides en el document de plànols, en el present Plec de Condicions i a les especificacions i medicions que s'inclouen al projecte.

### 1.3. NORMATIVA APLICABLE

El procés constructiu de les diferents unitats que conformen el projecte s'ha d'ajustar a les especificacions de la normativa vigent.

Per part del Contractista s'ha de prestar especial cura en la vigilància i control de la correcta execució de les distintes unitats del projecte, amb el fi de que la qualitat s'ajusti a les especificacions de les diferents normes que serveixen de suport i guia del procés constructiu.

L'acceptació o no de les parts executades serà independent de que aquestes hagin estat o no certificades, atès que en tot cas les certificacions han de ser considerades com a "bon compte" ("a buena cuenta").

### 1.4. COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE DOCUMENTS

En cas d'incompatibilitat entre lo detallat a les especificacions dels equips i plànols, regiran les primeres; en lo que es refereix a les obres de fàbrica se donarà prioritat a lo que defineixin els plànols, i, en qualsevol cas, a allò que permeti la més correcta execució i el millor funcionament de la instal·lació.



Les qüestions que queden subjectes a l'aprovació del Director Facultatiu durant l'execució de l'obra atès a que no s'han pogut definir en fase de projecte, han de ser aprovades prèviament a la seva execució.

### 1.5. DEFINICIONS

- Propietari: s'entendrà per "Propietari" al peticionari del present projecte.
- Constructor: s'entendrà per "Constructor" a la persona, empresa o societat degudament representada en els darrers casos per persona amb capacitat legal per a fer-ho que, coneixent el present Plec, accepti dur a terme les obres que en ell s'especifiquen i segons totes les clàusules contingudes a ell.

L'empresa contractista està obligada al compliment de l'establert a la legislació vigent en matèria de contracte, treball, salut laboral i disposicions complementàries la legislació en matèria de seguretat social i hisenda.

### 1.6. APORTACIÓ DEL CONSTRUCTOR

El treball que s'ha de realitzar, d'acord amb el present Plec de Condicions, inclou l'aportació per part del Constructor de tota la mà d'obra, materials, transports, equips, utilitatges, subministraments i accessoris que, de manera específica siguin necessaris per a la construcció completa i satisfactòria del sondeig, així com de la seva posada en funcionament, desenvolupament efectiu i assajos de materials.

### 1.7. TRANSFERÈNCIA DE TREBALL

El Constructor només pot transferir parcialment a tercers els treballs a realitzar. Per a això es precisarà, en qualsevol cas, la prèvia autorització escrita del Propietari i el Director Facultatiu. El Constructor haurà de sol·licitar aquesta darrera també per escrit, justificant adequadament la seva proposta.

Qualsevol cas de transferència de treballs no eximeix al Constructor de les seves responsabilitats davant el Propietari. Els possibles Subcontractistes hauran de posseir la deguda experiència i capacitat per a realitzar el treball objecte de transferència, el qual hauran de poder demostrar a satisfacció del Propietari i Director Facultatiu.



## 1.8. QUALIFICACIÓ DEL CONSTRUCTOR

El Constructor, ha de tenir suficient experiència i capacitat en la realització de les obres compreses en aquest Plec, per a lo qual haurà de demostrar amb una llista de al menys cinc obres iguals o similars a la que es pretén realitzar.

## 1.9. PERSONAL

El Constructor haurà de fer servir personal qualificat, el qual estarà supervisat per un encarregat experimentat. El Constructor disposarà a l'obra de forma regular d'un tècnic qualificat com a mínim en matèria de salut laboral.

## 1.10. MESURES DE SEGURETAT

El Contractista ha de respectar les disposicions vigents sobre la seguretat i higiene al treball, especialment al disposat al Reglament de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i a les seves instruccions tècniques complementàries.

S'establirà com a element primordial de seguretat tota la senyalització necessària tant durant el desenvolupament de les obres com durant la seva explotació, fent referència bé a perills existents o a les limitacions de les estructures.

S'utilitzaran les corresponents senyals vigents establertes per Departaments nacionals i Organismes internacionals. Es determinaran els dispositius necessaris de control i d'alarma per a la fase d'explotació que han de deixar-se en perfecte funcionament a la finalització de les obres.

## 1.11. PERMISOS, CERTIFICATS, LLEIS I ORDENANCES

El Constructor ha de procurar-se tots els permisos, certificats i llicències que la normativa requereixi d'ell, a fi de dur a terme el treball encomanat. Així mateix, haurà de complir la normativa nacional, autonòmica, insular i local que afecti a l'obra a realitzar. En particular, el treball s'ha de dur a terme amb la major seguretat per al personal que l'executi, havent de complir-se la normativa en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

## 1.12. RESPONSABILITAT SOBRE EQUIPS, ACCESSORIS I MATERIALS

El Propietari no es responsabilitza de robatoris, sostraccions o actes de vandalisme que puguin ocórrer durant l'execució dels treballs, essent a càrrec del Constructor qualsevol vigilància que estimi precisa en aquest aspecte.



## 2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

### 2.1. CONDICIONS LOCALS

La informació geològica aportada al present Projecte pot guiar al Constructor en la seva oferta. Tot i així, el Propietari no garanteix la seva precisió ni que sigui necessàriament indicativa de les condicions que es trobin durant la construcció del sondeig atès que aquesta informació s'ha obtingut únicament de fonts bibliogràfiques generals atesa la negativa de la propietat a realitzar estudis específics o sondejos d'investigació de diàmetre reduït per tal de conèixer amb precisió els estrats a travessar. Tot i així,

### 2.2. EMPLAÇAMENT

El Propietari proveirà els terrenys i els drets d'accés per a que els treballs especificat al Present Plec puguin dur-se a terme.

El Constructor no ocuparà ni entrarà en terrenys diferents dels assenyalats si no és amb autorització expressa dels propietaris afectats, autorització que en tot cas serà gestionada pel propi Constructor a la seva millor conveniència. El Constructor s'ocuparà de realitzar, pel seu compte, els arreglos que puguin ser necessaris o convenients per al pas de persones, maquinària, equips i subministraments.

### 2.3. ACCÉS ALS TREBALLS

El Constructor permetrà en tot moment el lliure accés del Propietari als treballs i el prohibirà rigorosament a tota persona que no hagi sigut expressament autoritzada pel Propietari per escrit.

### 2.4. PROTECCIÓ DE L'ENTORN

El Constructor està obligat a protegir durant la duració de les obres les estructures, camins, conduccions, arbres, etc. existents, si no indica el contrari el Propietari. Una vegada finalitzat el treball haurà d'eliminar tots els materials i residus i deixar el lloc en un estat el més pròxim possible al inicial, reposant en el seu cas tot lo que hagi estat danyat.

### 2.5. SUBMINISTRES APORTATS PEL PROPIETARI

El Propietari es veurà obligat a preparar un adequat accés al lloc de la construcció.





Al no existir fàcil possibilitat de subministrament d'energia al lloc de treball, l'obra es realitzarà amb equips amb motor de combustió o com millor estimi el Constructor. El gasoil, benzina o d'altres combustibles o subministraments seran a càrrec del Constructor.

## 2.6. REQUISITS DE L'EQUIP I OPERACIÓ

L'equip que el Constructor faci servir ha d'estar en perfectes condicions de treball. No es toleraran retards o aturades en el treball degut a tasques de manteniment que no s'hagin dut a terme de forma adequada abans de l'inici de l'obra.

El Constructor serà declarat responsable dels danys en la construcció deguts a qualsevol negligència o falsa operació i haurà de reparar els perjudicis ocasionats. El Constructor procurarà que els renous produïts no molestin a habitants de cases properes.

## 2.7. VIGILÀNCIA I SEGURETAT DE LES OBRES

El Contractista de les obres haurà d'establir pel seu compte la vigilància que sigui necessària per a evitar qualsevol desperfecte, desaparició de materials i mantenir la zona d'obra en suficient estat de neteja per a permetre una inspecció còmoda de totes les seves parts.

El contractista està obligat així mateix a realitzar a realitzar la senyalització que sigui necessària per a indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupin als treballadors i els punts de possible perill degut a l'execució de treballs, tant a la zona de treball com al voltant.

Així mateix, està obligat a garantir la seguretat de veïns i vianants durant l'execució de les obres adoptant les mesures protectores, de delimitació i senyalització necessàries per a aquest fi.

## 2.8. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

El Contractista estarà obligat a redactar un pla de Seguretat i Salut específic per a la present obra, conformat i que compleixin les disposicions vigents, no eximint-ne l'incompliment o els defectes del mateix de les responsabilitats de tot gènere que se'n derivin.

Durant les tramitacions prèvies i durant la preparació, l'execució i la rematada dels treballs que estiguin sota aquesta Direcció Facultativa, seran complertes i respectades al màxim totes les disposicions vigents i específicament les que es refereixen a la seguretat i salut a la feina, a la indústria de la construcció, el mateix pel que fa als intervinents a l'obra com amb les persones alienes a l'obra.

En cas d'accidents ocorreguts als operaris, en el transcurs de l'execució dels treballs de l'obra, el Contractista s'atindrà al que disposa la legislació vigent, sent en tot cas, únic responsable del seu



incompliment i sense que per cap concepte en pugui quedar afectada la Propietat ni la Direcció Facultativa, per responsabilitat en qualsevol aspecte.

El Contractista serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o distracció sobrevinguessin a l'obra.

Serà, per tant, del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en els treballs d'execució de l'obra, quan hi hagi lloc.

## 2.9. MATERIALS, EQUIPS I PROCEDÈNCIA

El contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de tota classe en els punts que li sembli convenient, sempre que reuneixin les condicions exigides al contracte, que estiguin perfectament preparats per a l'objecte a què s'apliquin, i siguin emprats a l'obra d'acord amb les seves instruccions i per a la feina a desenvolupar.

S'exceptua el cas en què els plecs de condicions particulars disposin un origen precís i determinat, cas en què aquest requisit serà de compliment indispensable llevat d'ordre per escrit en contra del director facultatiu.

Com a norma general, el Contractista estarà obligat a presentar el Certificat de Garantia o Document d'Idoneïtat Tècnica dels diferents materials destinats a l'execució de l'obra.

Tots els materials i, en general, totes les unitats d'obra que intervinguin en la construcció del present projecte, hauran de reunir les condicions exigides pel plec de condicions i la resta de normativa vigent que seran interpretades en qualsevol cas pel tècnic director de l'obra, per la qual cosa el Tècnic podrà rebutjar material o unitats d'obra que no reuneixi les condicions exigides, sense que el Contractista pugui fer cap reclamació.

## 3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

### 3.1. INICI I FINALITZACIÓ DELS TREBALLS

El Constructor, sempre i quan ja es disposi de les autoritzacions preceptives, ha d'iniciar els treballs dins els quinze dies següents a l'acceptació de la seva oferta per part del Propietari i l'avisarà, com a mínim amb cinc dies d'anticipació sobre el moment exacte de començament. En cas d'obtenir les autoritzacions posteriorment a l'acceptació de l'oferta, els treballs s'hauran d'iniciar en un termini màxim de tres mesos des de l'obtenció dels permisos.

Es consideraran les obres acabades una vegada que el Propietari hagi fet les medicions i comprovacions de qualitat i hagi verificat que se compleixen les normes de construcció i acabat especificades al projecte i/o a les instruccions emeses durant l'execució dels treballs.



Amb una antelació mínima de cinc dies hàbils previs a l'inici dels treballs el Constructor ha de comunicar per correu electrònic al Director Facultatiu la data d'inici i l'estimada de finalització.

### 3.2. SANCIONS PER RETRÀS DE LES OBRES

Si el Constructor, excloent-ne els casos de força major, no tingués perfectament concloses les obres i en disposició d'immediata utilització o posada en servei, dins del termini previst a l'article corresponent, la propietat sentint el parer de la Direcció Facultativa, podrà reduir de les liquidacions, fiances o emoluments de totes classes que tingués en poder seu les quantitats establertes segons les clàusules del contracte privat entre propietat i contracta.

### 3.3. CANVIS EN ELS TREBALLS

El Propietari, sense invalidar l'acord, pot ordenar treballs extres i fer canvis per alteració, addició o deducció en el treball ajustant el pressupost del contracte d'acord als canvis, quedant obligat a executar-los el Contractista, una vegada siguin aprovats pel Director Facultatiu.

El Propietari haurà d'abonar les despeses de transport de material ja dut a peu d'obra per a una operació que finalment no es realitzi com a conseqüència dels canvis acordats.

### 3.4. TREBALLS DEFECTUOSOS

El contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions generals exigides al Plec de Condicions Generals d'índole tècnica del "Plec de condicions de l'edificació", als apartats que siguin d'aplicació, i realitzarà tots els treballs contractats d'acord amb el que especifica aquest document, i als altres que es recullen en aquest Plec.

Per això i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que hi pugui haver, per la seva mala execució o per la qualitat deficient dels materials emprats o aparells col·locats, sense que pugui servir d'excusa, ni li atorgui cap dret, la circumstància que pel tècnic director o els seus auxiliars, no se li hagi cridat l'atenció sobre el particular, ni tampoc el fet que li hagin estat valorades les certificacions parcials d'obra, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a compte. Així mateix, serà de la seva responsabilitat la conservació correcta de les diferents parts de l'obra, un cop executades, fins al seu lliurament.

Com a conseqüència del que s'ha expressat anteriorment, quan el tècnic director o el seu representant a l'obra adverteixin vicis o defectes en els treballs efectuats, o que els materials emprats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el curs d'execució dels treballs o finalitzats i abans de



verificar-se la recepció definitiva, podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides i reconstruïdes d'acord amb allò preceptuat i tot això a costa de la contracta.

En cas que la reparació de l'obra, d'acord amb el projecte, o la seva demolició, no fos tècnicament possible, s'actuarà sobre la devaluació econòmica de les unitats en qüestió, en quantia proporcionada a la importància dels defectes i en relació al grau d'acabat que es pretén per a l'obra.

En cas de reiteració en l'execució d'unitats defectuoses, o quan aquestes siguin de gran importància, la Propietat podrà optar, amb l'assessorament previ de la Direcció Facultativa, per la rescissió del contracte sense perjudici de les penalitzacions que pugués imposar a la contracta en concepte d'indemnització.

### 3.5. VICIS OCULTS

Si el tècnic director tingues raons fundades per creure en l'existència de vicis ocults de construcció a les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que cregui defectuosos.

Les despeses de demolició i reconstrucció que s'ocasionin seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aniran a càrrec del Propietari.

En aquest sentit el Propietari estarà obligat a contractar un servei de gravació de l'interior de la captació per tal de validar la seva verticalitat, diàmetre d'entubat, profunditat d'entubat i profunditat dels trams filtrants i cecs.

### 3.6. RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES

Un cop acabada la totalitat de les obres, es procedirà a la recepció provisional, per a la qual serà necessària assistència d'un representant de la propietat, dels tècnics directors de les obres i del contractista o el seu representant. Del resultat de la recepció se n'estendrà una acta per triplicat, signada pels tres assistents legals abans indicats.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades d'acord amb les condicions establertes, es donaran per rebudes provisionalment, començant a córrer en aquesta data el termini de garantia d'UN any.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar a l'acta i s'hi especificaran els defectes observats, fixant-se un termini per esmenar-lo, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, a fi de tornar a procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no ha complert, es considera rescindida la Contracta amb pèrdua de fiança, tret que s'estimi convenient que se li concedeixi un nou i improrrogable termini.



Serà condició indispensable per a procedir a la recepció provisional el lliurament per part de la Contracta a la Direcció Facultativa de la totalitat dels plànols d'obra generals i de les instal·lacions realment executades, així com els seus permisos d'ús corresponents.

### 3.7. TREBALLS A REALITZAR

#### 3.7.1. PERFORACIÓ

Es realitzarà pel mètode de rotopercussió per circulació directa, o alternativament si ho requereix, a rotació o rotopercussió pel sistema de circulació inversa.

La maquinària destinada per la Contracta a la realització de les obres haurà de ser acceptada pel Direcció Facultativa d'obra prèviament a l'inici dels treballs i estarà dins dels límits usuals de treball per al qual ha estat destinada. Respecte les desviacions de la vertical els límits de desviació seran mig grau sexagesimal cada 50m de perforació.

Aquestes desviacions es poden comprovar en qualsevol moment, a requeriment del director de les obres. La Direcció Facultativa de l'obra podrà dispensar un excés de les desviacions permeses si:

- a) Les condicions geològiques fessin summament difícil obtenir una bona verticalitat.
- b) Si la utilitat del bombament, en opinió del director de les obres, no es veiés afectada materialment.

#### 3.7.2. CEMENTACIÓ

Se cimentarà l'espai anular entre canonada i paret del sondeig en el seu tram superior, en una longitud que fixarà segons les característiques de l'obra i les limitacions normatives, el director de la mateixa.

Així mateix, es cementaran a judici de la Direcció de l'obra, quants trams siguin necessaris per aconseguir l'estanquitat i els ancoratges que consideri oportuns.

#### 3.7.3. PRESA DE MOSTRES

El Contractista s'encarregarà de prendre mostres de detritus, de cada metre de sondeig perforat, que conservarà a peu d'obra, a disposició del Direcció Facultativa de les obres o de la persona que ell designi, degudament classificades.

#### 3.7.4. NETEJA

La neteja del detritus, producte de la perforació, es realitzarà mitjançant aire comprimit, per escombrat de fons. Es realitzarà un bufat intens del sondeig en finalitzar-ne l'execució, amb la doble intenció de



netejar el sondeig i realitzar una estimació del cabal, si això és possible. A judici de la Direcció Facultativa d'obra, es podrà exigir un pistoneig a les zones recomanades per ell, una prolongació del desenvolupament per mitjà d'aire comprimit.

### 3.7.5. DESENVOLUPAMENT I AFORAMENT

El Contractista disposarà d'un equip de bombament amb prou capacitat per a utilitzar-lo en el desenvolupament per sobrebombeig.

Aquest desenvolupament, en cas de ser necessari i el client així ho contracti, s'iniciarà amb petits cabals, augmentant-los a mesura que s'observi que l'aigua bombada sigui adequada per al bombament amb bomba elèctrica. Es complementarà el desenvolupament mitjançant bombaments intermitents al màxim cabal, fins a aconseguir aigua neta i sense arrossegaments de detritus de la perforació.

## 4. MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES OBRES

### 4.1. MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS

Rebudes provisionalment les obres es procedirà immediatament per part de la direcció de l'obra al seu mesurament general i definitiu amb assistència precisa del Contractista o un representant seu nomenat específicament.

#### 4.1.1. METRE DE COL·LOCACIÓ DE TUB

S'entén per metre de col·locació de canonada la columna general de la mateixa i les auxiliars que calguin.

El Contractista no tindrà dret a sol·licitar cap indemnització en cap concepte, ja que es considera que el metre de col·locació de canonada inclou el valor de totes les partides (elèctrodes, mà d'obra, combustibles, etc.).

#### 4.1.2. HORA D'ATURADA DE L'EQUIP DE PERFORACIÓ

S'entén per hora d'aturada de l'equip de perforació, el cost per hora de parada de l'equip per motius d'operacions necessàries en el sondeig, com pot ser el fraguat de la cimentació, el desenvolupament o l'assaig de bombament, o si escau; qualsevol altra operació que ordeni el director de l'obra.





#### 4.1.3. METRE DE CIMENTACIÓ

S'entén per metre de cimentació, el reblert de ciment de l'espai anular existent entre canonada i terreny, mesurat en sentit longitudinal de canonada.

### 4.2. ABONAMENT DE LES OBRES

#### 4.2.1. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de les obres acabades serà d'UN ANY, transcorregut el qual se n'efectuarà la recepció definitiva, que, de resoldre's favorablement, rellevarà el Constructor de tota responsabilitat de conservació, reforma o reparació.

En cas de trobar-se anomalies o obres defectuoses, la Direcció Facultativa concedirà un termini prudencial perquè siguin esmenades i si a l'expiració del mateix resultés que encara el Constructor no hagués complert el seu compromís, es rescindirà el contracte, amb pèrdua de la fiança, executant la Propietat les reformes necessàries amb càrrec a la fiança esmentada.

#### 4.2.2. CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Les despeses de conservació durant el termini de garantia, comprès entre la recepció parcial i la definitiva aniran a càrrec del Contractista. En cas de dubte serà jutge imparcial, la Direcció Facultativa de l'obra, sense que contra la seva resolució hi pugui haver recurs ulterior.

#### 4.2.3. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Finalitzat el termini de garantia es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes formalitats de la provisional. Si es trobessin les obres en perfecte estat d'ús i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedarà el Contractista rellevat de tota responsabilitat administrativa quedant subsistent la responsabilitat civil segons estableix la Llei.

En cas contrari es procedirà d'idèntica forma que la preceptuada per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a percepció de cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia i sent obligació seva fer-se càrrec de les despeses de conservació fins que l'obra hagi estat rebuda definitivament.



#### 4.2.4. OBRES OCULTES

Atesa la peculiaritat de l'execució dels sondejos, que per pròpia natura queda ocult al subsol, així com qualsevol altre treball o unitat d'obra que hagi de quedar ocult a la terminació de la obra, el Contractista ha d'aixecar plànols precisos para que quedin perfectament definits.

Aquests plànols s'estendran per triplicat; entregant-se un al Propietari, un altre al Director Tècnic y el tercer al Contractista, firmats tots ells pels dos darrers. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats es consideraran documents indispensables per a efectuar les medicions.

### 4.3. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

#### 4.3.1. DIRECCIÓ FACULTATIVA

Conjuntament amb la interpretació tècnica del projecte, que correspon a la Direcció Facultativa, és missió seva la direcció i vigilància dels treballs que a les obres es realitzin, i això amb autoritat tècnica completa sobre les persones i coses situades a l'obra.

El contractista no podrà rebre altres ordres relatives a l'execució de l'obra que les que proveniu del Direcció Facultativa o de les persones delegades per ell.

#### 4.3.2. CONTRACTISTA

Tota l'obra s'executarà amb estricta subjecció al projecte que serveix de base a la contracta, a aquest Plec de Condicions i a les ordres i instruccions que es dictin pel Tècnic Director o ajudants delegats. L'ordre dels treballs serà fixat per ells, assenyalant-se els terminis prudencials per a la bona marxa de les obres.

El Contractista habilitarà pel seu compte els camins, vies d'accés, etc., així com una caseta a l'obra on figurin en les condicions degudes els documents essencials del projecte, per poder ser examinats en qualsevol moment. Igualment romandrà a l'obra sota custòdia del Contractista un "LLIBRE D'ORDRES", per quan ho jutgi convenient la direcció dictar les que s'hagin d'estendre, i signar-se'n l'assabentat pel cap d'obra.

El fet que en aquest llibre no figurin redactades les ordres que preceptivament té l'obligació de complir el Contractista, d'acord amb el que estableix el Plec de Condicions, no suposa cap eximent ni cap atenuant per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista .

El contractista facilitarà tots els mitjans auxiliars que es precisen, així com llocs per a l'emmagatzematge adequat dels materials amb les condicions que requereixi el fabricant prèvia a la seva col·locació en obra, reservant-se el Propietari, per sí mateix o per mitjà de els seus tècnics, el dret de comprovar que el Contractista ha complert els seus compromisos referents al pagament de



journals i materials invertits a l'obra, i igualment, allò relatiu a les càrregues en material social, especialment en aprovar les liquidacions o recepcions d'obres.

La Direcció Facultativa, en relació a qualsevol part de l'obra executada que no estigui d'acord amb el present "Plec de Condicions" o amb les instruccions donades durant la seva marxa, podrà ordenar la seva immediata demolició o la seva substitució fins a quedar, al seu parer, a les degudes condicions, o alternativament, acceptar l'obra amb la depreciació que consideri oportuna, en la valoració.

Igualment s'obliga la contracta a demolir aquelles parts en què s'apreciï l'existència de vicis ocults, encara que s'hagin rebut provisionalment.

Són obligacions generals del Contractista:

- Verificar les operacions de replanteig i anivellament, amb el lliurament previ de les referències per la direcció de l'obra.
- Signar les actes de replanteig i recepcions.
- Presenciar les operacions de mesurament i liquidacions, fent les observacions que estimi justes, sens perjudici del dret que li assisteix per examinar i comprovar aquesta liquidació.
- Executar tot allò que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament estipulat en aquest plec.
- El Contractista no podrà subcontractar l'obra totalment o parcialment, sense autorització escrita de la Direcció, i no es reconeix una altra personalitat que la del Contractista o el seu apoderat.
- El contractista s'obliga, així mateix, a prendre al seu càrrec quant personal sigui necessari segons el parer de la Direcció Facultativa.
- El Contractista no podrà, sense avís previ, i sense consentiment de la Propietat i de la Direcció Facultativa, cedir ni traspassar els seus drets i obligacions a una altra persona o entitat.

Així mateix, són de responsabilitat exclusiva del Contractista, a més de les expressades:

- Tots els accidents que per inexperiència o distracció succeeixin als operaris, i s'han d'atenir al que disposa la legislació vigent sobre accidents de treball i altres preceptes, relacionats amb la construcció, el règim laboral, les assegurances, els subsidiaris, etc.
- El compliment de la normativa en general i de les ordenances i les disposicions municipals en vigor. I en general serà responsable de la correcta execució de les obres que hagi contractat, sense dret a indemnització pel major preu que li puguin costar els materials o per errades maniobres que cometés, sent del seu compte i risc els perjudicis que es puguin ocasionar.



## PRESSUPOST



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 63/155

QUADRE DE PREUS NÚM.1

| 1 PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
|------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 1.1                                | PA | Transport, emplaçament i muntatge, desmuntatge i retirada de la maquinària de perforació i equips addicionals                                                                                                                                                              | CINC-CENTS UN EUROS           | 501,00 €   |
| 1.2                                | ud | Transport d'accessoris per camió grua, entrega i recollida                                                                                                                                                                                                                 | TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS | 351,00 €   |
| 1.3                                | m  | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø400mm                                                                                                                                                                                                                      | CENT VINT EUROS               | 120,00 €   |
| 1.4                                | m  | Subministrament i col·locació de tub ceg d'acer al carboni S-235-JR de Ø330mm i 2,5mm d'espessor                                                                                                                                                                           | SETANTA-VUIT EUROS            | 78,00 €    |
| 1.5                                | m  | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø320mm                                                                                                                                                                                                                      | NORANTA-TRES EUROS            | 93,00 €    |
| 1.6                                | m  | Subministrament i col·locació de tub d'acer al carboni S-235-JR de Ø270mm i 4mm d'espessor, inclosos els trams ranurats indicats al projecte o adaptats al resultat de la perforació                                                                                       | CINQUANTA-DOS EUROS           | 52,00 €    |
| 1.7                                | tn | Preparació i injecció d'una lletada de ciment d=1,6 a 1,9 g/cm3 per a la cementació de l'espai anul·lar de 5cm d'espessor                                                                                                                                                  | TRES-CENTS VUITANTA-UN        | 381,00 €   |
| 1.8                                | ut | Subministrament i col·locació de tapa provisional al sondeig per a un diàmetre de 270mm, amb passador i pany                                                                                                                                                               | CINQUANTA EUROS               | 50,00 €    |
| 1.9                                | PA | Actuacions diverses i detalls varis per a deixar el sondeig completament acabat i preparat conforme a les indicacions del projecte (inclou el dau de formigó de la cementació del cap de captació)                                                                         | DOS-CENTS EUROS               | 200,00 €   |
| 2 NETEJA I DESENVOLUPAMENT         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| 2.1                                | h  | Injecció i bombeig amb aire comprimit a través de la màquina de perforació per a la comprovació de cabals i neteja de la perforació                                                                                                                                        | TRES-CENTS EUROS              | 300,00 €   |
| 2.2                                | ut | Transport, muntatge i desmuntatge d'un equip de bombeig (inclou lloguer de la bomba, canonades, cablejat, quadre elèctric i grup electrògen) per a l'aforament del sondeig a la profunditat i per al cabal necessaris. Funcionament durant 24h i mesura de nivells cada 3h | DOS MIL NOU-CENTS             | 2.900,00 € |
| 2.3                                | ut | Analítica completa de l'aigua, inclosa la presa de la mostra i transport a laboratori                                                                                                                                                                                      | TRES-CENTS EUROS              | 300,00 €   |
| 3 OBRA CIVIL                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| 3.1                                | m  | Tanca perimetral de protecció de l'entorn del sondeig, amb malla metàl·lica tipus autopista de 2m d'alçada, amb porta d'accés de 1x2m tancada amb pany                                                                                                                     | VUIT-CENTS VINT EUROS         | 820,00 €   |
| 3.2                                | m2 | Adequació de l'interior del perímetre tancat del sondeig amb rebliment de grava núm.2                                                                                                                                                                                      | DOS-CENTS EUROS               | 200,00 €   |
| 4 SEGURETAT I SALUT                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| 4.1                                | PA | Seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          | CINC-CENTS EUROS              | 500,00 €   |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

QUADRE DE PREUS NÚM.2

| 1 PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
|------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.1                                | PA | Transport, emplaçament i muntatge, desmuntatge i retirada de la maquinària de perforació i equips addicionals                                                                                                                                                              | CINC-CENTS UN EUROS 501,00 €           |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 501,00 €           |
| 1.2                                | ud | Transport d'accessoris per camió grua, entrega i recogida                                                                                                                                                                                                                  | TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS 351,00 € |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 351,00 €           |
| 1.3                                | m  | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø400mm                                                                                                                                                                                                                      | CENT VINT EUROS 120,00 €               |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 120,00 €           |
| 1.4                                | m  | Subministrament i col·locació de tub ceg d'acer al carboni S-235-JR de Ø330mm i 2,5mm d'espessor                                                                                                                                                                           | SETANTA-VUIT EUROS 78,00 €             |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 78,00 €            |
| 1.5                                | m  | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø320mm                                                                                                                                                                                                                      | NORANTA-TRES EUROS 93,00 €             |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 93,00 €            |
| 1.6                                | m  | Subministrament i col·locació de tub d'acer al carboni S-235-JR de Ø270mm i 4mm d'espessor, inclosos els trams ranurats indicats al projecte o adaptats al resultat de la perforació                                                                                       | CINQUANTA-DOS EUROS 52,00 €            |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 52,00 €            |
| 1.7                                | tn | Preparació i injecció d'una lletada de ciment d=1,6 a 1,9 g/cm3 per a la cementació de l'espai anular de 5cm d'espessor                                                                                                                                                    | TRES-CENTS VUITANTA-UN 381,00 €        |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 381,00 €           |
| 1.8                                | ut | Subministrament i col·locació de tapa provisional al sondeig per a un diàmetre de 270mm, amb passador i pany                                                                                                                                                               | CINQUANTA EUROS 50,00 €                |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 50,00 €            |
| 1.9                                | PA | Actuacions diverses i detalls varis per a deixar el sondeig completament acabat i preparat conforme a les indicacions del projecte (inclou el dau de formigó de la cimentació del cap de captació)                                                                         | DOS-CENTS EUROS 200,00 €               |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 200,00 €           |
| 2 NETEJA I DESENVOLUPAMENT         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 2.1                                | h  | Injecció i bombeig amb aire comprimit a través de la màquina de perforació per a la comprovació de cabals i neteja de la perforació                                                                                                                                        | TRES-CENTS EUROS 300,00 €              |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició                    |
| 2.2                                | ut | Transport, muntatge i desmuntatge d'un equip de bombeig (inclou lloguer de la bomba, canonades, cablejat, quadre elèctric i grup electrògen) per a l'aforament del sondeig a la profunditat i per al cabal necessaris. Funcionament durant 24h i mesura de nivells cada 3h | DOS MIL NOU-CENTS 2.900,00 €           |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició                    |
| 2.3                                | ut | Analítica completa de l'aigua, inclosa la presa de la mostra i transport a laboratori                                                                                                                                                                                      | TRES-CENTS EUROS 300,00 €              |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició                    |
| 3 OBRA CIVIL                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 3.1                                | m  | Tanca perimetral de protecció de l'entorn del sondeig, amb malla metàl·lica tipus autopista de 2m d'alçada, amb porta d'accés de 1x2m tancada amb pany                                                                                                                     | VUIT-CENTS VINT EUROS 820,00 €         |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició                    |
| 3.2                                | m2 | Adequació de l'interior del perímetre tancat del sondeig amb rebliment de grava núm.2                                                                                                                                                                                      | DOS-CENTS EUROS 200,00 €               |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició                    |
| 4 SEGURETAT I SALUT                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 4.1                                | PA | Seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          | CINC-CENTS EUROS 500,00 €              |
|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sense descomposició 500,00 €           |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



| MEDICIONS I PRESSUPOST                            |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            | medició | preu       | import             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------|
| <b>1</b>                                          | <b>PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |                    |
| 1.1                                               | PA                                      | Transport, emplaçament i muntatge, desmuntatge i retirada de la maquinària de perforació i equips addicionals                                                                                                                                                              | 1,00    | 501,00 €   | 501,00 €           |
| 1.2                                               | ud                                      | Transport d'accessoris per camió grua, entrega i recollida                                                                                                                                                                                                                 | 1,00    | 351,00 €   | 351,00 €           |
| 1.3                                               | m                                       | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø400mm                                                                                                                                                                                                                      | 40,00   | 120,00 €   | 4.800,00 €         |
| 1.4                                               | m                                       | Subministrament i col·locació de tub ceg d'acer al carboni S-235-JR de Ø330mm i 2,5mm d'espessor                                                                                                                                                                           | 40,00   | 78,00 €    | 3.120,00 €         |
| 1.5                                               | m                                       | Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø320mm                                                                                                                                                                                                                      | 140,00  | 93,00 €    | 13.020,00 €        |
| 1.6                                               | m                                       | Subministrament i col·locació de tub d'acer al carboni S-235-JR de Ø270mm i 4mm d'espessor, inclosos els trams ranurats indicats al projecte o adaptats al resultat de la perforació                                                                                       | 180,00  | 52,00 €    | 9.360,00 €         |
| 1.7                                               | tn                                      | Preparació i injecció d'una lletada de ciment d=1,6 a 1,9 g/cm3 per a la cementació de l'espai anul·lar de 5cm d'espessor                                                                                                                                                  | 0,50    | 381,00 €   | 190,50 €           |
| 1.8                                               | ut                                      | Subministrament i col·locació de tapa provisional al sondeig per a un diàmetre de 270mm, amb passador i pany                                                                                                                                                               | 1,00    | 50,00 €    | 50,00 €            |
| 1.9                                               | PA                                      | Actuacions diverses i detalls varis per a deixar el sondeig completament acabat i preparat conforme a les indicacions del projecte (inclou el dau de formigó de la cimentació del cap de captació)                                                                         | 1,00    | 200,00 €   | 200,00 €           |
| <b>TOTAL CAPÍTOL 1 - EXECUCIÓ DEL SONDEIG</b>     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            | <b>31.592,50 €</b> |
| <b>2</b>                                          | <b>NETEJA I DESENVOLUPAMENT</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |                    |
| 2.1                                               | h                                       | Injecció i bombeig amb aire comprimit a través de la màquina de perforació per a la comprovació de cabals i neteja de la perforació                                                                                                                                        | 1,00    | 300,00 €   | 300,00 €           |
| 2.2                                               | ut                                      | Transport, muntatge i desmuntatge d'un equip de bombeig (inclou lloguer de la bomba, canonades, cablejat, quadre elèctric i grup electrògen) per a l'aforament del sondeig a la profunditat i per al cabal necessaris. Funcionament durant 24h i mesura de nivells cada 3h | 1,00    | 2.900,00 € | 2.900,00 €         |
| 2.3                                               | ut                                      | Analítica completa de l'aigua, inclosa la presa de la mostra i transport a laboratori                                                                                                                                                                                      | 1,00    | 300,00 €   | 300,00 €           |
| <b>TOTAL CAPÍTOL 2 - NETEJA I DESENVOLUPAMENT</b> |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            | <b>3.500,00 €</b>  |
| <b>3</b>                                          | <b>OBRA CIVIL</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |                    |
| 3.1                                               | m                                       | Tanca perimetral de protecció de l'entorn del sondeig, amb malla metàl·lica tipus autopista de 2m d'alçada, amb porta d'accés de 1x2m tancada amb pany                                                                                                                     | 1,00    | 820,00 €   | 820,00 €           |
| 3.2                                               | m2                                      | Adequació de l'interior del perímetre tancat del sondeig amb rebliment de grava núm.2                                                                                                                                                                                      | 1,00    | 200,00 €   | 200,00 €           |
| <b>TOTAL CAPÍTOL 3 - OBRA CIVIL</b>               |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            | <b>1.020,00 €</b>  |
| <b>4</b>                                          | <b>SEGURETAT I SALUT</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |                    |
| 4.1                                               | PA                                      | Seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00    | 500,00 €   | 500,00 €           |
| <b>TOTAL CAPÍTOL 4 - SEGURETAT I SALUT</b>        |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            | <b>500,00 €</b>    |



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 66/155

| RESUM DEL PRESSUPOST               |                                  | IMPORT     |
|------------------------------------|----------------------------------|------------|
| 1                                  | PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG | 31.592,50€ |
| 2                                  | NETEJA I DESENVOLUPAMENT         | 500,00€    |
| 3                                  | OBRA CIVIL                       | 1.020,00€  |
| 4                                  | SEGURETAT I SALUT                | 500,00€    |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL     |                                  | 33.612,50€ |
| DESPESES GENERALS (13%)            |                                  | 4.369,63€  |
| BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)          |                                  | 2.016,75€  |
| IVA (21%)                          |                                  | 7.058,63€  |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA |                                  | 47.057,50€ |

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de VINT-I-DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (22.692,50 €), i el pressupost d'execució per contrata a la quantitat de TRENTA-UN MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (31.769,50 €).



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ANNEX FOTOGRÀFIC



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 68/155

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ





PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ



## DOCUMENTS ADJUNTS AL PROJECTE



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 71/155



- ADJUNT 1. SOL·LICITUD NORMALITZADA
- ADJUNT 2. RESGUARD DE PAGAMENT DE LA TAXA DE PERFORACIÓ
- ADJUNT 3. DNI DEL BATLE DE SANTA MARIA DEL CAMÍ
- ADJUNT 4. CERTIFICAT PROCLAMACIÓ BATLE DE SANTA MARIA DEL CAMÍ
- ADJUNT 5. DOCUMENT ACREDITATIU TITULARITAT
- ADJUNT 6. NOMENAMENT DIRECTOR FACULTATIU
- ADJUNT 7. AUTORITZACIÓ TRAMITACIÓ
- ADJUNT 8. NOMENAMENT PERFORISTA
- ADJUNT 9. INFORME D'AVARIES DE LA BOMBA DE LA CAPTACIÓ EXISTENT
- ADJUNT 10. ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT
- ADJUNT 11. MODEL DE FITXA DE PERFORACIÓ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ADJUNT 1. SOL·LICITUD NORMALITZADA



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 73/155

CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ  
TRAMITACIÓ URGENT

## SOL·LICITUD D'AUTORITZACIÓ DE PROJECTE DE LABORS SUBTERRÀNIES DE CAPTACIÓ D'AIGÜES

## TITULAR

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Raó social:</b> AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>CIF:</b> P-07.05600-E |
| <b>Llinatges i nom:</b> CANYELLES PARETS, NICOLAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>NIF:</b> 18.232.691-Q |
| <b>Domicili:</b> PLAÇA DE LA VILA 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| <b>Municipi:</b> SANTA MARIA DEL CAMÍ (ILLES BALEARS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>CP:</b> 07320         |
| <b>Telèfon:</b> -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Correu-e:</b> -       |
| Totes aquestes dades queden protegides en aplicació de la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, especialment de l'article 10 ("El responsable del fitxer i els qui intervinguin en qualsevol fase del tractament de les dades de caràcter personal estan obligats al secret professional pel que fa a les dades i al deure de guardar-les"). |                          |

## PERSONA QUE SUBSCRIU (si és diferent del titular)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Linatges i nom o raó social: JULIÀ CALDÉS BAUZÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NIF/CIF: 43.156.169-G |
| Concepte sota el qual actua: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Representant acreditat per escriptura pública (indicar el següent):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data d'escriptura: -</li> <li>- Número de protocol: -</li> <li>- Notari: -</li> </ul> </li> <li>&gt; Tècnic projectista o Director Facultatiu: Tècnic projectista</li> <li>&gt; Altre interessat: n/a</li> </ul> |                       |

## NOTIFICACIONES

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Avisos de notificacions pendents</b> (triua un mitjà per a rebre avisos de notificacions pendents de l'expedient): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Mòbil:</b> 620 353 927</li> <li>○ <b>Adreça electrònica:</b> julian.caldes@gmail.com</li> <li>○ <b>Sense avis:</b> NO</li> </ul> |                   |
| <b>Notificacions per correu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Domicili representant:</b> DOMICILI DEL TÈCNIC PROJECTISTA</li> <li>○ <b>Domicili titular:</b> -</li> <li>○ <b>Un altre domicili:</b></li> </ul>                                                                      |                   |
| <b>Llinatges i nom o raó social:</b> -                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>NIF/CIF:</b> - |
| <b>Domicili:</b> -                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| <b>Municipi:</b> -                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>CP:</b> -      |

## OBJECTE

**Inici de tramitació d'expedient:** INICI EXPEDIENT

**Correcció d'anomalies o aportació de documentació complementària d'expedient amb número:** -

**Altres** (correcció d'errades d'expedient tancat, renúncia a l'expedient, al·legacions, etc.): -

- Núm. expedient: -
- Motiu: -

**AUTORITZACIÓ** (en cas que la persona que presenta la documentació no sigui la titular)

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom persona autoritzada:</b> JULIÀ CALDÉS BAUZÀ<br><b>NIF:</b> 43.156.169-G                                                                                                                                                                                       | <b>Signatura autorització</b><br><i>*serveixi la signatura de la pàgina següent</i> |
| Sota la seva responsabilitat, el sotsignant declara que disposa de capacitat de representació suficient i degudament acreditada segons la legislació aplicable, per a fer la tramitació indicada en aquesta comunicació i que les dades que s'hi exposen són certes. |                                                                                     |
| <b>NOTIFICACIÓ:</b> En cas que el titular no justifiqui en un termini de deu dies, comptadors a partir de l'endèmia de la seva presentació, el pagament de la taxa exigible en cada cas, es realitzarà esmena de deficiències per tal de requerir el pagament.       |                                                                                     |



SERVEI D'AIGÜES SUBTERRÀNIES – DIRECCIÓ GENERAL DE RECURSOS HÍDRICS – CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT I TERRITORI

Codi Validació: 6PW62SNTAZJNTRZEYYJ3LPD  
Verificació: <https://ajuntamentariadelcamisedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 2



Adreca de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



| DADES DE L'EMPLAÇAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Nom de la finca, paratge o predi: DEPURADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                |                                      |
| Polígon: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Parcel·la: 489            | Municipi: SANTA MARIA DEL CAMÍ                                 | Referència cadastral: 07056A00400489 |
| COORDENADES UTM ETRS89:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | x = 481911m                                                    | y = 4388445m                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                | z = 119m                             |
| Qualificació del sòl: RÚSTIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           | Instrument urbanístic a on consta: PLA TERRITORIAL DE MALLORCA |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           | BOIB 188 ext de 31/12/2004                                     |                                      |
| NATURALESA DE L'OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                |                                      |
| Sondeig: X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pou: -                    | Distància a l'aflorament més pròxim: 29,15m                    |                                      |
| Si sondeig existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           | Profunditat (m): -                                             | Cota de l'obra (msnm): -             |
| Indicau si hi ha algun altre aprofitament d'aigües subterrànies a la mateixa finca: NO                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                |                                      |
| En cas afirmatiu, indicau quants: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                |                                      |
| Organisme que va atorgar l'autorització: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                |                                      |
| Data i referència de l'autorització: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                |                                      |
| CARACTERÍSTIQUES DEL POU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                |                                      |
| Ús de les aigües:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | Consum anual (m³):                                             | sense variació                       |
| Diàmetre (mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 180                       | Profunditat prevista (m):                                      | 180                                  |
| Q (l/s):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | > 5                       | Pressupost de les obres:                                       | 19240                                |
| DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                |                                      |
| Llinatges i nom o raó social: CALDÉS BAUZÀ, JULIÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                | NIF/CIF: 43.156.169-G                |
| Domicili: CARRER DE LA MATA 2, 2C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                |                                      |
| Municipi: PALMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                | CP: 07014                            |
| Telèfon: 620 353 927                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | Correu-e: julian.caldes@gmail.com                              |                                      |
| Titulació: ENGINYER TÈCNIC DE MINES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           | Número de col·legiat: 1289                                     |                                      |
| Col·legi oficial: COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS I DE GRAU DE MINES I ENERGIA DE CATALUNYA I LES BALEARS                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                |                                      |
| DOCUMENTACIÓ REQUERIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                |                                      |
| Document acreditatiu del pagament de la taxa (model 046), concepte autorització d'aflorament i explotació.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                | X                                    |
| Fotocòpia del DNI, CIF o equivalent del titular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                | X                                    |
| Fotocòpia del DNI, CIF o equivalent de qui signa la sol·licitud, si escau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                | X                                    |
| Escriptura de constitució de l'empresa i poder de qui signa la sol·licitud, si escau.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                | X                                    |
| Document que acrediti la propietat de la finca (còpia legalitzada o bé original i fotocòpia)                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                | X                                    |
| Projecte de les labors subterrànies que s'han de fer d'acord amb el Reial decret 863/85, de 2 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera i la seva ITC 06.0.07 "Prospecció i explotació de les aigües subterrànies".                                                                                                           |                           |                                                                | X                                    |
| Nomenament del director facultatiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                | X                                    |
| Conformitat de l'empresa de sondeigs amb les obres projectades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                | X                                    |
| Plànol 1/25.000 amb delimitació de la finca i situació de l'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                | X                                    |
| Plànol 1/5.000 amb situació exacta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                | X                                    |
| Plànol del cadastre amb delimitació a la finca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                | X                                    |
| Croquis d'accés a la finca i de situació exacta del sondeig dins la finca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                | X                                    |
| NOTA INFORMATIVA: La no presentació de la documentació necessària per a la tramitació de l'expedient implica la paralització del mateix per causa imputable a l'interessat i la seva cancel·lació i arxiu en el termini de tres mesos, d'acord amb l'article 95.1. de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques. |                           |                                                                |                                      |
| DADES ADICIONALS I OBSERVACIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                |                                      |

Lloc i data: PORRERES, ABRIL 2023

Rúbrica:



Codi Validació: 6PW62SSNTAZJNT9RZEYYJ3LPD  
Verificació: <https://ajuntamentdelcamí.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 2

SERVEI D'AIGÜES SUBTERRÀNIES – DIRECCIÓ GENERAL DE RECURSOS HÍDRICS – CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT I TERRITORI



Adreca de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ADJUNT 2. RESGUARD DE PAGAMENT DE LA TAXA DE PERFORACIÓ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

0462843138563

2 Concepte / Concepto

866

DECLARANT - SUBJECTE PASSIU (A) / DECLARANTE - SUJETO PASIVO (A)



NO ES NECESARIA L'ETIQUETA D'IDENTIFICACIÓ

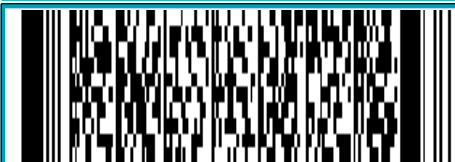
NO ES NECESARIO ETIQUETA IDENTIFICATIVA

|                           |                                                                  |                  |                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| NIF                       | Llinatges i nom o raó social / Apellidos y nombre o razón social | Sigles / Siglas  | Nom via pública / Nombre vía pública |
| 5   P0705600E             | 6   AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ                           | 7   PZ           | 8   DE LA VILA                       |
| Número                    | Lletra / Letra                                                   | Escala / Escaler | Pis / Piso                           |
| 9   1                     | 10                                                               | 11               | 12                                   |
| Porta / Puerta            | Telèfon / Teléfono                                               | Email            |                                      |
| 13                        | 14                                                               | 15               |                                      |
| Municipi / Municipio      | Província                                                        | C.P.             |                                      |
| 16   SANTA MARIA DEL CAMÍ | 17   ILLES BALEARS                                               | 18   07320       |                                      |

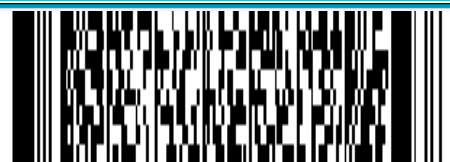
AUTOLIQUIDACIÓ (B) / AUTOLIQUIDACIÓN (B)

| 22 | Descripció / Descripción                                                                                                                                              | Import / Unitat / Importe / Unidad      | Unitats / Unidades |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
|    | Consejería de Medio Ambiente y Territorio > Tasa por la autorización de sondeo a cargo de la Dirección General de Recursos Hídricos > Por cada autorización de sondeo | 23   100,479456                         | 24   1             |
|    | Información adicional (Núm. Ex pedient, Núm. Màquina, etc.): SONDEO SANTA MARIA 4-489                                                                                 | Import sense IVA / Importe sin IVA      | IVA (%)            |
|    |                                                                                                                                                                       | 73   100,48                             | 74   0,00          |
|    |                                                                                                                                                                       | Import a ingressar / Importe a ingresar |                    |
|    |                                                                                                                                                                       | 75   100,48                             |                    |

|                      |    |            |                   |
|----------------------|----|------------|-------------------|
| DATA (F) / FECHA (F) | 90 | 05/06/2023 | Signatura / Firma |
|----------------------|----|------------|-------------------|



Per la present  
declaració liquidació  
amb número  
0462843138563 s'ha  
ingressat la quantitat  
de 100,48 € amb data  
05/06/2023 15:18



Aquest document no serà vàlid sense la certificació mecànica o, si no n'hi ha, sense la signatura autoritzada.  
Este documento no será válido sin la certificación mecánica o, si no la hay, sin firma autorizada.

Exemplar per l'administració / Ejemplar para la administración



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 77/155



### ADJUNT 3. DNI DEL BATLE DE SANTA MARIA DEL CAMÍ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

ESPAÑA



DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD



APELLIDOS / COGNOMS

CANYELLES  
PARETS

NOMBRE / NOM

NICOLAU

SEXO / SEXE

M

NACIONALIDAD / NACIONALITAT

ESP

FECHA DE NACIMIENTO / DATA DE NAIXEMENT

05 01 1969

NUM SÒPORT

BL0150773

VALIDEZ / VALIDES

11 02 2030

DNI 18232691Q

838592

DOMICILIO / DOMICILI

C. QUARTER VI 46

SANTA MARIA DEL CAMI  
ILLES BALEARS

EQUIPO / EQUIP  
07601F6D1



LUGAR DE NACIMIENTO / LLOC DE NAIXEMENT

PALMA  
ILLES BALEARS

HIJO/A DE / FILL/A DE

NICOLAS / CATALINA

IDESPBL0150773918232691Q<<<<<<  
6901051M3002119ESP<<<<<<<<<<<2  
CANYELLES<PARETS<<NICOLAU<<<<<



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 79/155

#### ADJUNT 4. CERTIFICAT PROCLAMACIÓ BATLE DE SANTA MARIA DEL CAMÍ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Lourdes Dols Salas, Secretària de l'Ajuntament de Santa Maria del Camí, Illes Balears,

CERTIFIC

Que segons resulta del Llibre d'Actes de les sessions plenàries d'aquesta Corporació, a la sessió constitutiva del nou Ajuntament celebrada en data 15-06-2019 va esser proclamat Batle de l'Ajuntament de Santa Maria del Camí, el Sr. Nicolau Canyelles Parets; i que el nº del seu carnet d'identitat, segons resulta de l'exhibició del mateix, és el 18.232.691 Q.

I perquè així consti allà on calgui, lliuro la present a Santa Maria del Camí, a la data de la signatura, d'ordre i amb el vist-i-plau del Sr. Batle-President.

V-I-P  
EL BATLE-PRESIDENT  
Sgt: Nicolau Canyelles.

LA SECRETÀRIA  
Sgt: Lourdes Dols.

Lourdes Dols Salas (1 de 2)  
La Secretària  
Data Signatura: 24/01/2023  
HASH: fdbb66195c3c67c1bfb85a6c88e



NICOLAU CANYELLES PARETS (2 de 2)  
Batle-President  
Data Signatura: 25/01/2023  
HASH: 1a6f81ac7eda1d65aad67e88ed2bc25



**Ajuntament de Santa María del Camí**

Plaça de la Vila, 1, Santa María del Camí. 07320 (Illes Balears). Tel. 971620131. Fax: 971140337



Codi Validació: 9P7YQ6S2WLYXEY7Q5X6Y6C2K | Verificació: <https://ajuntamentdelcamí.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 1



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ADJUNT 5. DOCUMENT ACREDITATIU TITULARITAT



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

# CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 07056A004004890000PJ

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:** Polígono 4 Parcela 489 DEPURADORA. SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS]

**Clase:** Rústico

**Uso principal:** Agrario

**Superficie construida:** 218 m<sup>2</sup>

**Año construcción:** 2006

**Valor catastral [2023]:** 3.154,06 €

**Valor catastral suelo:** 116,52 €

**Valor catastral construcción:** 3.037,54 €

### Titularidad

| Apellidos Nombre / Razón social | NIF/NIE   | Derecho              | Domicilio fiscal                                                            |
|---------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| AJUNTAMENT DE SANTA MARIA       | P0705600E | 100,00% de propiedad | PZ VILA, DE LA 1 ST MARIA D C<br>07320 SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS] |

### Construcción

| Esc./Plta./Prta. | Destino | Superficie m <sup>2</sup> | Esc./Plta./Prta. | Destino | Superficie m <sup>2</sup> |
|------------------|---------|---------------------------|------------------|---------|---------------------------|
| /00/01           | AGRARIO | 218                       |                  |         |                           |

### Cultivo

| Subparcela | Cultivo/Aprovechamiento  | IP | Superficie m <sup>2</sup> | Subparcela | Cultivo/Aprovechamiento | IP | Superficie m <sup>2</sup> |
|------------|--------------------------|----|---------------------------|------------|-------------------------|----|---------------------------|
| a          | C- Labor o Labradío seco | 02 | 866                       | b          | I- Improductivo         | 00 | 269                       |
| c          | I- Improductivo          | 00 | 355                       | d          | I- Improductivo         | 00 | 251                       |

## PARCELA CATASTRAL

**Superficie gráfica:** 1.992 m<sup>2</sup>

Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

**Solicitante:** AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMI

**Finalidad:** Tramitació Govern

**Fecha de emisión:** 17/03/2023



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



# CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 07056A004004890000PJ

## RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 07056A004003900000PK

Localización: Polígono 4 Parcela 390  
PLA DE BUCH. SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS]

### Titularidad principal

| Apellidos Nombre / Razón social | NIF       | Domicilio fiscal                                                                   |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| FERRAGUT MAS MARIA DEL CARMEN   | 41334615G | CL RAMON Y CAJAL 17 Pt:02<br>Pt:A PALMA DE MALLORCA<br>07011 PALMA [ILLES BALEARS] |



Referencia catastral: 07056A004003910000PR

Localización: Polígono 4 Parcela 391  
PLA DE BUCH. SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS]

### Titularidad principal

| Apellidos Nombre / Razón social | NIF       | Domicilio fiscal                                                                               |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORTEZA FERRAGUT ANTONIO        | 43044214J | CL BATLE GABRIEL BIBILONI<br>Es:1 Pt:01 Pt:01<br>07320 SANTA MARIA DEL CAMI<br>[ILLES BALEARS] |



Referencia catastral: 07056A004004040000PB

Localización: Polígono 4 Parcela 404  
PLA DE BUCH. SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS]

### Titularidad principal

| Apellidos Nombre / Razón social | NIF       | Domicilio fiscal                                                        |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| FUSTER VICH MAGDALENA           | 41374046J | CL PERE MIGUEL CABOT 5<br>07320 SANTA MARIA DEL CAMI<br>[ILLES BALEARS] |



Referencia catastral: 07056A004090220000PL

Localización: Polígono 4 Parcela 9022  
PM304 STA MARIA STA. SANTA MARIA DEL CAMI [ILLES BALEARS]

### Titularidad principal

| Apellidos Nombre / Razón social | NIF       | Domicilio fiscal                                |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| CONSELL INSULAR DE MALLORCA     | S0711002F | CL PALAU REIAL 1<br>07001 PALMA [ILLES BALEARS] |

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro  
CSV: 187ZK6HRWNH5514 (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 17/03/2023



## Datos del Certificado

**Solicitante:** AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMI

**Finalidad:** Tramitació Govern

**Fecha de emisión:** 17/3/2023

La veracidad del contenido de este certificado puede comprobarse en [www.catastro.meh.es](http://www.catastro.meh.es), de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución de la Dirección General del Catastro de fecha 24 de Noviembre de 2008 (BOE 8 de Diciembre de 2008)

**Código Seguro de Verificación:** M0EHFCKV6516F2NH (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>)

## Criterios de Búsqueda de la Información

**Tipo:** Certificado de referencia catastral

**Referencia catastral:** 07056A004004890000PJ

El presente documento certifica que en la Base de Datos del Catastro, que ha sido consultada utilizando los criterios señalados, figuran los datos catastrales que a continuación se relacionan:

### DATOS DEL BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07056A004004890000PJ  
Localización: Polígono 4 Parcela 489  
DEPURADORA. SANTA MARIA DEL CAMI (ILLES BALEARIS)  
Clase: Rústico  
Superficie: 218 m2  
Año construcción: 2006

### DATOS DE LA PARCELA EN LA QUE SE INTEGRA EL BIEN INMUEBLE

Localización: Polígono 4 Parcela 489  
DEPURADORA. SANTA MARIA DEL CAMI (ILLES BALEARIS)  
Superficie construida: 251 m2  
Superficie gráfica parcela: 1.992 m2  
Tipo de Parcela: Parcela construida sin división horizontal  
Coeficiente de participación: 100,000000 %

### ELEMENTOS CONSTRUÍDOS DEL BIEN INMUEBLE

| Uso     | Escalera | Planta | Puerta | Superficie | Tipo Reforma | Fecha Reforma |
|---------|----------|--------|--------|------------|--------------|---------------|
| AGRARIO |          | 00     | 01     | 218 m2     |              |               |

### CULTIVOS

| Subparcelas | Clase de cultivo         | Intensidad productiva | Superficie |
|-------------|--------------------------|-----------------------|------------|
| a           | C- Labor o Labradío seco | 02                    | 0,0866 Ha  |
| b           | I- Improductivo          | 00                    | 0,0269 Ha  |
| c           | I- Improductivo          | 00                    | 0,0355 Ha  |
| d           | I- Improductivo          | 00                    | 0,0251 Ha  |

La información que contiene el presente certificado sólo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias de:  
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMI

Documento firmado con CSV por: DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO  
CSV: M0EHFCKV6516F2NH (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 17/03/2023



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ADJUNT 6. NOMENAMENT DIRECTOR FACULTATIU

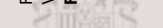


Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 86/155



PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ  
FINCA SITUADA AL POLÍGON 4, PARCEL·LA 489  
TERME MUNICIPAL DE SANTA MARIA DEL CAMÍ  
SITUACIÓ SONDEIG: UTM-ETRS89, x = 481911m, y = 4388445m, z = 119m

RAÓ SOCIAL: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E]  
 REPRESENTANT: CANYELLES PARETS, NICOLAU [DNI: 18.232.691-Q]  
 DOMICILI: PLAÇA DE LA VILA 1  
 CODI POSTAL: 07320, MUNICIPI: SANTA MARIA DEL CAMÍ (ILLES BALEARS)

JULIÀ CALDÉS BAUZA DNI: 43.156.169-G  
Enginyer Tècnic de Mines  
Col·legiat núm.1289. Col·legi Oficial Enginyers Tècnics de Mines de Catalunya i Balears  
c/ De La Mata 2, 07014 – Palma, Illes Balears

COMUNICA

El coneixement per part del Director Facultatiu de la normativa d'execució de captacions d'aigües subterrànies vigent a les Illes Balears i que aquest l'ha informat en relació a les particularitats de l'expedient objecte del projecte.

Que mitjançant aquest document, autoritza al Director Facultatiu a actuar en el meu nom i representació davant l'Administració Autònoma i Local i per a realitzar tots els tràmits i comunicacions necessaris per a l'obtenció de l'autorització de perforació i/o la legalització de totes les captacions de la parcel·la objecte del projecte, així com la posada en servei de les instal·lacions d'elevació d'aigües. De la mateixa forma, autoritz la recollida de tota la documentació dels expedients, incloent l'acceptació i/o alteració dels paràmetres d'explotació i ús inicialment sol·licitats, així com de la titularitat.

PORRERES, ABRIL 2023:

Conforme,

Conforme,

el promotor

el Director Facultatiu

- 1) Aquest nomenament és efectiu a partir del moment en què s'obtinguin tots els permisos i autoritzacions, els quals són a càrrec del promotor.
- 2) Aquest nomenament només té vigor per a la situació del sondeig assenyalada a les coordenades UTM reflectides a l'autorització i al projecte.
- 3) Aquest nomenament només té validesa per a les obres objecte del projecte.

FIRMIADO por: NICOLAU CANYELLES PARETS (NIF: 18232691Q)  
(Versión imprimible con información de firma generado desde VALiDe (<http://valide.redsara.es>))  
Firma válida.

Codi Validació: 964H34JHDZD7AWF65QNYXNALX  
Verificació: <https://aj.santamariadelcamí.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 1



Adreca de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

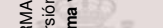
## ADJUNT 7. AUTORITZACIÓ TRAMITACIÓ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



FIRMADO por: NICOLAU CANYELLES PARETS (NIF: 18232691Q)  
(Versión imprimible con información de firma generado desde VALiDe (<http://valide.redsara.es>))

NICOLAU CANYELLES PARETS, amb DNI 18.232.691-Q, actuant com a batle de l'AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ, amb CIF P-07.05600-E, propietària de la finca situada a la parcel·la 489 del polígon 4 del municipi de SANTA MARIA DEL CAMÍ,

JULIÀ CALDÉS BAUZÀ, Enginyer Tècnic de Mines (Col·legiat núm.1289 a l'Il·lustre Col·legi Oficial de l'Enginyeria Tècnica Minera de Catalunya i Balears), a actuar en el meu nom i representació davant l'Administració Autònoma i Local i per a realitzar tots els tràmits i comunicacions necessaris per a l'obtenció de l'autorització de perforació i/o la legalització de totes les captacions de la parcel·la objecte del projecte, així com la posada en servei de les instal·lacions d'elevació d'aigües. De la mateixa forma, autoritzo la recollida de tota la documentació dels expedients, incloent l'acceptació i/o alteració dels paràmetres d'explotació i ús inicialment sol·licitats, així com de la titularitat.

PORRERES, ABRIL 2023:

Conforme,

Conforme,

NICOLAU CANYELLES PARETS

JULIÀ CALDÉS BAUZÀ  
Enginyer Tècnic de Mines  
Col·legiat núm.1289

Codi Validació: FCJDQPYL5HLNWL C9CG4YDGHM4  
Verificació: <https://ajuntamentdecamí.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 1



Adreca de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



## ADJUNT 8. NOMENAMENT PERFORISTA

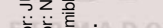
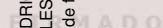
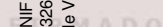
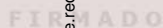


Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 90/155



FIRMADO por: JUAN CARLOS RODRIGUEZ MARTINEZ (NIF: 43031162W)  
FIRMADO por: NICOLAU CANYELLES PARETS (NIF: 18232691Q)  
Versión imprimible con información de firma generado desde VALIDe (<http://valida.gva.es>)  
Firma válida.

PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ  
FINCA SITUADA AL POLÍGON 4, PARCEL·LA 489  
TERME MUNICIPAL DE SANTA MARIA DEL CAMÍ  
SITUACIÓ SONDEIG: UTM-ETRS89, x = 481911m, y = 4388445m, z = 119m

### Dades del promotor

RAÓ SOCIAL: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ [CIF: P-07.05600-E]  
 REPRESENTANT: CANYELLES PARETS, NICOLAU [DNI: 18.232.691-Q]  
 DOMICILI: PLAÇA DE LA VILA 1  
 CODI POSTAL: 07320, MUNICIPI: SANTA MARIA DEL CAMÍ (ILLES BALEARS)

### Dades de l'empresa perforadora

RAÓ SOCIAL: PERFORACIONES ROIG SL [CIF: B-07.27362.6]  
DOMICILI FISCAL: RONDA S'ALBUFERA, 6  
CODI POSTAL: 07420, MUNICIPI: SA POBLA

Mitjançant el present document el promotor del projecte, en qualitat de propietari de l'esmentada finca

## COMUNICA

El nomenament de l'empresa perforista i dades bàsiques del projecte.

El coneixement per part del perforista de la normativa d'execució de captacions d'aigües subterrànies vigent a les Illes Balears i que aquest ha sigut informat, i accepta, les particularitats de l'expedient objecte del projecte, les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, especialment de les Disposicions Internes de Seguretat incloses al projecte així com de la resta d'obligacions específiques del perforista en relació a l'execució de la perforació indicades al projecte.

Que mitjançant aquest document, autoritza al representant legal de l'empresa perforista a realitzar consultes relatives a l'expedient i recollir notificacions per a l'obtenció de l'autorització de perforació, si fos el cas, davant la Direcció General de Recursos Hídrics.

PORRERES, ABRIL 2023:

Conforme,

Conforme,

el promotor

PERFORACIONES ROIG SL

- 1) Aquest nomenament és efectiu a partir del moment en què s'obtinguin tots els permisos i autoritzacions, els quals són a càrrec del promotor.
- 2) Aquest nomenament només té vigor per a la situació del sondeig assenyalada a les coordenades UTM reflectides a l'autorització i al projecte.
- 3) Aquest nomenament només té validesa per a les obres objecte del projecte.

Codi Validació: 4QMTWPZZACRSZJLF5ZRKAHP T3  
Verificació: <https://aj.santamariadelcamí.sedelectronica.es/Document-sigant-electronicament-des-de-la-plataforma-esPublico-Gestiona> | Pàgina 1 de 1



Adreca de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

## ADJUNT 9. INFORME D'AVARIES DE LA BOMBA DE LA CAPTACIÓ EXISTENT



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 92/155

## INFORME AVARIA BOMBA AIGUA DEPURADORA MUNICIPAL

Rafel Marí Alomar amb DNI 43057974L, com a cap de brigada municipal informa el següent respecte a les avaries recents de la bomba d'aigua de la depurada municipal situada al polígon 4 parcel·la 489:

- 18 de febrer de 2023 la bomba es va rompre
- 20 de febrer de 2023 es va col·locar una bomba nova
- 25 de febrer de 2023 es torna a espenyar la bomba
- 28 de febrer de 2023 es canvia la bomba per una altra de nova
- 12 de març de 2023 es torna a rompre

Santa Maria del Camí a 17 de març de 2023

Rafel Marí Alomar  
Cap Brigada



---

**Ajuntament de Santa Maria del Camí**

Plaça de la Vila, 1, Santa Maria del Camí. 07320 (Illes Balears). Tel. 971620131. Fax:



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 93/155

## ADJUNT 10. ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 94/155

# estudi44

SERVEIS MEDIAMBIENTALS

E.072/23

**DOCUMENT AMBIENTAL**

**EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES  
CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ  
PARCEL·LA 489. POLIGON 4. FINCA DEPURADORA  
TM DE SANTA MARIA DEL CAMÍ (MALLORCA)**

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DEL CAMÍ

AUTOR:

MARIA DEL MAR JANER MULET



[www.estudi44.com](http://www.estudi44.com)



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 95/155





Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

# índex

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>I. DOCUMENT AMBIENTAL</b>                                                       | <b>001</b> |
| <b>1. INTRODUCCIÓ</b>                                                              | <b>002</b> |
| PROMOTOR                                                                           | 002        |
| AUTORIA DEL PROJECTE                                                               | 002        |
| AUTORIA DE L'ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL                                            | 003        |
| LOCALITZACIÓ                                                                       | 003        |
| MOTIVACIÓ D'APLICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICADA | 004        |
| <b>2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE</b>                                | <b>006</b> |
| OBJECTE DEL PROJECTE                                                               | 006        |
| ACTUACIONS INHERENTS AL PROJECTE                                                   | 006        |
| MÈTODES DE PERFORACIÓ                                                              | 006        |
| CARACTERÍSTIQUES DEL SONDEIG                                                       | 007        |
| CAP DE CAPTACIÓ                                                                    | 009        |
| DESINFECCIÓ I DESENVOLUPAMENT                                                      | 009        |
| CROQUIS CONSTRUCTIU                                                                | 010        |
| <b>3. ANÀLISI D'ALTERNATIVES</b>                                                   | <b>011</b> |
| <b>4. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN</b>                                                   | <b>013</b> |
| MARC GEOGRÀFIC                                                                     | 013        |
| LOCALITZACIÓ                                                                       | 013        |
| ESPAIS PROTEGITS                                                                   | 013        |
| DESCRIPCIÓ DEL MEDI ABIÒTIC                                                        | 016        |
| GEOLOGIA                                                                           | 016        |
| HIDROGEOLOGIA                                                                      | 017        |
| CLIMATOLOGIA                                                                       | 018        |
| CANVI CLIMÀTIC                                                                     | 019        |
| HIDROLOGIA                                                                         | 021        |
| HIDROLOGIA SUPERFICIAL                                                             | 021        |
| HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA                                                             | 021        |
| CONCESSIONS I AUTORITZACIONS                                                       | 024        |
| INVENTARI DE CAPTACIONS DE L'ENTORN                                                | 024        |
| ZONES DE PROTECCIÓ                                                                 | 025        |
| DESCRIPCIÓ DEL MEDI BIÒTIC                                                         | 027        |
| VEGETACIÓ                                                                          | 027        |
| FAUNA                                                                              | 028        |
| PAISATGE                                                                           | 029        |
| PATRIMONI                                                                          | 030        |
| PUNTS D'INTERÈS CIENTÍFIC                                                          | 030        |
| <b>5. IDENTIFICACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES</b>                                     | <b>031</b> |
| ANÀLISI DELS IMPACTES AMBIENTALS POTENCIALS                                        | 031        |
| IMPACTES SOBRE EL MEDI ABIÒTIC                                                     | 031        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL MEDI ATMOSFÈRIC                                       | 031        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC                                        | 032        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA HIDROLOGIA                                            | 032        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL SOL                                                   | 033        |



|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| IMPACTES SOBRE EL MEDI BIÒTIC                                              | 033        |
| IMPACTES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTIU                           | 034        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA POBLACIÓ                                      | 034        |
| IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL PAISATGE                                      | 034        |
| <b>6. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES</b>                | <b>035</b> |
| MESURES GENERALS                                                           | 035        |
| MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES                                          | 036        |
| MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY                                    | 036        |
| MESURES PREVENTIVES CONTRA INCENDIS                                        | 036        |
| MESURES SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE                                        | 037        |
| MESURES SOBRE LA GENERACIÓ DE RENOU                                        | 037        |
| MESURES SOBRE LA HIDROLOGIA                                                | 037        |
| MESURES SOBRE EL SOL                                                       | 039        |
| MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ I LA FAUNA                                      | 039        |
| MESURES SOBRE ASPECTES SOCIOECONÒMICS                                      | 040        |
| <b>II. CONCLUSIONS</b>                                                     | <b>041</b> |
| <b>III. SEGUIMENT AMBIENTAL</b>                                            | <b>043</b> |
| OBJECTIUS                                                                  | 044        |
| PROGRAMA DE SEGUIMENT AMBIENTAL                                            | 045        |
| <b>IV. VULNERABILITAT DEL PROJECTE ENFRONT DE RISCOS I ACCIDENTS GREUS</b> | <b>046</b> |
| CATÀSTROFES O RISC DE CATÀSTROFES NATURALS                                 | 047        |
| RISC D'INCENDI                                                             | 048        |
| RISC D'INUNDACIÓ                                                           | 049        |
| RISC SÍSMIC                                                                | 050        |
| ALTRES RISCOS GEOLÒGICS                                                    | 051        |
| RISC PER FACTORS CLIMATOLÒGICS ADVERSOS                                    | 051        |
| RISC PER ACCIDENTS GREUS                                                   | 052        |
| RISC PER FALLIDA MECÀNICA I OPERATIVA                                      | 052        |
| RISC DE VESSAMENT DE SUBSTÀNCIES                                           | 053        |
| AVALUACIÓ                                                                  | 053        |



# I. document ambiental



# 1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del projecte pel qual s'elabora aquest document ambiental és l'execució d'una obra de captació d'aigües subterrànies per al seu aprofitament posterior per a abastiment a la població, donant cobertura a la necessitat d'aigua actual.

Es pretén realitzar un sondeig de reforç, per a la concessió CAS\_1132 de captació d'aigües subterrànies a la parcel·la, a conseqüència del fet que la captació existent està provocant avaries contínues a la bomba d'extracció, possiblement provocades per l'entrada de sediments. Aquestes avaries suposen la paralització de l'extracció i, per tant, la pèrdua de pressió a la xarxa de distribució d'aigua.

La ubicació del sondeig ha estat definida pel promotor, condicionada per la configuració de la parcel·la, havent descartat per raons econòmiques la possibilitat de realització de sondejos d'investigació, estudis geofísics o d'altres destinats a definir de forma més acurada la posició de l'aigua i la composició dels terrenys a travessar. El contingut del projecte s'ajusta a l'establert a l'article 120 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023 per a aprofitaments d'aigües subterrànies, aprovat pel Reial decret 49/2023, de 24 de gener.

Aquest document denominat Document Ambiental del projecte "EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ" té com a objectiu caracteritzar els possibles efectes mediambientals originats pel projecte, fer-ne una valoració, i proposar les corresponents mesures preventives, correctores i compensatòries, així com un adequat Seguiment Ambiental.

Previ a la determinació dels impactes es fa necessària la justificació del projecte, així com un estudi de situació de l'entorn que ens permeti valorar els impactes i establir l'estat preoperacional per, així, poder valorar la seva evolució en un futur.

**PROMOTOR**

El Document Ambiental es realitza a petició de l'Ajuntament de Santa Maria del Camí amb CIF. P-07.05600-E i domicili a la Plaça de la Vila, 1. 07320 Santa Maria del Camí, que és la promotora del projecte.

**AUTORIA DEL PROJECTE**



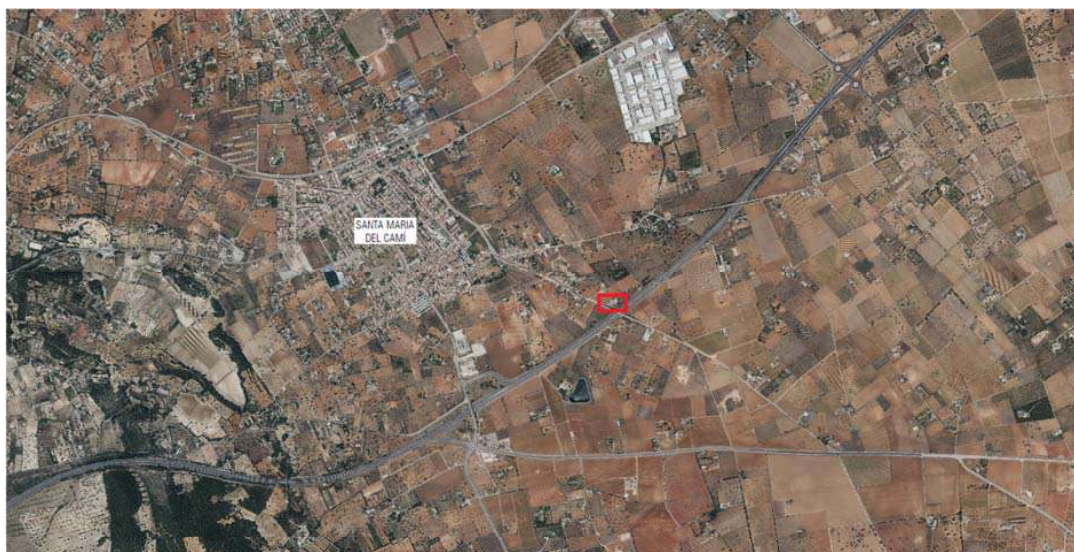
D. Julià Caldés Bauzà, enginyer tècnic d'Obres Públiques, col·legiat núm. 19817 del Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques (CITOP).

## AUTORIA DEL DOCUMENT AMBIENTAL

Maria del Mar JANER MULET, llicenciada en Biologia, col·legiada núm. 533-IB del Col·legi Oficial de Biòlegs de les Illes Balears - COBIB.

## LOCALITZACIÓ

El sondeig es projecta a la finca "Depuradora" (parcel·la 489 del polígon 4) del TM de Santa Maria del Camí (referència cadastral: 07056A00400489), propietat de l'Ajuntament.



La ubicació de la perforació, definida amb coordenades UTM-ETRS89, és la següent:



|             |               |       |
|-------------|---------------|-------|
| X = 481.911 | Y = 4.388.445 | Z = 0 |
|-------------|---------------|-------|

Aquesta ubicació pot sofrir variacions, dins la parcel·la, en funció del replanteig el dia de la perforació condicionada pel posicionament de la màquina. Aquesta variació ha de ser autoritzada per escrit per l'enginyer director dels treballs amb el vistiplau del promotor.

## MOTIVACIÓ APLICACIÓ PROCEDIMENT AMBIENTAL SIMPLIFICAT

Aquest estudi d'impacte ambiental s'emmarca en la legislació mediambiental vigent a Palma en l'àmbit municipal, a les Illes Balears a escala autonòmica, i a Espanya en l'àmbit estatal.

SEGONS LA NORMATIVA ESTATAL: LA LLEI 21/2013, de 9 de DESEMBRE, D'AVALUACIÓ AMBIENTAL (BOE NÚM. 296 d'11/12/2013) modificada per la Llei estatal 9/2018 de 5 de desembre (BOE núm. 294 de 06/12/2018).

La Llei 21/2013 del 9 de desembre d'Avaluació Ambiental, en l'article 7 defineix l'àmbit d'aplicació:

1. *Són objecte d'una avaluació de l'impacte ambiental ordinària els projectes següents:*
  - a. *Els compresos a l'annex I, així com els projectes que, presentant-se fraccionats, assoleixin els llindars de l'annex I mitjançant l'acumulació de les magnituds o dimensions de cadascun dels projectes considerats.*
  - b. *Els compresos a l'apartat 2, quan així ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental, en l'informe d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III.*
  - c. *Qualsevol modificació de les característiques d'un projecte consignat a l'annex I o a l'annex II, quan la modificació compleixi, per si sola, els llindars que estableix l'annex I.*
  - d. *Els projectes inclosos a l'apartat 2, quan així ho sol·liciti el promotor.*
2. *Són objecte d'una avaluació de l'impacte ambiental simplificada:*
  - a. *Els projectes compresos a l'annex II.*
  - b. *Els projectes no inclosos ni a l'annex I ni a l'annex II que puguin afectar de manera apreciable, directament o indirectament, espais protegits Xarxa Natura 2000.*
  - c. *Qualsevol modificació de les característiques d'un projecte de l'annex I o de l'annex II, diferent de les modificacions descrites a l'article 7.1.c) ja autoritzats, executats o en procés d'execució, que pugui tenir efectes adversos significatius sobre el medi ambient. S'entén que aquesta modificació pot tenir efectes adversos significatius sobre el medi ambient quan suposi:*
    - 1r *Un increment significatiu de les emissions a l'atmosfera.*
    - 2n *Un increment significatiu dels abocaments a lleres públiques o al litoral.*
    - 3r *Increment significatiu de la generació de residus.*
    - 4t *Un increment significatiu en la utilització de recursos naturals.*
    - 5è *Una afecció a espais protegits Xarxa Natura 2000.*
    - 6è *Una afecció significativa al patrimoni cultural.*
  - d. *Els projectes que, presentant-se fraccionats, assoleixin els llindars de l'annex II mitjançant l'acumulació de les magnituds o dimensions de cadascun dels projectes considerats.*
  - e. *Els projectes de l'annex I que serveixen exclusivament o principalment per desenvolupar o assajar nous mètodes o productes, sempre que la durada del projecte no sigui superior a dos anys.*





Les actuacions contemplades podrien emmarcar-se a l'Annex II de la Llei 21/2013; Grup 3. *Perforacions, dragatges i altres instal·lacions mineres i industrials*; Apartat a. *Perforacions profundes, llevat de les perforacions per investigar l'estabilitat o l'estratigrafia dels sòls i subsol*, en particular: 3. *Perforacions de més de 120 metres per al proveïment d'aigua*. Per això, el projecte serà objecte d'una avaluació ambiental simplificada.



## 2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

### OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte pel qual s'elabora aquest document ambiental és l'execució d'una obra de captació d'aigües subterrànies per al seu aprofitament posterior per a abastiment a la població, donant cobertura a la necessitat d'aigua actual. Es pretén realitzar un sondeig de reforç, per a la concessió CAS\_1132 de captació d'aigües subterrànies a la parcel·la.

El contingut del projecte s'ajusta a l'establert a l'article 120 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023 per a aprofitaments d'aigües subterrànies, aprovat pel Reial decret 49/2023, de 24 de gener.

### ACTUACIONS INHERENTS AL PROJECTE

En aquesta tipologia de projectes podem diferenciar clarament dues fases: la fase de construcció i la d'explotació.

La fase de construcció inclou els treballs de: condicionament de l'emplaçament de la maquinària, accessos per a l'entrada dels equips, zona d'aplec d'eines i materials, construcció de bassa per a la decantació de detritus, si és el cas, perforació i entubat.

Finalitzada la fase de construcció del projecte, s'inicia la fase d'explotació, on es duen a terme accions com extraccions, desaigües, manteniment i vigilància.

### MÈTODES DE PERFORACIÓ

La ubicació del sondeig ha estat definida pel promotor, condicionada per la configuració de la parcel·la, havent descartat per raons econòmiques la possibilitat de realització de sondejors d'investigació, d'estudis geofísics o d'altres destinats a definir de forma més acurada la posició de l'aigua, i per tant també la composició i cohesió dels estrats a travessar.



Per tant, es considera adient contemplar diferents mètodes de perforació, que s'adeqüin a la zona a on es preveu realitzar el sondeig i a la maquinària disponible pels perforistes que realitzen més captacions d'aigües subterrànies a la comunitat autonòmica.

Els estrats a travessar, a les profunditats que es preveu assolir pel sondeig, són sedimentaris, així els mètodes més apropiats són:

- Rotopercussió amb martell de fons o rotació per a terrenys durs o blans (roca calcària, marès...).
- Rotació per a terrenys no consolidats (arenes, graves...).

Ambdós mètodes són adequats per a perforacions de diàmetres petits i mitjans (100 mm-450 mm) i profunditats de fins a 500 m, com és el nostre cas.

Prioritàriament, se seleccionaran equips de perforació a rotopercussió amb circulació directa de fluids que funcionin amb aigua i escumant ecològic, i només s'utilitzaran llots de perforació (amb bentonita) en terrenys no consolidats que necessitin un fluid amb major densitat que l'aigua per evitar els enfonsaments de les parets del sondeig.

En cas de ser necessari l'ús de bentonita, la dosificació del fluid es realitzarà in situ un cop determinades les propietats del terreny que s'està travessant. En aquest cas, s'ha de col·locar una bassa de llots adequada al volum necessari i evitar el seu vessament al terreny.

## CARACTERÍSTIQUES DEL SONDEIG

### PROFUNDITAT I DIÀMETRES DE PERFORACIÓ

Aquest són els paràmetres previstos, tot i que poden sofrir variacions en funció de la duresa i cohesió del material, dels condicionants de la perforació i de l'entorn, dels mitjans de l'empresa perforista, de la disponibilitat de materials, preu i decisions finals de la propietat.

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Profunditat perforació projecte:    | 180 m  |
| Cimentació projecte:                | 25 m   |
| Gruix de cimentació:                | 65 mm  |
| Diàmetre perforació emboquillament: | 40 mm  |
| Diàmetre perforació:                | 320 mm |

Durant l'execució del sondeig s'ha de tenir en compte que no es pot sobrepassar l'estrat impermeable inferior que actua com a base de l'aquífer, si és el cas. Per tant, una vegada localitzat, es detindrà la perforació.

La profunditat de la bomba vendrà determinada per la cota del nivell estàtic, que atès el tipus d'aquífer a explotar i el reduït cabal d'extracció no es preveu que es vegi afectat de forma significativa durant el bombeig.



## DIÀMETRES D'ENTUBAT I TIPOLOGIA

Es defineixen els següents diàmetres d'entubat que permeten la col·locació d'electrobombes submergibles radials per als caudals i altures manomètriques més habituals per a pous amb l'ús previst:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Diàmetre entubat emboquillament: | 320 mm |
| Diàmetre entubat:                | 270 mm |

El material del tub serà d'acer al carboni S-235-JR subministrat en trams de 3 a 6 m de longitud. En cas d'optar per entubar en PVC-U o acer inoxidable Súper Dúplex, atesa la presència d'aigua amb salinitat elevada o altres elements corrosius, el gruix del tub es determinarà durant l'execució dels treballs conforme a les especificacions del fabricant, havent de ser igual o superior al gruix següent:

| MATERIAL DE L'ENTUBAT        | GRUIX TEÒRIC (mm) |
|------------------------------|-------------------|
| Acer la carboni S-235-J      | 5,30              |
| Acer inoxidable súper dúplex | 5,50              |
| PVC-U                        | 23,10             |

El gruix final es decidirà durant l'execució dels treballs, tenint en compte la disponibilitat de materials, gruixos i diàmetres per part del perforista, la litologia trobada i la seva cohesió.

## CIMENTACIÓ

La cimentació consisteix en el bombejat d'una lletada per l'espai anular existent entre la perforació i l'entubat, començant per la part inferior de la zona a cimentar fins a arribar a la superfície. Per a aquesta operació és precís l'ús d'una bomba d'injecció per a injectar el ciment des del fons i anar ascendint cap a la superfície, ja que si es realitza per gravetat existeix la possibilitat que algunes zones quedin sense ciment en el cas de cimentacions superiors als 5 m.

La profunditat fins a la qual s'ha de cimentar l'espai anular depèn:

- Del material que aflora a la zona (roques detrítiques o roques carbonatades)
- De les característiques de l'aquífer que s'explota (lliure, confinat, superposat i multicapa)

L'apartat 1.2.1 de l'annex 8. *Condicions tècniques per a l'execució, equipament i clausura de sondejos i pous*, del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023, classifica les diferents masses d'aigua subterrània en funció d'aquests dos paràmetres, adjudicant a cada una d'elles les profunditats mínimes de cimentació que s'han d'aplicar.

En aquest cas la perforació s'executarà a la MAS 18.14-M3 Pont d'Inca, per tant, seguint l'indicat a l'apartat corresponent, els rangs de profunditat de cimentació d'aquesta massa serà d'entre 25-40 m. Atesos la resta de condicionants i tenint en compte que la profunditat de cimentació no pot ser inferior, de forma general, a 5 m, s'ha optat per una profunditat de cimentació de 25 m, tot i que s'haurà de verificar en funció dels materials que es trobin durant la perforació.



## CAP DE CAPTACIÓ

El tub de revestiment del sondeig ha de sobresortir, com a mínim, entre 30 i 50 cm per sobre de la cota del terreny i al voltant d'aquest es col·locarà una placa de ciment amb un gruix mínim de 30 cm, al centre, i 15 cm, a les vores, de forma que a la seva cara superior tenguí pendent cap a la perifèria en totes les direccions.

S'hi instal·larà un tub piezomètric, una aixeta per al mostreig i un comptador volumètric.

## DESINFECCIÓ I DESENVOLUPAMENT

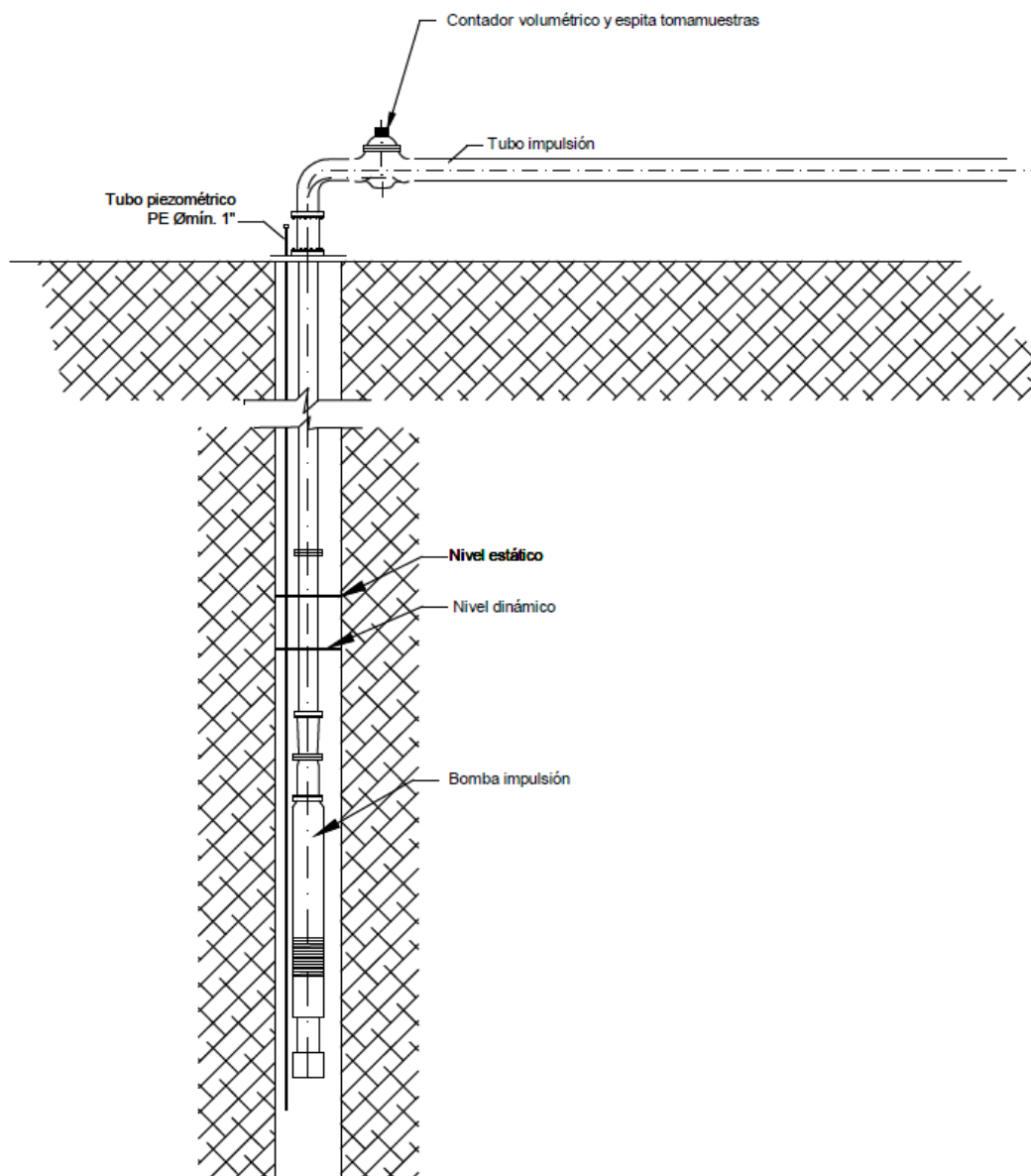
Un cop acabada la perforació s'ha de procedir a la neteja del pou, en un primer moment mitjançant el raspall i raspallat i, posteriorment, un cop instal·lada la bomba, s'ha de desenvolupar amb l'objecte d'eliminar els materials fins que es trobin a la formació travessada (llims, argiles...), inclòs el detritus de la perforació, mitjançant el mateix bombeig, realitzant en primera instància un lleuger sobrebombeig, sense arribar a l'esgotament.

El pou ha d'estar estabilitzat quan subministri aigua neta, moment en el qual s'ha de procedir a la desinfecció, per al que s'ha d'utilitzar un desinfectant adequat, com pot ser una solució d'hipoclorit de calci amb un contingut del 65 al 75% de clor actiu, apte per al tractament d'aigües de consum humà.

La quantitat de desinfectant a utilitzar dependrà del volum d'aigua al pou, procurant arribar a una concentració de 100 mg de clor per litre d'aigua.



## CROQUIS CONSTRUCTIU



### 3. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

El projecte proposa l'execució d'una obra de captació d'aigües subterrànies, per al seu posterior aprofitament per a l'abastiment a la població, donant cobertura a la necessitat d'aigua actual. Per això, es projecta l'execució d'un sondeig de reforç per a l'actual concessió (CAS\_1132) de captació d'aigües subterrànies a la parcel·la. Aquest fet es justifica a conseqüència del fet que la captació existent està provocant avaries contínues a la bomba d'extracció, possiblement provocades per l'entrada de sediments. Aquestes avaries suposen la paralització de l'extracció i, per tant, la pèrdua de pressió a la xarxa de distribució d'aigua.

S'ha de tenir en compte que el sondeig que es proposa està vinculat a la concessió d'aigua existent i que, el dia d'avui, s'està aprofitant amb el pou, no es pretén l'ampliació de la concessió ni la utilització de més recurs hídric que l'actual.

Per tot això, la no execució del projecte, ALTERNATIVA 0, suposa continuar amb la situació actual de no poder donar un servei en les condicions adequades als usuaris, el que fa que no es consideri adient.

No es planteja una alternativa d'UBICACIÓ, el projecte es proposa amb l'objectiu de resultar un sistema de reforç a l'extracció d'aigua del pou ja existent, situat en una parcel·la propietat de l'ajuntament i totalment antropitzada, sense cap valor mediambiental a tenir en compte. No té cap sentit cercar un altre lloc per a ubicar aquesta instal·lació complementària a l'existent.

Pel que fa al SISTEMA DE PERFORACIÓ es plantegen dues alternatives:

- Rotopercussió amb circulació directa de fluids que funcionin amb aigua i escumant ecològic.
- Rotopercussió amb llots de perforació (bentonita)

L'ús d'un rotopercutor amb aigua en lloc d'un amb bentonita per a l'execució d'un sondeig presenta diversos avantatges ambientals, entre elles:

- Reducció de contaminants: la bentonita és un additiu àmpliament utilitzat en la perforació de pous i sondejors a causa de les seves propietats d'estabilització del sòl i formació d'una barrera impermeable. No obstant això, la bentonita pot contenir impureses que, en alguns casos, poden ser perjudicials per al medi ambient. En utilitzar aigua en lloc de bentonita, es redueix la possibilitat de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies.
- Preservació de recursos hídrics: l'ús d'aigua en lloc de bentonita implica un menor consum de recursos hídrics. L'extracció amb bentonita necessita grans quantitats d'aigua per al seu processament i preparació, la qual cosa pot tenir un impacte negatiu en les fonts d'aigua locals. En evitar l'ús de bentonita es contribueix a la conservació d'aquest recurs.
- Menor generació de residus: la utilització de bentonita en la perforació de sondejors genera grans quantitats de residus, incloent-hi fangs de perforació. Aquests residus han de ser emmagatzemats i gestionats adequadament.





- Facilitat de remediació: en cas d'esquerdes o fuites durant la perforació amb aigua, la remediació sol ser més senzilla en comparació amb les esquerdes de fang de bentonita. L'aigua es dispersa i es dilueix més fàcilment en comparació amb els fangs, la qual cosa facilita la seva recuperació i minimitza l'impacte ambiental a llarg termini.
- Menys emissions de gasos contaminants: el procés de preparació i utilització de bentonita implica l'ús de maquinària i equipament que poden generar emissions de gasos contaminants, com ara CO<sub>2</sub>. Mitjançant l'ús d'un rotopercutor amb aigua, es redueix la necessitat de maquinària addicional per al maneig i mescla de bentonita, disminuint així les emissions associades.

És important destacar que l'ús del rotopercutor amb l'aigua pot tenir limitacions depenent de les característiques del sòl i de les condicions del lloc. El projecte proposa la utilització d'aigua per considerar-se amb menys impacte; malgrat això, no es descarta la possibilitat d'haver d'efectuar les obres de perforació amb bentonita, si es considera necessari, a causa del tipus de material que s'hi pugui trobar (terrenys poc consolidats que necessitin un fluid amb major densitat que l'aigua per evitar els enfonsaments de les parets del sondeig), garantint, així, l'estabilitat del pou.

Per tot l'avantdit, es considera l'alternativa que proposa el projecte la més adient tècnica, econòmica i ambientalment.



## 4. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

### MARC GEOGRÀFIC

#### LOCALITZACIÓ

L'arxipèlag de les Illes Balears està situat a la conca Mediterrània occidental. Al conjunt de les Illes hi podem distingir dos arxipèlags: les Balears (Mallorca i Menorca) i les Pitiüses (Eivissa i Formentera). Ocupen una extensió de 5.014 km<sup>2</sup>.

L'àmbit d'afecció se situa al terme municipal de Santa Maria del Camí, comarca del Raiguer, limita a llevant amb Consell, a xaloc amb Santa Eugènia, a migjorn amb Palma, a llebeig amb Marratxí, a ponent amb Bunyola i a gregal amb Alaró. El terme municipal ocupa una extensió de 37,62 km<sup>2</sup> i té una població de 7.483 (cens 2022).

El sondeig es projecta a la finca "Depuradora" (parcel·la 489 del polígon 4) del TM de Santa Maria del Camí (referència cadastral: 07056A00400489), propietat de l'Ajuntament.

L'àmbit d'estudi determina un polígon irregular al voltant de la parcel·la afectada, de tal manera que puguin apreciar-se els condicionants ambientals existents. Per a la seva definició també s'han tengut en compte límits administratius, infraestructures existents (carreteres) i accidents geogràfics, fonamentalment. Els seus límits s'han determinat de manera que abasti totes les solucions ambientals, tècniques i econòmiques viables. Es tracta d'una parcel·la de gran accessibilitat i bona comunicació.

#### ESPAIS PROTEGITS

Les singularitats naturals, culturals i etnogràfiques de Mallorca han donat lloc a l'establiment de nombroses figures de protecció i gestió, per fer valdre, protegir i establir una òptima gestió de tot el patrimoni de l'illa.

**SEGONS LA LLEI 1/1991 D'ESPAIS NATURALS DE LES ILLES BALEARS (LEN) DEL 30 DE GENER (BOCAIB del 9/03/1991);** llei amb el principal objectiu de definir les Àrees d'Especial Protecció d'Interès per a la comunitat autònoma, atenent els excepcionals valors ecològics, geològics i paisatgístics, i establir les mesures i condicions d'ordenació territorial i urbanística precises per a la seva conservació i protecció. Distingeix les àrees següents:

- Àrea Natural d'Especial Interès (ANEI): espais que presenten singulars valors naturals.
- Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP): espais transformats en la seva major part per al desenvolupament d'activitats tradicionals i tenen especials valors paisatgístics.



- c. Àrea d'Assentament dins els Paisatges d'Interès (AAPI): espais destinats a usos i activitats de naturalesa urbana que suposin una transformació intensa, però amb valors paisatgístics singulars o amb una situació preferent.

Els terrenys objecte d'anàlisi no es troben a cap dels espais inclosos a la xarxa d'Espais Naturals Protegits de les Illes Balears ni dins l'àmbit de cap Pla d'Ordenació de Recursos Naturals.

**SEGONS LA DIRECTIVA EUROPEA 2009/147/CE D'AUS i la 92/43/CEE (Annex I) DEL 21 DE MAIG DE 1992 DIRECTIVA HÀBITATS**, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, es posa en marxa la Xarxa ecològica europea denominada **XARXA NATURA 2000**, aprovada i delimitada mitjançant l'Acord del Consell de Govern, de dia 3 de març de 2006, pel qual s'aprova definitivament la llista de llocs d'importància comunitària (LIC) aprovada per l'Acord del Consell de Govern de 28 de juliol de 2000 a l'àmbit de les Illes Balears i els conseqüents decrets i acords del Consell de Govern (Decret 28/2006, de 24 de març, pel qual es declaren Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears; Decret 29/2006, de 24 de març, pel qual s'aprova l'ampliació de la llista de llocs d'importància comunitària (LIC) i es declaren més Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears i Acord del Consell de Govern de 30 de maig de 2008, pel qual es creen noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'amplia la superfície d'algunes de les existents en l'àmbit de l'illa de Mallorca i de l'illa de Menorca); tot això amb l'objectiu de garantir la biodiversitat a una escala europea a través de la conservació de certs hàbitats naturals, flora i fauna silvestres.

No podem determinar a la zona d'estudi cap hàbitat d'interès comunitari que la seva observació requereixi la designació de zones d'especial conservació, no afecta cap espai catalogat per la Xarxa natura 2000.

**SEGONS LA LLEI 5/2005 DE 26 DE MAIG, PER A LA CONSERVACIÓ DELS ESPAIS DE RELLEVÀNCIA AMBIENTAL (LECO) (BOE núm. 155 del 30/06/2005)**; llei que defineix els espais naturals protegits a la comunitat autònoma de les Illes Balears classificant-los en les següents categories:

- a. Parcs Naturals
- b. Paratge natural
- c. Reserves Naturals, Integrals i Especials
- d. Monuments Naturals
- e. Paisatges protegits
- f. Àrees d'interès científic temporal.

Aquesta llei parteix amb els objectius d'aplicar un règim de protecció a determinats espais naturals, conservant la natura, promovent el desenvolupament socioeconòmic i dotant d'indrets d'esbarjo i gaudi de la ciutadania, preservant així una gran diversitat d'espècies, hàbitats i paisatges.

Per una altra banda, la LECO també incorpora els espais pertanyents a la Xarxa Natura 2000, ja sigui en el cas de les Zones d'Especial Conservació (ZEC) com les Zones d'Especial Protecció per les Aus i estableix unes mesures de conservació específiques per a aquestes àrees. Actualment, Mallorca disposa de diversos espais que formen part de la Xarxa Natura 2000, els quals inclouen espais terrestres i marins.



La zona objecte d'anàlisi no està classificada com espai de rellevància ambiental ni es troba pròxima a cap d'ells.

**SEGONS LA LLEI 42/2007 DEL 13 DE DESEMBRE, DEL PATRIMONI NATURAL I DE LA BIODIVERSITAT (BOE núm. 299 del 14/12/2007).** El capítol II d'aquesta llei fa referència a la protecció d'espais, l'article 29 estableix la classificació dels espais naturals protegits en funció dels béns i valors a protegir, i dels objectius a complir, els espais naturals protegits, seguin terrestres o marins, es classifiquen, almenys, en alguna de les categories següents:

- a. Parcs Naturals
- b. Reserves Naturals
- c. Àrees Marines Protegides
- d. Monuments Naturals
- e. Paisatges protegits

La zona d'actuació no afecta cap figura desenvolupada per la present Llei natural ni a zones perifèriques de protecció (art. 37).

**SEGONS EL DECRET 130/2001, DE 23 DE NOVEMBRE PEL QUAL S'APROVA LA DELIMITACIÓ A ESCALA 1:5000 DE LES ÀREES D'ALZINAR PROTEGIT (BOIB núm. 149 de 13/12/2001).** Les masses d'alzinars de les Illes Balears van ser delimitades inicialment l'any 1992 (Decret 86/1992) i van ser aprovades definitivament en l'any 2001 (Decret 130/2001). L'objectiu és aconseguir elaborar un catàleg complet que permeti la protecció urbanística i legal d'aquests boscos. De fet, la major part dels alzinars són considerats com a Àrea Natural d'Especial Interès (ANEI) segons la Llei 1/1991, de 20 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears.

Es consideren dins aquesta unitat les zones amb les següents característiques:

Superfícies forestals amb presència més o menys significativa de l'alzina (*Quercus ilex*). Això implica que queden inclosos dins aquesta categoria: Alzinars protegits, d'acord amb les determinacions del Decret 86/1992, de 18 de novembre i modificacions posteriors, d'aprovació definitiva de la delimitació de les àrees d'alzinar protegides; i alzinars esclarissats, comunitats mixtes d'alzinar amb presència més o menys important de pins.

La parcel·la, objecte de valoració, no es troba afectada per cap àrea d'alzinars catalogats a la delimitació d'alzinars aprovada al Decret 130/2001.

#### **ALTRES FIGURES DE PROTECCIÓ AMBIENTAL I TERRITORIAL**

Segons el Decret 49/2003, de 9 de maig, pel qual es declaren les zones sensibles a les Illes Balears, la parcel·la objecte d'estudi no té aquesta consideració.



## DESCRIPCIÓ DEL MEDI ABIÒTIC

### GEOLOGIA

Geològicament, l'Illa de Mallorca pot considerar-se pertanyent al solc extern bètic, situant-se en el domini meridional d'aquest, en el centre del Mediterrani occidental. L'evolució dels diferents episodis de subsidència i immersió que des del triàsic, i paral·lelament als del geosinclinal bètic, afecten l'àrea balear, culminen amb una fase orogènica post-burdigalienc que determina i configura les actuals estructures de l'illa.

Durant el juràssic mitjà i fins al cretàcic Inferior es produeix la primera subsidència, per a iniciar-se al cretàcic superior un aixecament generalitzat del promontori balear.

L'eocè s'inicia amb una important etapa compressiva, semblant a la de la resta del domini alpí mediterrani, que propicia l'emersió de l'àrea balear. Durant l'eocè mitjà i superior les transgressions marines condicionen a aquesta àrea amb freqüents episodis llacunars que assoleixen el seu zenit durant l'oligocè.

El miocè s'inicia amb un predomini de dipòsits continentals, fins que durant el burdigalienc es produeix una nova transgressió marina que afecta la major part de Mallorca. Després d'aquesta transgressió l'àrea balear es veu afectada per una fase orogènica important que condiciona les estructures de l'illa de Mallorca.

El miocè terminal, clarament postorogènic, es caracteritza per la instauració de dipòsits d'ambients de plataforma sobre la qual es desenvolupen potents formacions d'esculls. Sobre aquestes formacions s'inicia en el pliocè una nova transgressió combinada amb una subsidència, que culmina amb uns dipòsits dunars en la seva etapa regressiva.

El quaternari es caracteritza per la instauració d'un règim fluvial important i la presència d'una sèrie de formacions costaneres (dunes) atribuïbles a les darreres glaciacions.

En el cas que ens ocupa, el sondeig es troba a la zona occidental de Mallorca. L'Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME) proporciona informació sobre aquesta zona a la *Fulla de Palma*, situada al límit de la depressió central i de la Serra de Tramuntana.

Els materials que apareixen a aquesta fulla són del triàsic (buntsandstein, muschelkalk i keuper), juràssic (lies, dogger i malm), cretàcic, eocè, oligocè, miocè i quaternari i tots aquests, llevat dels del miocè superior i quaternari, estan afectats per diverses fases de fracturació i plegaments. Els materials postorogènics estan presents en fracturació dispersiva. El resultat d'això és una estructura complexa on hi ha materials que presenten variacions a la seva composició i gruixa, com a resultat de correspondre a dominis paleogeogràfics diversos.

Al municipi de Santa Maria del Camí, els dipòsits al·luvials quaternaris són els més nombrosos i ocupen gairebé la totalitat dels terrenys plans, amb l'excepció des Serral i de Terrades, on afloren materials miocènics. Els dipòsits d'origen detrític han estat sedimentats per l'aigua arreu del Raiguer. La muntanya presenta una estructura d'estrats superposats i és constituïda sobretot per margues, carniols i dolomies



del triàsic i per calcàries grises del liàsic. L'àrea meridional, amb l'elevació del Puig de Son Seguí està formada per molasses, amb nivells de margues arenoses de l'Helvecià-Tortonjà.

El mapa de sòls de les Balears de Klinge i Mella (1958) sols distingeix dos sòls a l'àrea de Santa Maria: els sediments de terra rossa i, a la part nord, algunes xerorendzines (associades a sòls bruts calcaris i terra fosca terrosa calcària). Els sòls de la zona plana estan formats per limolites i argiles roges, terra rossa, amb macada calcària. Aquests sòls bruns sovint apareixen acompanyats d'un horitzó petrocàlcic, desenvolupat sobre els sediments quaternaris, que conforma una crosta calcària coneguda popularment com a tapiot i que, una vegada rompuda, era emprada com a material de construcció o com a pedra per a fer marges i parets.

A la zona de Son Seguí, Son Borràs, sa Basseta, Camp de sa Creu, es Serral i Son Montserrat els sòls presenten argiles roges, limolites i conglomerats, amb un horitzó poc desenvolupat.

La localització espacial del territori objecte d'estudi determina una morfologia plana sense quasi cap desnivell, fet afavorit pel tractament de les superfícies del terreny de la zona, així com les actuacions que s'han realitzat.

A l'àrea d'estudi no s'hi localitzen recursos d'interès miner segons el Decret 61/1999 de 28 de maig de 1999, d'aprovació definida de la revisió del Pla Director Sectorial de Pedreres de les Illes Balears (BOCAIB núm. 73 de 05/06/1999); tampoc hi ha pedreres d'interès etnològic. Tampoc ens trobam en una àrea assenyalada com d'interès miner.

Geològicament parlant, la totalitat de la superfície de la zona té com a substrat materials quaternaris, en concret llims, argiles i graves.

Des d'un punt de vista científic, no hi ha cap classe d'element geològic o edàfic destacable atenent l'alt grau de modificació de l'entorn que ha sofert aquest espai al llarg del seu ús dels darrers anys.

Amb relació als Llocs d'Interès Geològic (LIGs), segons l'inventari elaborat per l'Institut Geològic i Miner d'Espanya (Geosites), a l'àmbit del projecte, ni a la seva proximitat, no n'apareix cap.

## HIDROGEOLOGIA

L'illa de Mallorca està dividida en tres sistemes aquífers, que corresponen als sistemes muntanyosos de la Serra de Tramuntana, de la Serra de Llevant i a la Depressió Central.

La Serra de Tramuntana presenta un conjunt d'estructures de direcció nord-est sud-est que estan afectades per sediments amb una edat compresa entre el triàsic inferior i miocè mitjà. La Serra de Llevant té una constitució molt semblant a la Serra de Tramuntana, però el cretàic superior no hi apareix i les seves estructures són menys lineals i més discontinues. La Depressió Central està ocupada principalment per dipòsits terciaris postorogènics i dipòsits quaternaris, entre els que hi apareixen terrenys mesozoics i terciaris.



En aquest cas la perforació s'inicia a terrenys del quaternari, més concretament a l'holocè. Està constituït principalment per llims i argiles vermelles. Aquests dipòsits constitueixen la major part del reblert que trobam entre el peu de la Serra de Tramuntana i la línia imaginària traçada de Sencelles a Muro. Van des de Palma fins a Alcúdia. Generalment, estan coberts per sòls al·luvials i solen presentar una potència que oscil·la entre els 50 i 70 m.

A continuació se seguirà previsiblement amb terrenys del pliocè superior o mitjà, constituït per calcarenites o conglomerats, on es preveu trobar l'estrat aquífer.

## CLIMATOLOGIA

El clima de Mallorca és típicament mediterrani, amb unes temperatures mitjanes temperades i un règim de precipitacions estacional, coincidint l'estació seca amb la càlida a l'estiu. Les precipitacions anuals fluctuen d'un lloc a l'altre de l'illa, entre els 350 mm de la zona sud als 1.500 mm a les zones altes de muntanya a la Serra de Tramuntana. Però a la major part del territori estan compreses entre els 450 i els 650 mm. El 40% del total anual de les precipitacions cau durant la tardor, de setembre a novembre, el 25% a la primavera, de març a maig, igual que a l'hivern, de desembre a novembre i tan sols un 10% a l'estiu, de juny a agost. El règim de precipitacions es caracteritza per la seva irregularitat, variant molt d'un any a l'altre, fins a l'extrem d'arribar a provocar sequeres. La major part de la pluja es concentra en pocs dies, amb precipitacions intenses o molt intenses a la tardor i la resta de l'any de poca intensitat.

La situació geogràfica de Mallorca a la Mediterrània occidental condiciona un tipus de clima que es veu afectat per dos tipus dominants de circulació atmosfèrica. Aquella que prové dels vents de ponent, característica de les latituds mitjanes com la nostra, amb la seva successió de fronts nuvolosos, i la que prové de la zona subtropical, amb altes pressions i escasses precipitacions i normalment de caràcter convectiu. Per tant, hem d'entendre el clima del terme de Santa Maria del Camí dins el context de la resta de l'illa.

Les dades que s'han utilitzat en aquest apartat per a caracteritzar el clima del terme municipal s'han obtingut de l'estació meteorològica de Santa Maria (estació de Balearsmeteo), dades de l'any 2020. Aquesta estació està situada en les següents coordenades: 39° 38' 37" N 02° 46' 46" E

La majoria de les precipitacions es donen en forma de pluja, i només una petita part es dona en forma de neu o de calabruix. La precipitació mitjana anual és de 353,4 mm. El repartiment d'aquestes precipitacions queda lluny d'un repartiment uniforme al llarg de l'any. Es comprova que els màxims de precipitacions es dona durant la tardor, mentre que el mínim molt acusat apareix els mesos d'estiu. El màxim s'assoleix al mes de gener amb una mitjana mensual entorn dels 102,8 mm. El mínim es dona el mes de juliol amb 2 mm. Per tant, la principal característica del climograma de la zona de Santa Maria és definida per l'etapa de sequera estival, típica del clima mediterrani.

Les temperatures són les pròpies del clima de la mediterrània, amb temperatures suaus durant els mesos d'hivern i altes els mesos d'estiu, accentuant la sequera provocada per la falta de precipitacions durant aquests mesos. La temperatura mitjana anual és de 17,3 °C. Les temperatures mitjanes mensuals oscil·len entre els 10,8 °C de gener i els 26,0 °C de juliol i agost. Això ens dona una amplitud tèrmica d'uns 15,2 °C, tret característic dels climes temperats.





Per a l'estudi dels vents a la zona s'adjunta una rosa dels vents de l'estació de Santa Maria per a l'any 2020. La figura explica el percentatge de vents que bufen des d'una direcció determinada al llarg de l'any. Es pot comprovar un vent anual mig de 4,7 km/h del sector SSO. El mes més ventós del 2020 ha estat març amb 8,2 km/h. El nombre total de dies amb vent dins l'any 2020 (ràfegues > 36 km/h) han estat 80.

Sectors dominants de vent els diferents mesos del 2020: gener (SO), febrer (SO), març (N), abril (E), maig (SE), juny (S), juliol (E), agost (SSE), setembre (SO), octubre (SO), novembre (NE) i desembre (OSO). Per tant es pot recapitular que el vent predominant a la zona és el de SSO.



Diagrama de direcció dels vents. Balearmeteo 2020

## CANVI CLIMÀTIC

La insularitat i les peculiaritats pròpies de la mar Mediterrània fan que les Illes Balears sigui una regió especialment vulnerable davant els efectes del canvi climàtic.

Les dades observades en els últims trenta anys ja mostren augments generalitzats de les temperatures i denoten una reducció en la precipitació total anual. A més, la regionalització sobre les Balears de les projeccions climàtiques presenten resultats coherents amb els observats i s'esperen majors pujades de les temperatures durant els pròxims decennis. Els resultats de la precipitació no són tan concloents encara que sí que es detecten disminucions que poden arribar a ser considerables.

Segons les dades del Laboratori Interdisciplinari sobre Canvi Climàtic de la UIB (LINCC UIB), les observacions efectuades a les Illes Balears han mostrat un augment clar de les temperatures durant les darreres dècades. Quan s'analitza la base de dades Spain02, trobam que per al període 1975-2015 la tendència ha estat un augment de 0,44 °C i 0,37 °C per dècada per a les temperatures màximes i mínimes, respectivament.

Això és consistent amb altres estudis previs basats en conjunts de dades i tècniques d'anàlisi diferents. Els canvis observats a les Balears no estan distribuïts homogèniament durant l'any: l'escalfament ha estat més accentuat durant el final de la primavera (0,86 °C per dècada), cosa que ha fet que la transició entre l'hivern



i l'estiu sigui més abrupta ara que fa 40 anys. Pel que fa a la precipitació, els canvis no són tan clars com en el cas de la temperatura.

La raó és que a les regions mediterrànies la precipitació mostra importants variacions naturals, amb períodes (d'uns quants anys de durada) de pluges abundants i períodes de sequera. Aquesta variabilitat fa difícil entreveure les tendències a llarg termini, que, en qualsevol cas, de moment són febles.

Quan s'analitzen les dades de Spain02, no trobam cap tendència significativa en la precipitació mitjana sobre les Balears durant el període 1950-2015. Amb relació amb els vents, no s'han trobat estudis específics per a les Balears i, atesa la recerca feta per al cas de la península Ibèrica, només s'han observat canvis significatius en la meitat de les estacions analitzades i, en tot cas, sempre sent molt lleugers. Si analitzam els ciclons atmosfèrics, diversos estudis suggereixen que, per al període 1957-2002, a la Mediterrània occidental hi ha hagut una disminució (estadísticament significativa) d'un 3% en el nombre total de ciclons.

El fet de ser un territori limitat fa que el marge de maniobra també sigui limitat, per aquest motiu, la Comissió Interdepartamental i el Comitè Tècnic sobre el Canvi Climàtic, creats a través del Decret 60/2005, de 27 de maig, modificat posteriorment a través del Decret 140/2007, de 23 de novembre, han dut a terme l'aprovació el 8 d'abril de 2013 de l'*Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020*, que estableix entre d'altres l'objectiu de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle per a les Illes Balears a més de plantejar objectius particularitzats per a cada un dels sectors implicats.

Un dels primers passos ha estat l'elaboració d'un Pla d'acció de mitigació contra el canvi climàtic en les Illes que es va aprovar el 9 d'abril de 2014, document on queden reflectides totes les actuacions que s'han fet i que es faran per reduir les emissions en les Illes; s'hi estableixen un total de tretze àrees d'actuació (energia, mobilitat elèctrica, transport, turisme, arquitectura i habitatge, agricultura, recursos hídrics, medi natural, emissions atmosfèriques, gestió d'aigua i producció energia renovable, residus, medi ambient i contractació).

El municipi de Santa Maria del Camí es va adherir al *Pacte de Batles i Batllesses* pel Ple Municipal celebrat el 28 de gener del 2010. Amb aquesta l'adhesió, el municipi assumeix la responsabilitat de vetllar per aconseguir l'objectiu 20/20/20 de contribuir en l'eficiència energètica i a mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva.

En aquest sentit, Santa Maria del Camí va redactar el seu PAES (*Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible*) l'any 2011, amb un objectiu de reducció d'emissions de 9.323,15 tCO<sub>2</sub>eq. El PAES de Santa Maria del Camí es va aprovar en Ple municipal el dia 26 d'octubre del 2011. Actualment, a partir de les dades dels consums a nivell PAESC facilitades pel Consell de Mallorca i l'Ajuntament de Santa Maria del Camí es pot concloure que entre l'any 2005 i l'any 2017 les emissions en l'àmbit municipal han disminuït un 4%, passant de 33.981,55 tCO<sub>2</sub>eq a 32.683,68 tCO<sub>2</sub>eq.

Ara, amb data 21 de març de 2019, el Ple de l'Ajuntament es va adherir al nou *Pacte de Batles i Batllesses pel Clima i l'Energia Sostenible*, va elaborar el PAESC (*Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima*) i va acordar assumir els compromisos concrets del Nou Pacte integrat de mitigació i adaptació al canvi climàtic. Formalitzant, així, el seu compromís en la lluita contra el canvi climàtic, assumint el compromís de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en més del 40% a 2030 i l'adaptació a aquest des del món local.



## HIDROLOGIA

La hidrologia, com a factor ambiental, presenta un marc específic legal en matèria de normes de qualitat, controls, dominis per part de les aigües de consum i utilització, així com tota una sèrie de normes que regulen les aigües residuals, totes les quals s'han de tenir en compte a efectes de protecció ambiental.

### HIDROLOGIA SUPERFICIAL

#### CURSOS SUPERFICIALS D'AIGUA

Les Illes Balears no tenen cursos d'aigua permanents. Les seves aigües corrents són esporàdiques i s'encarriren a través dels torrents, els quals són zones d'aigua en relleus muntanyosos amb curs fix, però amb cabal intermitent, en dependre de l'abundància de les precipitacions.

Mallorca, lògicament, per la seva extensió, té la xarxa de drenatge més extensa. S'articula amb un règim intermitent. La hidrologia superficial del municipi de Santa Maria del Camí es caracteritza, com a la resta de l'illa, per un seguit de torrents, amb un règim irregular caracteritzat per l'absència de cabals a l'estiu i per sobtades avingudes durant els episodis de pluges intenses, preferentment a la tardor. És a dir, la naturalesa calcària del subsol impedeix l'existència de corrents superficials permanents d'aigua. Per això parlem de torrents, amb esorrenties que depenen de la intensitat de les pluges, però que a causa de la sobreexplotació de les aigües subterrànies i al descens del nivell freàtic, cada vegada porten menys aigua.

Com és de preveure, la circulació en superfície en el terme de Santa Maria del Camí és minsa a causa de l'escassa pluviositat i a la naturalesa del terreny. El terme es troba entre la conca del Torrent Gros i la síquia de Sant Jordi, al vessant de Palma, i la del torrent de Muro, al vessant d'Alcúdia. Al primer curs hi drena a través del torrent de Coanegra. A la síquia de Sant Jordi hi drena tan sols un petit redol de l'extrem meridional del terme, a la falda de migjorn del puig de Son Seguí. Al vessant d'Alcúdia les aigües van a parar al torrent de Solleric, afluent del torrent de Muro, però sense cursos d'aigua definits. Tan sols els topònims com els Estanca-sangs (arbres de ribera) i es Torrent Fals evidencien aquesta situació que, en cas de pluges torrencials, pot provocar danys a cases i cultius.

A les proximitats de la zona d'estudi no s'hi localitza cap curs d'aigua. No hi ha a les proximitats cap zona humida i ens trobam fora de les masses d'aigua de transició.

### HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

Els aqüífers principals de l'illa de Mallorca corresponen a terrenys terciaris i quaternaris que conformen les planes de les Illes: Palma, Inca-Sa Pobla i Lluçmajor-Campos a Mallorca, Migjorn a Menorca i bona part de l'illa d'Eivissa i la totalitat de Formentera.



A les serres els aqüífers corresponen a formacions calcàries on hi ha una important circulació càrstica amb l'aparició de deus de gran cabal.

Per la mateixa naturalesa dels terrenys, la permeabilitat és molt variable, existeix una heterogeneïtat hidrogeològica amb una important variació en les captacions.

L'alimentació dels aqüífers procedeix, fonamentalment, de la infiltració directa de l'aigua de pluja caiguda sobre els 104,78 km<sup>2</sup> d'afioraments permeables i, en grau més baix, de la infiltració de l'aigua que circula esporàdicament pels torrents que recorren sobre la unitat, els retorns de rec, les fuites a la xarxa d'abastament i el flux procedent d'unitats veïnes. Els aqüífers funcionen, generalment, com a lliures, encara que de vegades els canvis de fàcies a l'estructura geològica, fa que es donin condicions de confinament o semi confinament.

L'explotació dels aqüífers de les Balears, sobretot a partir de la dècada dels seixanta, on als regs tradicionals (Pla de Palma, Sa Pobla i Campos) es van sumar les extraccions per a l'abastament turístic i la posada en marxa de nous regadius, ha produït dos tipus d'efectes: per una banda, l'augment de la salinització en els aqüífers pròxims al mar i per l'altra el descens sistemàtic dels nivells en els aqüífers aïllats del mar. Entre els primers destaquen a l'illa de Mallorca: el Pla de Palma, la depressió de Campos i Na Burgesa, on, al marge de les normals oscil·lacions estacionals, s'han produït cons de bombaments amb cotes negatives i el consegüent avanç de la intrusió marina a tot l'aqüífer.

La zona objecte d'estudi correspon a la unitat hidrogeològica Pla de Palma, amb una extensió de 370 km<sup>2</sup>, limita amb el mar amb 51,6 km de línia costanera. La massa d'aigua 18.14 M3-Pont d'Inca, té una extensió de 105,80 km<sup>2</sup> i una longitud de costa de 6,50 km. El Pla de Palma conforma una conca de subsidència que s'ha reblanit amb materials recents de complexa estratigrafia. Existeixen tres formacions permeables: les calcàries i dolomies mesozoïques, les calcarenites i les calcàries d'esculls del tortonià, messinià i pliocè i els materials quaternaris.

En general, el subsol de l'aqüífer està constituït per materials detrítics, mitjanament ordenats o estratificats, que permeten una permeabilitat per porositat, i que formen en conjunt un important aqüífer lliure, és a dir, que el nivell de saturació constitueix el nivell freàtic o d'aigües lliures.

En aquest medi es constata l'existència de dos aqüífers:

*L'aqüífer superficial* presenta una transmissibilitat que s'ha valorat entre 150 i 10.000 m<sup>2</sup>/dia, en funció de les permeabilitats presents i potències de penetració o explotació del medi aqüífer. Està integrat per arenes, graves i dunes quaternàries i les calcarenites pliocèniques. Igualment, el coeficient d'emmagatzematge s'ha valorat globalment entre els valors de 0,1 i 0,3 per als materials detrítics superficials, descendant fins a un 2-4% en el tram de calcarenites que estan en condicions d'aqüífer lliure.

En cas de trobar-se les calcarenites compreses en l'aqüífer captiu, davall el tascó pliocè argilenc, el coeficient d'emmagatzematge només arriba a algun tant per mil, en treballar el sistema aqüífer per descompressió.



L'aquífer *profund* està constituït per les calcarenites del messinià i les molasses del tortonià superior que poden estar connectades o separades hidràulicament, i que a la meitat nord del Pla de Palma, constitueixen un aquífer lliure juntament amb el quaternari.

La problemàtica de la qualitat de l'aigua de la unitat del Pla de Palma, és conseqüència de dues circumstàncies: la intrusió marina i la contaminació derivada de les activitats humanes.

La intrusió marina es dona en els dos aquífers (superficial i profund), si bé és més coneguda la que es produeix a l'aquífer superficial on es constata com a la zona de Sant Jordi s'ha produït una multiplicació per dos o fins i tot per tres de l'ió clorur. Pel que fa a la qualitat, tant els clorurs sòdics com càlcics predominen en bona part del Pla de Palma, incloent-hi també sectors interns com el Pont d'Inca i Marratxí, cosa que implica un fort procés d'intrusió marina. Aquest avanç de l'aigua marina ve provocat principalment per la sobreexplotació dels principals aquífers existents, amb una repercussió important a l'abastament dels nuclis de major demanda. L'increment de clorurs posa de manifest que l'aquífer del Pla de Palma es troba sobreexplotat.

Per altra banda, i no menys important, el derivat de la contaminació agrícola, especialment l'augment de les concentracions  $\text{NO}_3^-$  i  $\text{K}^+$ , a les unitats amb més desenvolupament de les pràctiques agràries com són Inca-Sa Pobla (zona de Sa Pobla), Pla de Palma (Sant Jordi), Lluçmajor-Campos (zona de Campos), etc.

Un altre problema a considerar és el de la qualitat dels efluents de les depuradores. Encara que la Direcció General de Medi Ambient elabora anàlisis periòdiques que no estan sistematitzades, hi ha depuradores amb major nombre d'anàlisis que altres, en molts casos no es tenen en compte les puntes d'aigua residual a tractar, etc., de manera que els resultats s'han de considerar orientatius.

En l'actualitat s'ha produït (a excepció de S'Estremera) una tendència a l'estabilització, produïda per un descens de regadiu (Sa Pobla i Campos) i per a la utilització d'aigües residuals depurades per regar (Pla de Sant Jordi). El principal component dels recursos naturals subterranis és la infiltració directa de les precipitacions sobre les àrees de recàrrega de les unitats hidrogeològiques, a més del retorn de reg, la infiltració als torrents, la infiltració d'aigües residuals depurades i les pèrdues a les xarxes de distribució.

El sondeig projectat s'ubica a la MAS 18.14 M3 classificada, d'acord amb l'annex 2. *Estat de les masses d'aigua i objectius mediambientals* del Pla Hidrològic de 3er cicle, com a massa amb un estat general DOLENT. L'annex 8 de la memòria del PHIB *Estat de les masses* defineix l'estat segons els següents paràmetres:

| ESTAT<br>QUANTITATIU | ESTAT<br>CLORURS | ESTAT<br>NITRATS | ESTAT<br>RD 140/2003 | ESTAT<br>QUÍMIC | ESTAT<br>GLOBAL |
|----------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| DOLENT               | DOLENT           | DOLENT           | BO                   | DOLENT          | DOLENT          |

La MAS 18.14 M3-Pont d'Inca és declarada ZVCN (Zona Vulnerable a la Contaminació de Nitrats – ES110ZVCN1814M3) al decret 116/2010, de 19 de novembre (BOIB núm. 170 del 23/11/2010), de *determinació i delimitació de zones vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries* (article 2) i *el seu programa de seguiment i control del domini públic hidràulic* (annex II).



La zona àmbit d'estudi presenta una vulnerabilitat moderada (vulnerabilitat a la contaminació calculada mitjançant el mètode DRASTIC). La vulnerabilitat és la facilitat amb la qual un contaminant pot arribar fins a l'aqüífer de manera natural, és a dir sense tenir en compte les contaminacions que puguin arribar-hi mitjançant pous o altres obres antròpiques en el subsol.

El present projecte no modifica en cap cas la hidrologia de la zona.

## CONCESSIONS I AUTORITZACIONS

El Servei d'Aigües Subterrànies (SAS) disposa a la seva base de dades de punts d'aigua que engloba els expedients informatitzats de pous de la Demarcació. Per a la MAS 18.14 M3 es consideren:

| Masa / Uso autorizado      | Número de pozos | Volumen autorizado (m³/año) |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>1814M3</b>              | <b>1170</b>     | <b>15.135.925</b>           |
| ABASTECIMIENTO             | 44              | 8.571.125                   |
| VERTIDO                    | 20              | 0                           |
| AGUA SALADA                | 4               | 5.000                       |
| DISTRIBUCIÓN EN PARCELAS   | 4               | 105.600                     |
| DOMÉSTICO                  | 447             | 663.539                     |
| DOMÉSTICO Y REGADÍO        | 3               | 8.500                       |
| GEOTERMIA                  | 45              | 0                           |
| INDUSTRIAL                 | 5               | 98.400                      |
| INDUSTRIAL TURISMO         | 1               | 19.000                      |
| PEQUEÑO HUERTO             | 45              | 9.200                       |
| GANADERO                   | 2               | 8.000                       |
| GANADERO Y DOMÉSTICO       | 1               | 6.000                       |
| REGADÍO                    | 251             | 4.821.211                   |
| REGADÍO Y DOMÉSTICO        | 199             | 813.854                     |
| SUMINISTRO                 | 2               | 6.496                       |
| GEOTERMIA EXTRACCIÓN       | 5               | 0                           |
| GEOTERMIA INYECCIÓN        | 5               | 0                           |
| GEOTERMIA CERRADO          | 2               | 0                           |
| NO INDICADO                | 80              | 0                           |
| EN INVESTIGACIÓN / SIN USO | 5               | 0                           |

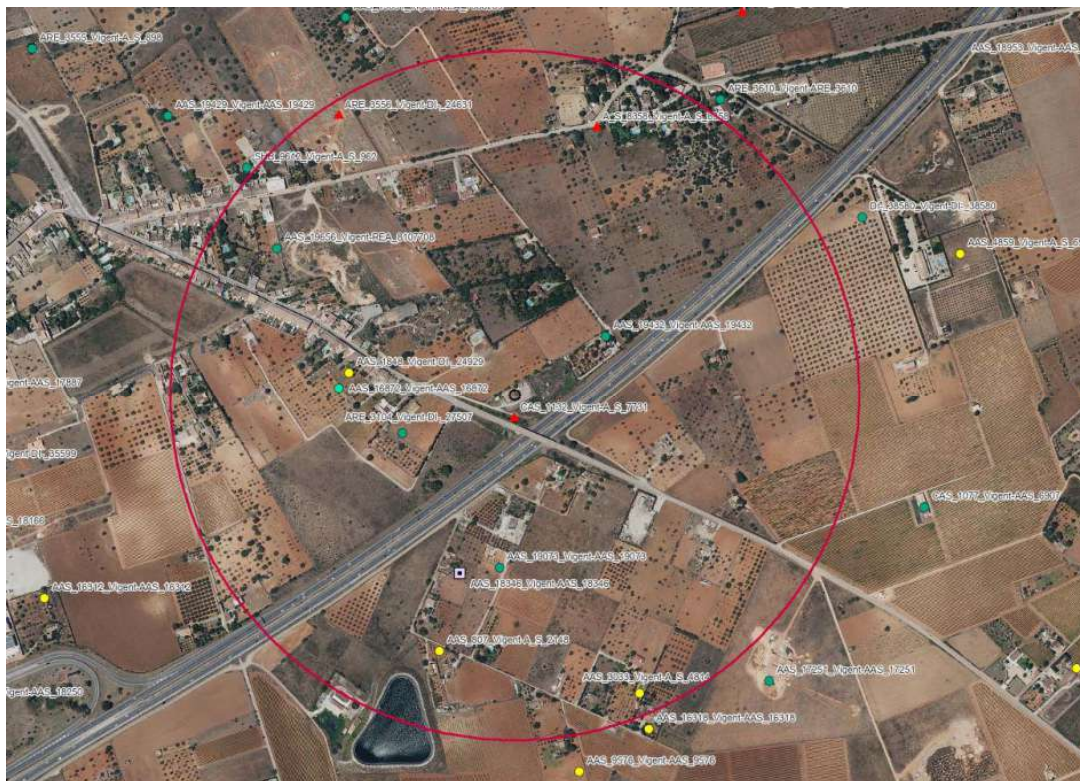
Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears. Revisió de tercer cicle (2022-2027). Annex 4. *Concessions i autoritzacions d'aigües Subterrànies.*

## INVENTARI DE CAPTACIONS DE L'ENTORN

Tal com s'estableix a l'article 113.7 del Pla Hidrològic de les Illes Balears de 3r cicle, s'indiquen els sondejos més pròxims a la captació projectada tenint en compte la distància mínima entre aprofitaments per al cabal sol·licitat.







Captacions de l'entorn de la parcel·la objecte d'estudi. Radi 500 m.

| SONDEIG                   | ÚS                        | x (m)   | y (m)     | DISTÀNCIA |
|---------------------------|---------------------------|---------|-----------|-----------|
| projecte                  | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.911 | 4.388.445 | -         |
| CAS_1132_Vigent-A_S_7731  | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.884 | 4.388.456 | 29m       |
| AAS_19432                 | AGRÍCOLA                  | 482.016 | 4.388.531 | 136m      |
| ARE_3104_Vigent-DI_-27507 | AGRÍCOLA                  | 481.715 | 4.388.386 | 205m      |
| AAS_1848_Vigent-DI_-24929 | DOMÈSTIC                  | 481.636 | 4.388.477 | 277m      |
| AAS_18346                 | SENSE ÚS                  | 481.800 | 4.388.180 | 287m      |
| AAS_16872                 | AGRÍCOLA                  | 481.620 | 4.388.454 | 291m      |
| AAS_807 - AS_2148         | DOMÈSTIC                  | 481.770 | 4.388.065 | 405m      |
| AS_8358                   | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 482.001 | 4.388.842 | 407m      |
| AAS_19656 - REA_8107708   | REGUIU                    | 481.529 | 4.388.661 | 439m      |
| AAS_3033 - AS_4814        | DOMÈSTIC                  | 482.066 | 4.388.002 | 469m      |
| ARE_3556 - DI_24631       | ABASTIMENT DE LA POBLACIÓ | 481.621 | 4.388.859 | 505m      |

## ZONES DE PROTECCIÓ





L'article 76.5. *Perímetres de protecció de captacions de proveïment a població*, del PHIB de 3r cicle, indica les directrius de delimitació següents:

a) Zona de restriccions absolutes; equivalent a la zona 0 prevista a l'apartat 4a d'aquest article, que es fixa en un cercle de radi de 10 metres al voltant de l'eix de la captació de proveïment a la població.

El titular o el concessionari de l'explotació del servei, ha de vetllar pel manteniment de la tanca i ha de complir les normes de control establertes en la normativa en matèria sanitària vigent.

b) Zona de restriccions màximes; equivalent a la zona I prevista a l'apartat 4b d'aquest article, que s'estableix en una corona circular d'entre 10 i 250 metres de radi al voltant de l'eix de la captació. Dins d'aquesta àrea queden prohibits els usos i activitats següents:

- i. Emmagatzematge i tractament de residus.
- ii. Tractament d'hidrocarburs i el seu emmagatzematge en instal·lacions amb capacitat superior a 4 m<sup>3</sup>.
- iii. Emmagatzematge de substàncies inflamables, productes químics, productes farmacèutics i productes radioactius.
- iv. Injecció de residus i substàncies contaminants.
- v. Sondejos petrolífers.
- vi. Enterrament de cadàvers d'animals (no inclou els cementiris).
- vii. Estacions de servei.

Els usos i activitats que es relacionen a continuació requereixen informe favorable de l'AH, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives:

- i. Emmagatzematge i tractament d'aigües residuals iguals o superiors a 12 habitants equivalents.
- ii. Ramaderia intensiva.
- iii. Pous d'infiltració d'aigües pluvials.
- iv. Indústries i activitats potencialment contaminants de l'aigua.
- v. Pedreres, mines i extraccions d'àrids.
- vi. Cementiris.
- vii. Dipòsits de fertilitzants i plaguicides amb capacitat superior a 5 m<sup>3</sup>.
- viii. Reg amb aigües regenerades.
- ix. Indústries alimentàries i escorxadors.

Les activitats no incloses en els apartats anteriors s'entenen permeses, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives.

Sobre el terreny no s'ha observat la presència de cap de les activitats assenyalades, tot i que existeix la possibilitat que alguna de les parcel·les rústiques de l'entorn es regui amb aigües regenerades.

c) Zona de restriccions moderades; equival a la zona II (de dilució) prevista a l'apartat 4c d'aquest article, i compren una corona circular de radi entre els 250 i 1000 metres al voltant de l'eix del pou.

Dins de l'àrea delimitada sota aquesta designació queden prohibits els següents usos i activitats:

- i. Injecció de residus i substàncies contaminants en el subsol.
- ii. Emmagatzematge i tractament de productes radioactius.

Els usos i activitats que es relacionen a continuació precisen informe favorable de l'AH:

- i. Emmagatzematge i tractament de residus
- ii. Emmagatzematge i tractament d'aigües residuals iguals o superiors a 12 habitants equivalents.
- iii. Tractament d'hidrocarburs, líquids i sòlids inflamables, productes químics i productes farmacèutics i el seu emmagatzematge, i amb capacitat superior a 4m<sup>3</sup>.
- iv. Sondejos petrolífers.
- v. Enterrament de cadàvers animals.
- vi. Cementiris.
- vii. Estacions de servei.
- viii. Pous d'infiltració d'aigües pluvials.



Les activitats no incloses en els apartats anteriors s'entenen permeses, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives o declaracions responsables.

A uns 450 m de la parcel·la s'ha detectat la presència de l'estació depuradora del municipi de Santa Maria del Camí.

## DESCRIPCIÓ DEL MEDI BIÒTIC

### VEGETACIÓ

A causa del grau d'antropització que presenten, tant la parcel·les que ens ocupa com les veïnes, no s'estableixen associacions vegetals o comunitats botàniques d'interès remarcable. Les espècies vegetals identificades (herbàcies espontànies) no tenen interès botànic, ara bé, són bons indicadors de zones degradades o fortament modificades per l'home.

Podem observar la presència d'una vegetació ruderal pròpia d'espais abandonats, alterats o degradats i sotmesos a fortes condicions d'estress ambiental. Atesa l'estacionalitat de les plantes ruderals, la majoria d'elles són herbàcies i anuals, l'estudi és complicat, ja que només es manifesten les presents durant l'època d'estudi. La distribució d'aquestes és poc clara, amb una distribució aleatòria a la parcel·la.

Segons el Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears, el qual té caràcter complementari del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades vigent a l'estat espanyol, a la zona objecte d'estudi no ha estat possible constatar la presència d'espècies en perill d'extinció, vulnerables o d'especial protecció.

No s'han presentat evidències de la presència de cap taxó que estigui protegit per alguna altra de les lleis europees, nacionals o autonòmiques vigents al dia d'avui. Les figures de protecció que existeixen en l'actualitat són: la Directiva 92/43/CE de 21 de maig relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres; el Conveni relatiu a la Conservació de la Vida Silvestre i el Medi Natural a Europa (Conveni de Berna de 1991); o el Conveni de Bonn; la Llei 42/2007 del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat modificada per la Llei 33/2015, de 21 de setembre; el Reial decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'espècies silvestres en règim de protecció especial i del Catàleg espanyol d'espècies amenaçades; el Reial decret 556/2011 per al desenvolupament de l'Inventari espanyol del Patrimoni Natural i la biodiversitat.

A la zona d'estudi, ni en les seves proximitats, no hi trobam cap dels hàbitats definits a l'Atlas d'hàbitats naturals i seminaturals d'Espanya de 2005.



Tampoc aquest polígon és considerat al Decret Alzinars (Decret 130/2001, de 23 de novembre, pel qual s'aprova la delimitació a escala 1:5000 de les àrees d'alzinar protegit (BOIB núm. 149 de 13/12/2001)) on es delimiten les zones ocupades per alzines o susceptibles de ser recuperades com a alzinars a Mallorca.

## FAUNA

La fauna està condicionada, igual que la flora, pel clima i les activitats antròpiques, a més d'un condicionant addicional com la vegetació, ja que la fauna la necessita per a les seves activitats essencials, com l'alimentació i la reproducció, es troba associada als hàbitats que li donen acollida, de manera que les espècies solen ubicar-se en funció de, en molts casos, la distribució de les comunitats vegetals.

La fauna a la zona objecte d'estudi ve definida per una sèrie de condicionants que afecten tant la parcel·la, en concret, com l'entorn immediat. Aquests condicionants són els següents:

- Parcel·la totalment antropitzada pràcticament sense vegetació.
- Carretera de Santa Maria a Sencelles (Ma 3020).
- Autopista Palma a Sa Pobla (Ma-13)
- Presència de camps de cultiu en diferent estat de conservació.
- Presència d'estesa elèctrica aèria
- Presència d'edificacions residencials en diversos estats de conservació.

A l'àrea objecte d'estudi no hi ha cap espècie animal amb proteccions especials per trobar-se amenaçada i ser classificada al catàleg com a vulnerable o en perill d'extinció, així com tampoc hi podem trobar cap espècie endèmica; per la qual cosa la qualitat faunística de la zona és baixa. Tampoc es pot classificar la zona com una àrea de nidificació.

La Llei 33/2015, de 21 de setembre, que modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i la Biodiversitat estableix el règim jurídic bàsic de la conservació, l'ús sostenible, millora i restauració del patrimoni natural i de la biodiversitat, com a part del deure de conservar i del dret de gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona. Es pot descartar la presència de poblacions corresponents als Taxons d'Interès Comunitari recollits en els annexos de l'esmentada Llei.

No s'ha constatat la presència de poblacions corresponents als Taxons d'Interès Comunitari, espècies referides a l'article 4 de la Directiva 2009/147/CE del 30 de novembre (DOUE del 26/01/2010) relativa a la conservació de les aus silvestres i llistades als Annexos II i V de la Directiva 92/43/CEE del 21 de maig (DOUE del 22/04/1992), relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres; modificada per la Directiva 97/62/CE del Consell de 27 d'octubre de 1997 per la qual s'adapta al progrés científic i tècnic.

Ecològicament, no podem certificar la presència de poblacions animals amenaçades o en perill d'extinció.



## PAISATGE

Es pot definir el paisatge com la imatge, pintada, fotografiada, o vista directament per l'ull humà d'un territori. Així es diferencia de la natura, ja que du implícit un element de percepció.

Podem considerar que el paisatge ve format per tres elements diferents, el primer d'ells serien els elements naturals (paisatge natural), d'altra banda, tendríem les modificacions introduïdes per l'home (paisatge humanitzat) i finalment tenim la interpretació que fa cada persona d'aquesta realitat objectiva. Així tenim que és important tenir en compte que en el paisatge hi ha un element important de subjectivitat.

La riquesa paisatgística d'una zona constitueix un patrimoni ambiental, cultural, social i històric que influeix en la qualitat de vida dels ciutadans i que en molts casos és un recurs de desenvolupament econòmic, en particular per a les activitats turístiques, però també per a les activitats agrícoles, ramaderes, forestals...

El PTM ofereix en la Memòria la divisió de Mallorca en nou unitats paisatgístiques amb característiques similars, a partir de les quals es regulen els usos del sòl no urbanitzable d'acord amb els valors que mereixen ser conservats; per això s'han establert dos règims d'integració en el paisatge, un de més estricte que l'altre:

- Unitats de Paisatge amb règim de menor de protecció: Badies del Nord, Badia de Palma, Pla, Raiguer, Llevant, Migjorn i Pla de Sant Jordi.
- Unitats de Paisatge amb règim de major de protecció: Serra Nord i La Victòria, Xorrigo, Massís de Randa, part sud de les Serres de Llevant, Puig de Bonany i Península d'Artà.

La zona pertany a la Unitat paisatgística UP8: Raiguer (definida a la norma 21 del Pla Territorial de Mallorca) i a la Unitat de Paisatge: planures del raiguer, segons l'*Atlas de los paisajes de España* (MAPAMA, 2010)); aquesta unitat té un règim de protecció menor.

Aquesta unitat del paisatge integra des de la falda meridional de la Serra de Tramuntana fins a zones més planes al sud de les poblacions (Santa Maria, Consell, Binissalem...). Aquesta unitat integra també l'horta de Muro i sa Pobla i el gran centre urbà d'Inca.

Santa Maria del Camí no ha estat aliè al procés de transformació d'usos del sòl que ha experimentat Mallorca en general durant el passat s. XX, on es va passar d'un territori dedicat pràcticament de forma exclusiva als usos agroramaders fins a la primera meitat del segle XX, a un espai multifuncional: en l'actualitat, dins el municipi hi conviuen els usos del sòl tradicionals (com les activitats agràries) amb nous usos.

Pel que fa als valors paisatgístics de la zona concreta on es localitza l'àmbit d'estudi, es caracteritza per un paisatge totalment pla, amb antecedents agrícoles, però amb important antropització a causa de les vies de comunicació properes i a l'ús actual de la parcel·la on s'ubica la captació d'aigua actual i un dels dipòsits de distribució d'aigua del municipi.





## PATRIMONI

Segons la Llei de Patrimoni Històric de les Illes Balears, Llei 12/1998 (BOIB núm. 165 del 29/12/1998), el patrimoni monumental i arqueològic de les Balears està format per tots aquells béns i valors de la cultura en qualsevol de les seves manifestacions que revelin un interès històric, artístic, arquitectònic, històric-industrial, paleontològic, social, científic i tècnic per a les Illes Balears. També formen part del llegat cultural, el patrimoni documental i bibliogràfic, els jaciments i zones arqueològiques, així com els llocs naturals, jardins i parcs que tenguin un valor artístic, històric o antropològic.

El Catàleg Municipal de Patrimoni Històric recull un inventari d'edificis i elements protegits que té com a finalitat conservar el patrimoni històric, artístic, arquitectònic i cultural del terme.

Durant els treballs de camp podem constatar que a la zona no s'hi han identificat elements de patrimoni susceptibles de protecció. No s'han observat evidències de presència de patrimoni arqueològic i paleontològic ni de patrimoni d'interès paisatgístic ambiental.

El municipi de Santa Maria del Camí està inclòs dins les rutes d'interès cultural i naturalístic contemplades al Pla Territorial de Mallorca: ruta arqueològica, ruta del gòtic, ruta dels castells i ruta del barroc.

## PUNT D'INTERÈS CIENTÍFIC

A la zona objecte d'estudi no hi ha cap localització inventariada pel seu interès científic (zoològic, botànic o paleontològic).



## 5. IDENTIFICACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES

La decisió d'impulsar un projecte du implícita la necessitat d'ordenar els recursos existents en funció d'un escenari tendencial de desenvolupament. Les línies d'actuació sorgeixen a conseqüència de l'anàlisi integral de tots aquells factors que produeixen desequilibris estructurals i funcionals, i que poden tenir un efecte més o menys reversible, segons l'escala i grau d'afecció.

A partir de la informació provinent de l'anàlisi del projecte s'obtenen les diferents accions o intervencions, necessàries per aconseguir els objectius del projecte, que potencialment produeixen impacte sobre el medi analitzat. Es tenen en compte les principals actuacions que directament o indirectament puguin desenvolupar-se tant en la fase de construcció, com en la fase d'explotació i manteniment i els efectes que aquestes comporten.

És convenient avaluar les estratègies establertes per verificar que els impactes que puguin produir tinguin un marc temporal i espacial d'efectes assumibles per l'entorn.

En general, qualsevol interacció entre elements generadors de perturbacions i les variables ambientals de l'entorn representen un impacte potencial, encara que a molts casos resultin irrellevants. A partir de l'anàlisi de les actuacions previstes al projecte i de les característiques ambientals del medi receptor es poden concretar aquelles afeccions significatives, tant de caràcter positiu (millora de les condicions actuals) com de caràcter negatiu (pèrdua dels valors ambientals actuals).

S'ha de remarcar que la durada real del procés de construcció del pou projectat està prevista en cinc o sis dies, aquest fet marca la temporalitat de tots els impactes que l'execució del projecte pugui produir sobre els diferents factors del medi ambient.

### ANÀLISI DELS IMPACTES AMBIENTALS POTENCIALS

#### IMPACTES SOBRE EL MEDI ABIÒTIC

Els vectors físic-químics que conformen el medi abiòtic constitueixen els paràmetres de contorn del sistema, per tant qualsevol modificació transcendeix a l'estructura i composició de les comunitats naturals que hi puguin viure en equilibri.

#### MEDI ATMOSFÈRIC



Durant la fase d'instal·lació es preveu una pèrdua temporal de la qualitat atmosfèrica, l'alteració de la qualitat de l'aire pot produir-se pel moviment de maquinària, la preparació del terreny i les tasques pròpies del projecte com són la perforació i entubat.

Totes aquestes tasques suposaran per a l'atmosfera un impacte en forma d'emissió de partícules de pols i de renou.

Les alteracions de la qualitat de l'aire per emissió de contaminants atmosfèrics fruit de la combustió de la maquinària durant la fase d'execució, seran pràcticament irrellevants si aquesta funciona correctament. Per això s'haurà de supervisar el seu correcte estat de manteniment.

Pel que fa a la sonoritat, a la fase d'explotació no es produeixen impactes rellevants en aquest sentit a causa de la tipologia de projecte que es pretén dur a terme. L'equip de bombeig se situarà de tal manera que el renou que pugui generar pel seu funcionament sigui esmorteït.

La parcel·la, on s'executarà l'actuació, no es troba propera a habitatges ni a nuclis de població. No obstant això, el constructor procurarà, amb les mesures corresponents, que els renous que es puguin produir no afectin habitants de cases properes.

Valoració de l'impacte: DIRECTE, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE i RECUPERABLE. COMPATIBLE

## FACTORS CLIMÀTICS. CANVI CLIMÀTIC

Ni durant la fase d'instal·lació, ni de funcionament, es preveuen impactes associats a cap dels factors climàtics principals (latitud, altitud, continentalitat i relleu) ni secundaris (corrents marins, llacs, sols i vegetació). L'ús de mitjans mecanitzats i la mobilitat induïda per les obres suposen un consum energètic i, per tant, l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle.

Així i tot, encara que la situació quant al canvi climàtic és de gravetat, i en termes de magnitud, la contribució a l'efecte d'hivernacle, d'aquest projecte, es pot considerar no significativa.

Valoració de l'impacte: NO SIGNIFICATIU.

## HIDROLOGIA

La zona directament afectada pel projecte no està situada sobre cap llera, ni sobre cap via de drenatge significativa, tampoc a cap zona amb risc d'inundació. Els volums de materials fins a apilar són poc significatius. Per tot això els impactes sobre la xarxa hidrològica de la zona d'estudi seran no significatius.

Aquesta captació es realitza per tal de poder garantir la demanda actual de proveïment urbà de Santa Maria del Camí, no suposa un increment del volum anual en tractar-se d'una captació de reforç que funcionarà en aturar-se la captació existent per avaria.





Valoració de l'impacte: NO SIGNIFICATIU

## SOL

Les afeccions causades als sols per l'acció antròpica que suposa l'execució d'un projecte poden estudiar-se des de diversos punts de vista.

En l'anàlisi del projecte objecte d'aquest estudi no es preveu increment de l'erosió del sol, per una banda, pel fet que pràcticament no hi haurà desbrossament ni pèrdua de vegetació protectora, i per l'altra, que el sol de la parcel·la ja es troba, avui en dia, deteriorat per les activitats que s'hi duen a terme, ens trobam amb un sol ja compactat.

L'única afecció al sol és la que es pot preveure en l'àrea de perforació, i que pot considerar-se del tot no significativa.

Està previst fer servir el mètode de circulació directa, per la qual cosa no es generaran llots, només el mateix detritus de la perforació que quedarà en superfície.

Si per necessitats del terreny s'hagués d'optar pel mètode de perforació de circulació inversa, que requereix que la columna de sondeig s'ompli de bentonita, es produiran uns llots bentonítics que s'emmagatzemaran en un contenidor d'obra i hauran de gestionar-se correctament. S'ha previst la generació de 10-12 m<sup>3</sup> de llots humits, si aquests es deshidraten (assecat al sol), el volum a gestionar serà inferior. No es preveu que, seguint les mesures preventives adequades, puguin ser una font de contaminació del sol.

Valoració de l'impacte: DIRECTE, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE i RECUPERABLE. COMPATIBLE

A la fase d'explotació, s'afectarà de forma permanent l'aprofitament de la zona de terreny interior del perímetre de protecció. Malgrat això, l'explotació d'aigües subterrànies és compatible amb l'ús dels sols dels terrenys de l'entorn ja existents, per la qual cosa els usos del sol no es veuran alterats de forma notable.

## IMPACTES SOBRE EL MEDI BIÒTIC

L'impacte sobre el medi biòtic és nul. A la fase d'instal·lació no hi ha eliminació mecànica de cobertura vegetal i durant el funcionament no hi haurà afeccions directes sobre la vegetació.

L'afecció sobre la fauna, depèn sobretot de la sensibilitat de les espècies a les alteracions de l'entorn, estant també lligada a l'eliminació de vegetació i als canvis d'ús del sol de la zona. Així com ja s'ha indicat, el fet de no haver-hi afecció sobre la vegetació redueix considerablement qualsevol impacte sobre la fauna.

En fase de construcció, l'augment de pressió antròpica a l'àrea, podria afectar la fauna, però cal considerar-la una afecció molt baixa, el que no suposaria un impacte significatiu. S'ha de tenir en compte que les



poblacions animals de la zona ja estan fortament modificades el dia d'avui, per l'acció antròpica que durant anys ha tengut la zona. Són aquestes condicions d'alteració del medi les que motiven una valoració de la diversitat, tant vegetal com animal, qualificable de baixa i poc afectable per l'actuació projectada.

Valoració de l'impacte: NO SIGNIFICATIU

## **IMPACTES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTIU**

### **POBLACIÓ**

L'execució i posada en marxa del pou de reforç per a l'abastiment d'aigua a Santa Maria del Camí, suposarà un impacte positiu a la població. Ja que evitarà els inconvenients que suposa tenir un únic pou que no pot garantir el subministrament al municipi a causa de la quantitat d'avaries que sofreix.

Durant l'execució es generaran renous i vibracions que es consideren impactes negatius, però, el fet de trobar-se en una zona llunyana al nucli de població i que el període d'obres es limita a 5-6 dies, fa que aquests impactes es puguin considerar no significatius.

Valoració de l'impacte: POSITIU

### **PAISATGE**

Durant la fase d'execució, de forma temporal per les necessitats de l'obra, es veurà afectat el paisatge encara que suposarà un impacte mínim a causa de la curta durada de les obres. Principalment, la maquinària i l'espai que aquesta ocupi serà el que més pot afectar a les característiques paisatgístiques.

No existeix influència significativa sobre la visibilitat durant cap de les fases considerades.

Valoració de l'impacte: NO SIGNIFICATIU



## 6. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

Durant els capítols precedents s'han analitzat diversos factors condicionants per a l'execució d'un sondeig d'abastiment a població, a més d'identificar i caracteritzar els impactes ambientals que d'aquest projecte es deriven.

En aquest apartat es descriuen les condicions i es defineixen les actuacions o elements del projecte destinats a reduir, eliminar o mitigar determinats impactes ambientals de la construcció i posada en servei del projecte objecte d'aquest estudi.

Per a això, i després de detectar els efectes potencials sobre el medi ambient ocasionat per les diverses actuacions que componen les tasques de muntatge i les d'explotació, s'adopta com a principi fonamental la prevalença de les mesures preventives davant de les correctores, evitant en la mesura que sigui possible l'ocurrència mateixa de l'impacte. Aquestes mesures preventives s'han d'incorporar ja en l'àmbit de projecte.

Respecte a l'aplicació de les mesures correctores cal considerar també l'escala espacial i temporal. Així, algunes de les mesures proposades han de ser aplicades fora de l'estricta àmbit d'ubicació de les infraestructures, i es propugna que la seva aplicació sigui preferentment primerenca.

Molts dels impactes que s'han identificat en el capítol 1.5 d'aquest document poden ser minimitzats mitjançant l'adopció de mesures preventives (si tenen un caràcter cautelar sobre l'execució d'una determinada acció) o correctores o de mitigació (quan pretenen eliminar les conseqüències d'una acció ja duta a terme). Encara que els vectors d'impacte d'una acció sobre un determinat element del medi qualificat de compatible o moderat no necessitin mesures protectores o correctores intensives, es posaran en pràctica totes les mesures protectores i correctores que s'exposen a continuació, de tal manera que la consecució de les condicions ambientals inicials s'aconsegueixi com més aviat millor.

### MESURES GENERALS

La principal mesura preventiva en qualsevol tipus de projecte és l'elecció de l'alternativa que generi menor impacte, i si això no fos possible almenys dissenyar les diferents actuacions del projecte amb criteris ambientals.

És important assenyalar que una de les mesures preventives que més repercussió sempre té, és l'elecció de l'emplaçament òptim del projecte, d'acord amb els condicionants ambientals, urbanístics, econòmics i tècnics descrits als capítols anteriors, de manera que s'ha escollit el que genera un menor impacte sobre el conjunt dels elements del medi.



Com a mesura general s'aplicaran, de forma estricta, les *Disposicions Internes de Seguretat* aprovades per la direcció d'obra per a l'execució del sondeig.

El constructor estarà obligat a protegir durant les obres les estructures, camins, conduccions, arbres... existents. Una vegada finalitzat el treball haurà d'eliminar tots els materials i residus i deixar el lloc en un estat el més semblant possible a l'inicial.

Per tal de controlar el compliment de les mesures preventives i correctores determinades, es procedirà a la definició i desenvolupament d'un pla de Seguiment Ambiental amb l'objectiu bàsic de fer un seguiment al llarg del desenvolupament de totes les mesures preventives i correctores contingudes en el present Document Ambiental.

## MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

S'inclouen aquelles actuacions que s'apliquen amb caràcter preventiu, interferint o puntualitzant alguns dels elements o processos del projecte amb l'objectiu d'evitar un impacte potencialment negatiu. També es desenvolupen aquelles actuacions que tenen per objecte la reducció, eliminació o modificació dels efectes ambientals negatius significatius del projecte, tant al que fa referència al disseny o a la seva operativa d'execució com als procediments i dispositius de protecció ambiental.

### MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY

- Es limitaran les actuacions a l'àrea estrictament necessària, evitant afeccions a conseqüència del moviment de terres i pas de la maquinària.
- No s'afectarà més superfície de la inicialment prevista, evitant afectar les propietats veïnes, aprofitant els accessos existents, condicionant les pistes que calgui i vigilant que el trànsit de vehicles i maquinària no s'efectua fora dels llocs previstos.
- Evitar en la mesura del possible la compactació dels sols, limitant al màxim les zones en les quals vagi a entrar maquinària pesant.

### MESURES PREVENTIVES CONTRA INCENDIS

- Disseny d'un Pla contra incendis.
- Disposició d'elements reglamentaris contra incendis seguint les instruccions tècniques oportunes.
- Per evitar el risc d'incendis per la presència del personal i la maquinària associats a la construcció del pou, es disposarà d'equips d'extinció, per controlar o fins i tot extingir els focus accidentals que poguessin aparèixer durant el procés.



- Queda prohibit encendre foc a prop de zones amb vegetació natural, i en general, on hi hagi risc d'incendi, així com manipular combustibles, olis i productes químics en zones on es pugui afectar arrels, etc.

## MESURES SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE

- Es realitzarà un manteniment adequat de les màquines amb motor de combustió amb l'objectiu d'aconseguir que els nivells d'emissió de gasos se situïn dins dels límits marcats per la legislació. S'utilitzarà maquinària que compleixi la normativa vigent referent a emissions atmosfèriques de partícules sòlides i de renous.
- Tota la maquinària i vehicles que intervinguin en les tasques auxiliars hauran de disposar dels corresponents permisos i certificats CE segons compleixen els límits d'emissió de gasos establerts per la legislació vigent. No podrà accedir a l'activitat la maquinària que no disposi d'aquests certificats.
- S'haurà d'emprar, en la mesura del possible, maquinària d'obra i vehicles en els quals el procés de disseny dels mateixos hagi contemplat aspectes favorables des del punt de vista ambiental.
- En cas de generació de pols es procedirà a regs periòdics a la zona de perforació i als vials i accessos confrontants.

## MESURES SOBRE LA GENERACIÓ DE RENOU

Es controlaran tots els impactes relacionats amb el renou i les vibracions, complint el que es disposa a la Llei 1/2007, de 16 de març, *contra la contaminació acústica de les Illes Balears*, i modificacions posteriors. Així com a l'*Ordenança municipal reguladora de protecció del medi ambient i convivència ciutadana de Santa Maria del Camí*.

Pel que respecta al control del renou de màquines d'ús a l'aire lliure s'estarà a l'establert en el RD 212/2002, de 22 de febrer, pel qual *es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure*, i les normes complementàries.

## MESURES SOBRE LA HIDROLOGIA

Els riscos de contaminació de sols, aigües superficials o aquífers són limitats per la mateixa naturalesa del projecte.

- El percentatge d'extracció de la MAS 18.14 M3 Pont d'Inca, és del 86,91% estant permès d'acord amb l'article 123.4 del Pla Hidrològic de 3r cicle, sol·licitar noves captacions. El Pla Hidrològic de les Illes Balears estableix limitacions de profunditat, cabal i volum específiques per a aquesta MAS, que es tenen en compte a la definició dels paràmetres d'explotació i ús de les aigües del projecte.
- S'ajustarà l'explotació a la concessió administrativa d'aigües subterrànies atorgada.



- Sempre es retiraran els materials sobrants i es netejarà qualsevol vessament; en aquest sentit es comptarà amb material per al control de vessaments accidentals (material absorbent) i s'informarà els operaris de com actuar en cas d'incident.
- Es realitzarà un correcte ús i manteniment de la maquinària per tal d'evitar que pugui haver-hi vessaments accidentals. El manteniment sempre es realitzarà fora de la parcel·la on s'ubica el projecte i per personal especialitzat.
- Se seguirà un manteniment preventiu i correctiu adequat de tota la maquinària amb la seva revisió diària a l'inici de cada jornada de treball. Així és fàcil detectar anomalies per fuites de combustible o d'olis.
- Es prohibeix l'abandonament de residus a qualsevol zona no habilitada per al seu emmagatzematge temporal.
- Es mantindran les bones pràctiques ambientals en el desenvolupament diari de les tasques, ja que mentre s'estiguin duent a terme, no hi haurà riscos significatius de fugides o vessaments.
- S'evitarà la caiguda de qualsevol material a l'interior de la perforació per tal d'evitar la possible contaminació de l'aigua.
- En cas de ser necessari l'ús de bentonita, la dosificació del fluid es realitzarà in situ un cop determinades les propietats del terreny que s'està travessant. En aquest cas, s'ha de col·locar una bassa de llots adequada al volum necessari, evitar el seu vessament al terreny i procedir a la seva gestió adequada.
- Durant l'execució del sondeig s'ha de tenir en compte que no es pot sobrepassar l'estrat impermeable inferior que actua com a base de l'aquífer, si és el cas. Per tant, una vegada localitzat es detindrà la perforació.
- La profunditat de la bomba vendrà determinada per la cota del nivell estàtic, que atès el tipus d'aquífer a explotar i el reduït cabal d'extracció no es preveu que es vegi afectat de forma significativa durant el bombeig. Així i tot, la profunditat màxima d'aspiració serà d'1 m.
- En cas de trobar-se un aquífer en un nivell superior al previst al projecte, s'ha de prendre una mostra d'aigua per a la seva anàlisi. Si en resulta una qualitat inadmissible s'ha de procedir a la cimentació del tram aquífer travessat. Aquesta cimentació es realitza mitjançant una lletada de ciment de gruix superior a l'aquífer, abandonant la perforació fins a l'enduriment del ciment, per després reprendre el sondeig amb un diàmetre inferior a l'original.
- Si se sobrepassa accidentalment la profunditat projectada, si es disposa d'un aquífer superior en explotació o si la litologia pot ser contaminant s'ha de segellar el fons amb una lletada de ciment.
- En cas d'utilitzar grava, amb la funció de prefiltrat, haurà de ser tan arrodonida com sigui possible, preferiblement de composició silícia i rentada prèviament per tal d'evitar l'entrada de contaminants a l'aquífer.
- Per tal de garantir que el sondeig no és una via de contaminació del domini públic hidràulic es procedirà a la cimentació de l'espai anular (espai entre la perforació i l'entubat) per tal d'evitar la comunicació directa entre l'aquífer i les aigües d'escorrentia superficial. La cimentació de la captació, a la part més superficial, tindrà un gruix de corona mínim de 5 cm i la lletada de ciment, per tal d'assegurar la seva fluïdesa, tindrà una concentració de bentonita d'entre el 2-6 % i una densitat recomanada d'1,9 g/cm³. La profunditat de cimentació serà de 25 m.
- Per tal d'evitar la contaminació de l'aquífer amb l'entrada directa d'aigües exteriors i possibles contaminants, el tub de revestiment del sondeig ha de sobresortir com a mínim entre 30 i 50 cm per sobre de la cota de terreny. Al seu voltant es col·locarà una placa de ciment amb un gruix mínim de 30 cm al centre i 15 cm a les vores, de forma que la cara superior tenguí pendent cap a la perifèria en totes les direccions.



- El contractista s'encarregarà de prendre mostres de detritus, cada metre de sondeig, que conservarà a peu d'obra.
- Una vegada acabada la perforació, en el moment d'instal·lar la bomba definitiva, s'ha de procedir a la instal·lació d'un tub piezomètric, una aixeta per al mostreig i un comptador volumètric. S'avaluaran periòdicament les dades hidrogeològiques, vigilant els canvis que puguin afectar els recursos hídrics subterranis, control de nivells de l'aquífer, qualitat i volum d'explotació.
- El cabal màxim instantani, atesa la proximitat a captacions veïnes, no superarà les limitacions de cabal previstes a l'article 113.7 del Pla Hidrològic de les Illes Balears de 3r cicle. Pel fet d'estar permès un cabal superior als 5 l/s, s'haurà de realitzar un estudi d'afeccions si l'Administració Hidràulica ho exigeix.

## MESURES SOBRE SOL

Moltes de les mesures adoptades per al control dels impactes sobre la hidrologia de la zona poden aplicar-se pel control dels impactes sobre el medi edàfic. A més es tendran en consideració les mesures següents:

- No s'afectarà més superfície de la inicialment prevista, evitant afectar les propietats veïnes, aprofitant els accessos existents, condicionant les pistes que calgui i vigilant que el trànsit de vehicles i maquinària no s'efectua fora dels llocs previstos.
- Evitar en la mesura del possible la compactació dels sols, limitant al màxim les zones en les quals vagi a entrar maquinària pesant. En cas de produir-se aquest efecte, s'haurà de descompactar mitjançant ripat i arada. Aquesta mesura afavorirà la integració paisatgística de les zones afectades.
- S'ha d'evitar qualsevol abandonament o abocament incontrolat de qualsevol substància.

## MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ I LA FAUNA

- El projecte utilitzarà el terreny estrictament necessari per al desenvolupament de l'activitat i seguint el disseny aprovat.
- Se senyalitzarà adequadament el perímetre de l'activitat.
- Minimització de partícules en suspensió (pols).
- Aplicar mesures preventives per evitar incendis
- Extremar les precaucions durant les obres especialment pel que fa a l'ús de maquinària susceptible de generar espurnes.
- Control dels nivells de renou.
- Procedir amb cura amb els animals que s'hi puguin trobar. En cas de dubte consultar a la Direcció General de Biodiversitat.
- Si es localitza algun animal, serà alliberat immediatament a algun lloc segur, així com si està ferit s'avisarà al 112 perquè iniciï el protocol de fauna ferida i sigui traslladat a un centre de recuperació de fauna autoritzat.





## MESURES SOBRE ASPECTES SOCIOECONÒMICS

- Se senyalitzaran adequadament el perímetre de la zona d'obra i les zones d'accés.
- S'hauran de mantenir les carreteres i camins limítrofes netes de pols per a garantir la seguretat dels usuaris.



## II. conclusions



L'objecte del projecte pel qual s'elabora aquest document ambiental és l'execució d'una obra de captació d'aigües subterrànies per al seu aprofitament posterior per a abastiment a la població, donant cobertura a la necessitat d'aigua actual. Es pretén realitzar un sondeig de reforç, per a la concessió CAS\_1132 de captació d'aigües subterrànies a la parcel·la. Aquest fet es justifica a conseqüència del fet que la captació existent està provocant avaries contínues a la bomba d'extracció, possiblement provocades per l'entrada de sediments. Aquestes avaries suposen la paralització de l'extracció i, per tant, la pèrdua de pressió a la xarxa de distribució d'aigua.

S'ha de tenir en compte que el sondeig que es proposa està vinculat a la concessió d'aigua existent i que, avui, s'està aprofitant amb el pou, no es pretén l'ampliació de la concessió ni la utilització de més recurs hídric que l'actual.

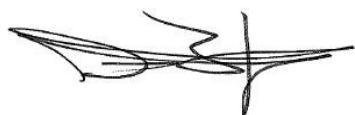
Després de l'anàlisi de l'inventari ambiental i de la identificació i valoració dels impactes que es puguin generar a causa de l'execució del projecte, es pot concloure que:

- La parcel·la on s'ubica el sondeig es localitza sobre sol rústic i no es troba dins l'àmbit d'influència de cap espai protegit de la Xarxa Natura 2000, ni per cap altra figura de protecció.
- Tots els impactes adversos es consideren recuperables.
- Els impactes negatius de major magnitud es registraran a la fase d'explotació. No es detecta cap impacte moderat, sever o crític. Es consideren compatibles.
- A efectes del que s'estableix a l'article 45.4 de la Llei 42/2007 de 13 de desembre de Patrimoni Natural i de la Biodiversitat, l'execució de les actuacions no "causarà perjudici a la integritat" de cap espai protegit ni a cap dels seus hàbitats catalogats.
- D'acord amb l'anàlisi dels riscos i amb l'avaluació dels diferents aspectes del medi ambient que es poden veure afectats amb la implantació del projecte, entenem que el projecte no és generador de riscos ni d'accidents greus ni de catàstrofes, no emmagatzema ni gestiona substàncies perilloses; per això, no és necessari establir mesures d'actuació addicionals a les ja establertes per reduir o evitar aquests riscos.

Si bé no es pot descartar rotundament, ja que sempre pot existir algun tipus de negligència, es considera que amb les mesures de seguretat projectades, els riscos descrits no tenen l'entitat suficient per a implicar accidents greus o catàstrofes al projecte i al medi on es desenvolupa.

L'impacte que causarà sobre el medi el projecte d'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT DE POBLACIÓ és COMPATIBLE amb el normal desenvolupament dels processos ambientals que al seu entorn es produeixen, sempre que es prenguin totes les mesures preventives necessàries i que s'apliquin les mesures correctores en aquells casos que es detecti la necessitat de la seva aplicació.

Palma, maig de 2023



Sgt. Maria del Mar Janer Mulet  
Llicenciada en Biologia (Col. núm. 00533-IB pel COBIB)



## III. seguiment ambiental



El seguiment ambiental és un requisit obligat segons la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (art. 45.1.h) modificada per la Llei 9/2018, de 5 de desembre, i el Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears.

El seguiment ambiental és el procés de control i avaluació dels aspectes mediambientals del projecte. El seu objectiu és establir un sistema que garanteixi el compliment de les mesures preventives i correctores contingudes al Document Ambiental. A més, ha de permetre la valoració dels impactes que siguin difícilment quantificables o detectables en la fase d'estudi, permetent el disseny de noves mesures correctores si les existents no fossin suficients.

La finalitat bàsica del seguiment i control consistirà a evitar i solucionar, en el possible, els principals problemes que puguin sorgir durant l'execució de les mesures preventives i correctores, en una primera fase prevenint els impactes, i en una segona controlant els aspectes relacionats amb la recuperació, si s'escau, de les infraestructures que hagin pogut quedar perjudicades, i amb la comprovació de l'efectivitat de les mesures aplicades. L'objecte perseguit és, per tant, garantir el mínim dany ambiental evitant, en la mesura del possible, que es provoquin impactes ambientals residuals imputables al projecte.

Es coneix que la falta d'inspecció ambiental incrementa la probabilitat que augmentin els impactes ambientals, tenint en compte que la major part de les actuacions tendents a minimitzar-los són de tipus preventiu, havent-les d'assumir essencialment qui està executant els treballs.

Durant la fase d'explotació, un cop finalitzada la fase d'instal·lació i iniciada l'operativitat del pou, el seguiment ambiental no té una limitació temporal, ja que s'ha de considerar com un element més del manteniment ordinari sent, per tant, els operaris encarregats del manteniment qui realitzin la supervisió continuada del sondeig.

## OBJECTIUS

Els objectius principals del programa de seguiment ambiental són:

- Controlar el compliment de les mesures preventives i correctores previstes durant cada una de les fases del projecte.
- Comprovar que els impactes produïts per l'explotació no excedeixen dels previstos. Quantificar la incidència sobre l'entorn i optimitzar i recollir les mesures preventives i correctores proposades.
- Detectar si es produeixen altres impactes, no considerats a l'estudi o sobre elements ambientals nous a tenir en compte, i posar de funcionament les mesures correctores oportunes.
- Reflectir la situació del projecte respecte als límits i nivells de referència establerts per la legislació mediambiental aplicable.
- Proporcionar informació de la metodologia d'avaluació utilitzada, així com la qualitat i oportunitat de les mesures correctores adoptades.



## PROGRAMA DE SEGUIMENT AMBIENTAL

En el moment inicial de la fase de perforació es desenvoluparan diverses actuacions que indubtablement reportaran un gran benefici sobre el posterior control dels impactes ambientals. En concret, es vigilaran els següents aspectes:

### FASE D'EXECUCIÓ

- L'**abalisament** d'un espai és una actuació preventiva fonamental per a la integritat de múltiples aspectes del medi (vegetació, fauna, sol...) que permet minimitzar la superfície afectada per les obres sempre que s'executi amb caràcter previ a l'inici de qualsevol activitat i es realitzi el manteniment d'aquest. Es verificarà la delimitació de la zona d'obra i camins d'accés.
- Supervisió del procés de perforació, s'ha de controlar a peu d'obra que aquest discorre segons l'establert. Aquest és un aspecte clau que condiciona la magnitud i la importància i, per tant, la valoració de molts dels impactes identificats. Per aquesta raó, la correcta aplicació dels criteris mediambientals en la fase de **replanteig i marcat de l'obra** sobre el terreny suposa la millor oportunitat per minimitzar o evitar bona part dels efectes ambientals derivats del projecte.
- Control del compliment del Pla contra incendis i dels elements reglamentaris necessaris.
- Es realitzarà un seguiment del possible impacte per **contaminació de pols** controlant la quantitat que arriba a l'atmosfera i vigilant, si és necessari, la correcta aplicació de les mesures corresponents.
- Control de la maquinària que intervé a l'obra, assegurant el compliment de la normativa vigent pel que fa a l'emissió a l'atmosfera de gasos i a la generació de renou.
- Pel que fa als **residus**, es tracta de verificar que es realitza la recollida, emmagatzematge i gestió dels diferents residus d'acord amb la normativa vigent.
- Vigilar que l'execució del sondeig es realitza segons les indicacions del projecte i amb les especificacions determinades al capítol de mesures corresponent.

### FASE D'EXPLOTACIÓ

- Control de l'impacte sobre les aigües. Es realitzaran controls periòdics per avaluar: control piezomètric, control del cabal bombejat i control de la qualitat de l'aigua.  
Si els controls d'aquests indicadors revela que les mesures preses resulten insuficients, hauran d'adoptar-se mesures complementàries que corregeixin o evitin causar impactes majors dels previstos.



## IV. estudi vulnerabilitat del projecte davant riscos d'accidents greus o catàstrofes





Aquest capítol té en consideració **la vulnerabilitat del projecte** (exposició i resiliència) davant d'accidents greus o catàstrofes i el risc que es produeixin aquests accidents, així com les implicacions en la probabilitat d'efectes adversos significatius per al medi ambient.

S'entén per exposició a la freqüència amb la qual es presenta una situació de risc; i la resiliència es defineix com la capacitat que té el medi per absorbir perturbacions, sense alterar significativament les seves característiques d'estructura i funcionalitat; podent tornar al seu estat original després que la perturbació hagi finalitzat.

La vulnerabilitat d'un projecte la formen les seves característiques físiques que poden incidir en els possibles efectes adversos significatius que sobre el medi ambient es poden produir a conseqüència d'un accident greu o d'una catàstrofe.

## CATÀSTROFES o RISC DE CATÀSTROFES (origen natural)

Actualment, tota definició de risc troba el seu origen en la definició clàssica de desastre natural, entès aquest darrer com un fenomen del medi físic que resulta perjudicial per a l'home i que és originat per forces externes a ell. Forces que l'home no pot controlar, ja que aquestes són imprevisibles i, per tant, el desastre es dona totalment a l'atzar. Són precisament aquests components els que fan que de les forces externes derivi un risc per a la societat. Per altra part, s'ha de tenir en compte l'existència de riscos antròpics que són aquells riscos que s'han produït d'una forma directa o indirecta per l'ésser humà i tenen lloc al seu entorn econòmic o social.

Si bé a les illes els principals riscos que s'han patit durant el pas del temps es consideren relacionats amb la climatologia (aiguat, calabruix, fiblons, gelades, inundacions, llamps, nevades, onades de fred, sequeres, ventades, etc.) n'hi ha d'altres que influits per la climatologia en deriven com a riscos geològics; parlem, doncs, de riscos d'esllavissament i d'erosió. Altres riscos geològics deriven a conseqüència de la dinàmica interna de la terra i que tenen els seus orígens en els moviments sísmics; són els terratrèmols.

Existeix un Pla Territorial de Protecció Civil de la comunitat autònoma de les Illes Balears (PLATERBAL) (Decret 40/2014 de 29 d'agost, BOIB núm. 117 de 30/08/2014). El PLATERBAL té com a objectiu afrontar les situacions de greu risc, catàstrofe o calamitat pública que es puguin presentar en el seu àmbit territorial, no planificades mitjançant un pla especial, i establir el marc organitzatiu general.

El PLATERBAL defineix:

- Risc: eventualitat que es produeixi una emergència, catàstrofe o calamitat.
- Emergència: succés o accident que es produeix de manera imprevista i que pot afectar la integritat física de les persones o els seus béns, individualment o col·lectivament, i que sovint arribar a constituir una catàstrofe o calamitat.



- Catàstrofe: emergència desencadenada per l'acció de l'home, les forces de la natura o circumstàncies tecnosociològiques on hi ha una gran destrucció de béns o afecció al patrimoni col·lectiu o ambiental i a les persones.
- Calamitat: emergència que produeix un gran nombre de víctimes i afecta un col·lectiu nombrós de persones.

## RISC D'INCENDI

Un dels riscos associats als sistemes mediterranis són els incendis forestals. Els incendis són característics dels ecosistemes forestals mediterranis, però constitueixen un perill en l'àmbit ambiental i en l'àmbit social quan es produeixen de manera descontrolada i repetidament. Es podrien incloure tant dins el grup de riscos d'origen natural com d'origen antròpic.

Els incendis forestals, no sols suposen un desequilibri mediambiental de la biota per pèrdua de massa forestal sinó també aquesta pèrdua de coberta vegetal, accentua l'erosionabilitat del sòl, incrementant-se en zones amb fort pendent. En produir-se els incendis forestals a l'època estival, les primeres pluges de la tardor actuen sobre sòls nus i l'erosió és molt més accentuada.

El nivell de gravetat potencial dels incendis forestals dependrà de les condicions topogràfiques, l'extensió i característiques dels sistemes forestals, les condicions del medi físic i infraestructures i les condicions meteorològiques.

El factor humà és un altre dels aspectes interessants a analitzar, establint-se una estreta relació entre els incendis i les activitats humanes, sigui en la utilització negligent o intencionada del foc en activitats ramaderes i agrícoles en zones rurals, o per altres aspectes, com la presència de carreteres en zones forestals.

La combustibilitat de la vegetació, entesa com la capacitat del sistema forestal per a mantenir i estendre el foc, és un factor rellevant a l'hora de valorar les àrees de risc. A cada tipus de vegetació, li corresponen una inflamabilitat i una combustibilitat determinada, que varien en funció del tipus i la quantitat de biomassa i la seva distribució espacial o estratificació.

Segons el IV *Inventari forestal de les Illes Balears* que forma part del IV *Mapa forestal d'Espanya* publicat per la Direcció General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, es representa el Model de combustible forestal (Rothermel), projecte elaborat entre els anys 2007 i 2017.

Els models de combustible en una escala del 0 al 10 es veuen majoritàriament representats a la zona de la parcel·la afectada pel projecte objecte d'estudi per un nivell 1 (estructura de pastura fina, seca i baixa que recobreix completament el sòl. El matoll o arbrat cobreixen menys d'1/3 de la superfície).



La Llei 42/2003, de 21 de novembre, de forests (BOE núm. 280, de 22/11/2003), regula al seu títol IV (Conservació i protecció de forests), capítol III (Incendis forestals), els incendis forestals, la seva prevenció, organització en extinció, zonificació (ZAR. Zona d'alt risc d'incendi) i restauració. La parcel·la que ens ocupa no es veu afectada per cap ZAR; tampoc el seu entorn més immediat.

Segons el IV Pla General de Defensa contra incendis forestals de les Illes Balears 2015-2024 tant la parcel·la objecte d'estudi com el seu l'entorn més proper presenten un RISC BAIX; els voltants més immediats tenen uns nivells semblants i inclús en algunes zones properes es pot considerar SENSE RISC.



Cal comentar que a escala balear existeix l'INFOBAL (Pla Especial per fer front al risc d'incendis forestals) aprovat l'any 2005 (Decret 41/2005, del 22 d'abril), el contingut d'aquest Pla es troba integrat a l'article 5 del Reial decret 407/1992, de 24 d'abril, pel qual s'aprova la Norma Bàsica de Protecció Civil; a més del Pla Insular d'Emergències (PLATERBAL), que regulen els mecanismes d'actuacions enfront d'incendis forestals i emergències, respectivament.

## RISC D'INUNDACIÓ

Les inundacions són el risc natural més freqüent de les Illes Balears, a causa de la reduïda dimensió dels torrents i de les precipitacions breus però molt intenses, que provoquen crescudes ocasionals. També és un dels riscos que posa més en estat d'alerta a la població, que demanda una ràpida intervenció.

A la regió mediterrània la distribució temporal típica de les precipitacions segueix un patró caracteritzat per una marcada sequera estival i una aparició periòdica d'episodis de pluges típicament torrencials, amb una certa variabilitat tan interanual com en la seva distribució anual.



A aquest patró meteorològic cal afegir que a Mallorca no existeixen cursos hidrològics de caràcter permanent, sinó que tots els existents són cursos temporals intermitents o torrents. Sota aquestes condicions de pluges torrencials, que a més es repeteixen de forma cíclica amb pics de major intensitat, el resultat d'aquests grans volum d'aigua sobre el terreny són:

- Aparició de torrents en llits habitualment secs.
- Augment dels cabals en llits que transportin aigua.
- Inundacions dels terrenys pròxims al torrent.
- Recuperació de llits originals, en els casos que hi ha hagut obres o desviacions dels llits.
- Inundació de basses o zones planes.

Existeix per a les Illes Balears un Pla especial de risc d'inundacions - INUNBAL (Decret 40/2005 de 22 d'abril, BOIB núm. 141 ext. 23/09/2005). Segons aquest Pla el municipi de Santa Maria del Camí no està inclòs dins cap zona de risc d'inundació.

Segons el Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (Reial decret 159/2016, de 15 d'abril, BOIB núm. 92 de 16/04/2016), la parcel·la, objecte d'estudi, no es troba dins cap ARPSI (Àrea de Risc Potencial Significatiu per Inundació).

## RISC SÍSMIC

La sismicitat de les Illes Balears ha de ser considerada baixa-moderada i en el cas de Mallorca és atribuïda a les falles neògenes amb orientació NE-SO. El desplaçament mitjà calculat d'aquestes estructures entre el neogen i l'actualitat és de 0,1 mm/any que correspon a una baixa activitat sísmica.

En la directriu bàsica per a la Planificació enfront del Risc sísmic (Resolució 5/1995), es consideren àrees de perillositat sísmica totes aquelles que durant el registre històric s'han vist afectades per fenòmens de naturalesa sísmica.

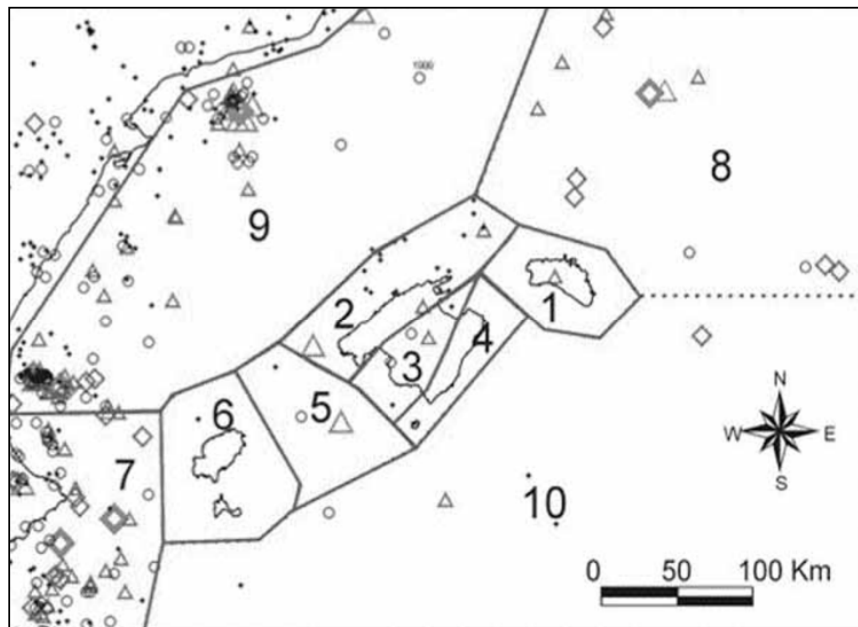
Existeix, a les Illes Balears, un Pla especial per fer front als riscos Sísmics – GEOBAL (Decret 39/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 149 ext. de 07/10/2005). L'annex IV del mateix Pla fa una valoració de la intensitat sísmica municipal esperada per a un període de 500 anys basada en els mapes deterministes i probabilistes així com en el registre de sismes percebuts amb intensitat superior a III a les Illes Balears:

| POBLACIÓ             | INTENSITAT<br>SEGONS MAPA<br>DETERMINISTA | INTENSITAT<br>SEGONS MAPA<br>PROBABILISTA | TIPUS DE ROCA | INTENSITAT<br>ADOPTADA |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|------------------------|
| Santa Maria del Camí | 7                                         | 6,5                                       | 0,5           | 7,3                    |

Es considera que el municipi de Santa Maria del Camí té una alta probabilitat d'igualar la intensitat VII (dany a les construccions), de l'escala de MSK (l'escala de Mercalli (MSK), modificada l'any 1964 és l'escala oficial per a mesurar la intensitat d'un terratrèmol atenent els efectes que pot causar al sòl i als edificis. S'expressa en nombres romans de I al XII), durant un període de 500 anys. És per aquest motiu que el mateix Pla obliga al municipi de Santa Maria del Camí a elaborar un Pla d'emergència sísmica.



Quant a la zonificació sismotectònica de les Illes Balears i el seu entorn pròxim per a l'estimació de la perillositat sísmica, atesa la distribució dels epicentres a les Illes i de la informació tectònica disponible, s'han definit 11 zones diferents.



Pla especial per fer front als riscos Sísmics – GEOBAL (Decret 39/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 149 ext. de 07/10/2005).

La parcel·la, objecte d'estudi, es troba a la zona 3: Zona central de Mallorca. Aquesta zona comprèn les cubetes neògenes de Mallorca i les serres centrals. S'hi han produït els majors sismes coneguts a les Illes Balears, i s'ha superat la intensitat V un mínim de quatre vegades al segle XIX. La sismicitat d'aquesta zona està associada a les falles NE-SO, que limiten els blocs aixecats i enfonsats existents. Cal destacar que totes les manifestacions termals de Mallorca es localitzen en aquesta zona i s'associen a falles amb direccions NE-SO i NO-SE.

## ALTRES RISCOS GEOLÒGICS

Segons la informació consultada del Pla Territorial de Mallorca (PTM), la zona no es troba afectada per cap àrea de prevenció de riscos (APR) d'erosió, ni esllavissades ni desprendiments.

## RISC PER FACTORS CLIMATOLÒGICS ADVERSOS

Segons l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) es considera Fenomen Meteorològic Advers (FMA) qualsevol esdeveniment atmosfèric capaç de produir, directament o indirectament, danys a les persones o



dany materials de consideració, o bé, de manera més extensa, qualsevol fenomen susceptible d'alterar l'activitat humana de forma significativa, en un àmbit espacial determinat.

Per comprovar si hi ha probabilitat que existeixi risc de produir-se algun fenomen meteorològic extrem (gelades, nevades, pluges torrencials, altes temperatures...), s'utilitza com a base part de l'anàlisi de riscos del METEOBAL (Pla específic davant del risc de cada zona a partir dels índexs de probabilitat d'ocurrència, danys i vulnerabilitat. Decret 106/2006 de 15 de desembre).

| CODIGO | NOMBRE DE LA ZONA            | ISLA               | umbrals |       |      | temp. máximas |       |      | temp. mínimas |       |      | racha máxima |       |      | precipitación 12 h |       |      | precipitación 1 h |       |      | nieve 24 h |       |      |
|--------|------------------------------|--------------------|---------|-------|------|---------------|-------|------|---------------|-------|------|--------------|-------|------|--------------------|-------|------|-------------------|-------|------|------------|-------|------|
|        |                              |                    | amilo   | nanja | rojo | amilo         | nanja | rojo | amilo         | nanja | rojo | amilo        | nanja | rojo | amilo              | nanja | rojo | amilo             | nanja | rojo | amilo      | nanja | rojo |
| 645301 | Ibiza y Formentera           | Ibiza y Formentera | 34      | 37    | 40   | -1            | -4    | -8   | 70            | 90    | 130  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645401 | Sierra Tramontana            | Mallorca           | 36      | 39    | 42   | -4            | -8    | -12  | 80            | 100   | 140  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645402 | Norte y nordeste de Mallorca | Mallorca           | 36      | 39    | 42   | -1            | -4    | -8   | 80            | 100   | 140  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645403 | Interior de Mallorca         | Mallorca           | 36      | 39    | 42   | -1            | -4    | -8   | 70            | 90    | 130  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645404 | Sur de Mallorca              | Mallorca           | 36      | 39    | 42   | -1            | -4    | -8   | 70            | 90    | 130  | 60           | 100   | 130  | 15                 | 30    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645405 | Levante mallorquín           | Mallorca           | 36      | 39    | 42   | -1            | -4    | -8   | 70            | 90    | 130  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |
| 645501 | Menorca                      | Menorca            | 34      | 37    | 40   | -1            | -4    | -8   | 80            | 100   | 140  | 60           | 100   | 130  | 20                 | 40    | 60   | 2                 | 5     | 20   |            |       |      |

Meteobal. Llindars i nivells d'avís de diverses variables meteorològiques.

Utilitzam les dades meteorològiques extretes de Balearsmeteo per a l'any 2022:

|                    | NEU      | GELADES      | PLUJA MÀX | T°C ALTES     | ONA DE CALOR  | VENT           |
|--------------------|----------|--------------|-----------|---------------|---------------|----------------|
|                    | dies/any | dies T° < 0° | 24 h      | dies T° > 30° | dies T° > 35° | dies > 36 km/h |
| BALEARSMETEO       | 0        | 1            | 43,4 mm   | 99            | 22            | 64             |
| Índex probabilitat | BAIXA    | BAIXA        | MITJÀ     | MITJÀ         | BAIXA         | MITJÀ          |

A les Illes Balears, com en altres regions mediterrànies de característiques climàtiques semblants, la sequera, quan es produeix, constitueix un problema seriós amb repercussions greus en el subministrament d'aigua, tant en quantitat com en qualitat. Per això és fonamental disposar d'indicadors de prevenció que adverteixin de les situacions imminents de sequera i de mesures per mitigar-ne els efectes, no únicament pel que fa al subministrament, sinó també a múltiples aspectes ambientals, econòmics i socials, i també els relatius a la política de l'aigua.

## CATÀSTROFES o RISC DE CATÀSTROFES (origen antròpic)

A aquest grup hi corresponen els riscos originats per accidents tecnològics o industrials, fallides en infraestructures o determinades activitats humanes.

### RISC DE FALLIDA MECÀNICA i OPERATIVA





Les fallides operatives i mecàniques (tècniques) es consideren de risc baix, ja que poden tenir lloc durant l'operació d'extracció d'aigua, però les conseqüències són baixes, pel fet que davant danys a l'equip simplement es deixaria d'operar fins que tengués el manteniment oportú, aquest fet no suposaria danys al medi ambient ni a la població; cal tenir en compte que precisament aquest pou es realitza amb la intenció de ser complementari al ja existent i ser suport en cas de fallida.

## RISC DE VESSAMENT DE SUBSTÀNCIES

La possible contaminació del sòl i de les aigües subterrànies d'un emplaçament depèn principalment de la vulnerabilitat del medi físic i del risc derivat de les activitats antròpiques que s'hi desenvolupen.

Durant l'execució del pou, existeix el risc de contaminació de l'aigua per part de substàncies químiques, com ara vesses de combustibles o altres contaminants, que puguin infiltrar-se a través de les capes del sòl. El cronograma d'execució del projecte no s'espera superior a 5 o 6 dies i es prendran les mesures necessàries perquè la maquinària es trobi en òptimes condicions evitant accidents d'aquesta tipologia.

## AVALUACIÓ

Revisada la situació i l'anàlisi de riscos es pot justificar la no aplicació d'una avaluació de vulnerabilitat davant de riscos d'accidents greus o catàstrofes per a un projecte d'execució d'un pou de proveïment a la població. El projecte en qüestió té com a finalitat assegurar el subministrament d'aigua potable a una comunitat específica, i s'ha redactat seguint els procediments i els estàndards establerts en la normativa vigent.

El projecte d'execució d'un pou d'abastiment a la població s'ha desenvolupat en un entorn segur i sota condicions normals. Es coneix la geologia i la geotècnica de la zona, sondeig existent, necessaris per garantir la viabilitat i l'estabilitat de la infraestructura. En la redacció del projecte s'han seguit tots els requisits legals i reglamentaris pertinents per a la construcció d'un pou d'aquest tipus.

En el context d'aquest projecte, no s'han identificat riscos significatius que justifiquin la realització d'una anàlisi de vulnerabilitat davant accidents greus o catàstrofes. Els riscos comuns associats a la construcció de pous, com ara la possible contaminació de l'aigua o els problemes tècnics durant la perforació, s'han abordat adequadament mitjançant mesures preventives i de control de qualitat.

El projecte en qüestió és de petita escala i es troba ubicat en una àrea on no s'han registrat esdeveniments naturals o accidents greus en el passat recent. A més, el disseny i la construcció del pou s'han realitzat d'acord amb les bones pràctiques d'enginyeria, la qual cosa proporciona un nivell adequat i resistència a possibles mancances.





Donades les característiques del projecte, l'absència de riscos significatius identificats i la manca de justificació en termes de costos i beneficis, es conclou que la no aplicació d'una anàlisi exhaustiu de vulnerabilitat davant riscos d'accidents greus o catàstrofes, per al projecte d'execució d'un pou de proveïment humà, és raonable i justificada. És important destacar que s'han seguit tots els procediments i normatives pertinents per garantir la seguretat i la qualitat del projecte.

Es recomana que es mantengui una supervisió i seguiment regular del pou un cop construït, amb l'objectiu de detectar i abordar qualsevol problema o risc potencial en el futur.



## ADJUNT 11. MODEL DE FITXA DE PERFORACIÓ



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 153/155

**MODEL DE FITXA DE PERFORACIÓ DE SONDEIG**

Número expedient recursos hídrics: \_\_\_\_\_

Ús autoritzat del sondeig: \_\_\_\_\_

|                                             |              |                                           |  |
|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|--|
| <b>Empresa perforista:</b>                  |              | <b>Perforista (llinatges, nom i DNI):</b> |  |
| <b>Coordenades perforació (UTM-ETRS89):</b> |              |                                           |  |
| x (m): _____                                | y (m): _____ | z (m): _____                              |  |

|                               |  |                               |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| <b>Data inici perforació:</b> |  | <b>Data final perforació:</b> |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|

| Profunditat de perforació | Diàmetre de perforació | Diàmetre d' entubat | Material de l'entubat |
|---------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
|                           |                        |                     |                       |
|                           |                        |                     |                       |
|                           |                        |                     |                       |

CROQUIS:

| Profunditat de perforació | Descripció litològica (material, color, textura, cohesió...) | Temperatura (°C) | Conductivitat (µS) |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|                           |                                                              |                  |                    |
|                           |                                                              |                  |                    |
|                           |                                                              |                  |                    |
|                           |                                                              |                  |                    |
|                           |                                                              |                  |                    |
|                           |                                                              |                  |                    |

Per donar compliment al previst al Pla Hidrològic de les Illes Balears en relació a l'obligació de prendre mostres dels terrenys travessats, aqüífers perforats i conductivitat de l'aigua.



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90



GOVERN  
ILLES  
BALEARS

## DOCUMENT ELECTRÒNIC

### CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

### ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

### INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

#### Signant

JULIA CALDES BAUZA

Data signatura: 05-Jun-2023 04:07:42 PM GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

Firma amb segell de temps: 06-Jun-2023 09:45:10 AM GMT+0200

### METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES\_A04003003\_2023\_5tbjpm5kqaccpc1gdq2cgdanm86g6p

Nom del document: 03.PROJECTE\_DEPURADORA\_f.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 06-Jun-2023 09:15:33 AM GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 155



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90>

CSV: e94410f3dd73c54fe117cfb0604e75e04069b1d6403dc283b3b80b33c7c1ce90

Pàgina 155/155