



- PERFORACIÓ -

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

CONCESSIÓ PER A ABASTIMENT A POBLACIÓ

PETICIONARI: EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLERAR, SL [CIF: B-57.21826.5]

REPRESENTANT: MARIA TERESA MOLL MASSANET [DNI: 43.016.091-L]

BENEFICIARI: AJUNTAMENT D'ARTÀ [P-07.00600-J]

FINCA: "S'AMETLLERAR" [POL.2, PAR.4]

TERME MUNICIPAL: ARTÀ - 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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 1/68

ÍNDIX

FITXA DESCRIPTIVA DE L'APROFITAMENT	5
MEMÒRIA.....	6
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. ACTIVITATS DE L'ENTORN DEL SONDEIG.....	11
9.2. INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA	13
10. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	13
11. GEOLOGIA I HIDROGEOLOGIA.....	13
12. CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA PERFORACIÓ	14
12.1. DESCRIPCIÓ DELS MÈTODES DE PERFORACIÓ	14
12.2. MÈTODES DE PERFORACIÓ PRIORITARIS.....	14
13. CARACTERÍSTIQUES DEL SONDEIG	15
13.1. PROFUNDITAT I DIÀMETRES DE PERFORACIÓ	15
13.2. DIÀMETRES D'ENTUBAT I TIPOLOGIA.....	16
13.2.1. DIÀMETRES D'ENTUBAT	16
13.2.2. MATERIAL DE L'ENTUBAT	16
13.2.3. ESPESSOR DE L'ENTUBAT	17
13.2.4. TRAMS RANURATS I ENGRAVILLAT	17
13.3. CIMENTACIÓ.....	18
13.3.1. PROFUNDITAT DE CIMENTACIÓ	18
13.3.2. ESPESSOR DE LA CIMENTACIÓ SUPERFICIAL	19
13.4. CAP DE CAPTACIÓ	19
13.5. PRESA DE MOSTRES I DADES DE PERFORACIÓ	20
14. DESINFECCIÓ I DESENVOLUPAMENT	20
15. ABANDONAMENT DEL SONDEIG.....	21
15.1.1. CLAUSURA D'UN POU SUPERFICIAL O D'AQUÍFER ÚNIC	21
15.1.2. CLAUSURA D'UN POU D'AQUÍFER MULTICAPA	22
15.1.3. CLAUSURA D'UN POU EN UN TERRENY NO CONSOLIDAT	24
15.1.4. CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS AMB FRACTURACIÓ LLEU.....	25
15.1.5. CLAUSURA D'UN POU EN TERRENYS MOLT FRACTURATS O KARSTIFICATS	25
15.1.6. CLAUSURA D'UN POU EMERGENT	26
15.1.7. CLAUSURA D'UN POU DE NATURALES DESCONEGUDA	26



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 2/68

16.	INSTAL·LACIONS.....	27
17.	TÈCNIC REDACTOR	27
DISPOSICIONS INTERNES DE SEGURETAT		28
1.	DIS GENERALS	30
2.	DIS DE VESTUARI DE TREBALL.....	31
3.	DIS AL MANTENIMENT I SERVEI DE LA MAQUINÀRIA	32
4.	DIS EN L'ELECCIÓ DEL PUNT DE PERFORACIÓ	33
5.	DIS A LES LABORS DE PERFORACIÓ.....	34
5.1.	DIS ALS DESPLAÇAMENTS DE LA PERFORADORA.....	34
5.2.	DIS EN LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIAL	34
5.3.	DIS AL MUNTAR I DESMUNTAR LA MAQUINÀRIA	35
5.4.	DIS RELATIVES A L'ARRANCADA DE LA MÀQUINA.....	35
5.5.	DIS DURANT LA PERFORACIÓ.....	36
5.6.	DIS AL FINALITZAR LA PERFORACIÓ	37
5.7.	DIS DURANT L'ENTUBAT DEL SONDEIG	38
PLÀNOLS		39
01.01:	SITUACIÓ E: 1/25.000	40
02.01:	UBICACIÓ E: 1/5.000	41
03.01:	INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA	42
04.01:	MAPA GEOLÒGIC E: 1/50.000	43
04.02:	MAPA GEOLÒGIC E: 1/5.000	44
05.01:	PLÀNOL PARCEL·LARI DEL CADASTRE.....	45
06.01:	DETALL DEL CAP DE CAPTACIÓ.....	46
PLEC DE CONDICIONS.....		47
1.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL PLEC.....	48
1.1.	OBJECTE DEL PLEC	48
1.2.	DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES	48
1.3.	NORMATIVA APLICABLE	48
1.4.	COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE DOCUMENTS.....	48
1.5.	DEFINICIONS.....	49
1.6.	APORTACIÓ DEL CONSTRUCTOR.....	49
1.7.	TRANSFERÈNCIA DE TREBALL	49
1.8.	QUALIFICACIÓ DEL CONSTRUCTOR	50
1.9.	PERSONAL	50
1.10.	MESURES DE SEGURETAT	50
1.11.	PERMISOS, CERTIFICATS, LLEIS I ORDENANCES	50
1.12.	RESPONSABILITAT SOBRE EQUIPS, ACCESSORIS I MATERIALS.....	50
2.	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	51
2.1.	CONDICIONS LOCALS.....	51
2.2.	EMPLAÇAMENT	51
2.3.	ACCÉS ALS TREBALLS	51



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 3/68

2.4.	PROTECCIÓ DE L'ENTORN.....	51
2.5.	SUBMINISTRES APORTATS PEL PROPIETARI	51
2.6.	REQUISITS DE L'EQUIP I OPERACIÓ.....	52
2.7.	VIGILÀNCIA I SEGURETAT DE LES OBRES	52
2.8.	SEGURETAT I SALUT AL TREBALL	52
2.9.	MATERIALS, EQUIPS I PROCEDÈNCIA.....	53
3.	EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	53
3.1.	INICI I FINALITZACIÓ DELS TREBALLS	53
3.2.	SANCIONS PER RETRÀS DE LES OBRES	54
3.3.	CANVIS EN ELS TREBALLS.....	54
3.4.	TREBALLS DEFECTUOSOS	54
3.5.	VICIS OCULTS.....	55
3.6.	RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES.....	55
3.7.	TREBALLS A REALITZAR	56
3.7.1.	PERFORACIÓ	56
3.7.2.	CEMENTACIÓ	56
3.7.3.	PRESA DE MOSTRES.....	56
3.7.4.	NETEJA.....	56
3.7.5.	DESENVOLUPAMENT I AFORAMENT	57
4.	MEDICIÓ I ABONAMENT DE LES OBRES.....	57
4.1.	MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS	57
4.1.1.	METRE DE COL·LOCACIÓ DE TUB	57
4.1.2.	HORA D'ATURADA DE L'EQUIP DE PERFORACIÓ	57
4.1.3.	METRE DE CIMENTACIÓ.....	58
4.2.	ABONAMENT DE LES OBRES.....	58
4.2.1.	TERMINI DE GARANTIA.....	58
4.2.2.	CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT	58
4.2.3.	RECEPCIÓ DEFINITIVA	58
4.2.4.	OBRES OCULTES.....	59
4.3.	OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS.....	59
4.3.1.	DIRECCIÓ FACULTATIVA.....	59
4.3.2.	CONTRACTISTA	59
	PRESSUPOST	61
	ANNEX FOTOGRÀFIC.....	63
	DOCUMENTS ADJUNTS AL PROJECTE.....	65



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 4/68

FITXA DESCRIPTIVA DE L'APROFITAMENT

TRAMITACIÓ URGENT PER SUBMINISTRAMENT A POBLACIÓ

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

PROMOTOR: EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLERAR, SL [CIF: B-57.21826.5]

REPRESENTANT: MARIA TERESA MOLL MASSANET [DNI: 43.016.091-L]

DOMICILI NOTIFICACIONS: AVINGUDA CANYAMEL (FONT DE SA CALA) 48 (07580, CAPDEPERA - ILLES BALEARS)

BENEFICIARI: AJUNTAMENT D'ARTÀ [CIF: P-07.00600-J]

REPRESENTANT: MANUEL GALÁN MASSANET [DNI: 78.208.021-V]

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

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

DADES DE LA PARCEL·LA: S'AMETLLERAR - POLÍGON 2, PARCEL·LA 4, ARTÀ - MALLORCA

REFERÈNCIA CADASTRAL: 07006A00200004 / SUPERFÍCIE CADASTRAL: 4.989.357 m²

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

IDENTIFICACIÓ: 18.17-M4 Ses Planes / ESTAT DE LA MAS: BÒ

CIMENTACIÓ TEÒRICA: 10-30m / ESPESSOR MÍNIM DE CIMENTACIÓ: 50 mm

PROFUNDITAT MÀXIMA PERFORACIÓ: 171 m / PROFUNDITAT MÀXIMA ASPIRACIÓ BOMBA: 144 m

DADES DE LA PERFORACIÓ (*):

COORDENADES: x = 522.469 m, y = 4.393.686 m, z = 143 m

DISTÀNCIA CAPTACIÓ MÉS PRÒXIMA: 98 m

MÈTODE DE PERFORACIÓ: Rotopercussió amb circulació directa

PROFUNDITAT PERFORACIÓ PROJECTE: 171 m / CIMENTACIÓ PROJECTE: 10 m / ESPESSOR DE CIMENTACIÓ: 72 mm

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

DIÀMETRE ENTUBAT EMBOQUILLAMENT: 330 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 A POBLACIÓ

VOLUM MÀXIM ANUAL: 292000 m³

CABAL MÀXIM INSTANTANI: 15 l/s (54000 l/h)



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 5/68

MEMÒRIA



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 6/68

1. ANTECEDENTS

La redacció del present PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UNA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES a la finca de "S'AMETLLERAR" [pol.2, par.4], del terme municipal de ARTÀ, es realitza a petició de l'AJUNTAMENT D'ARTÀ [CIF: P-07.00600-J], a través del seu batle, el Sr. MANUEL GALÁN MASSANET [DNI: 78.208.021-V], qui ha subscrit un conveni amb la propietat de la finca, la societat EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLERAR, SL [CIF: B-57.21826.5], per tal de poder executar i explotar la captació d'aigües subterrànies.

La captació s'executa atesa la necessitat de reforçar la capacitat d'extracció de les captacions existents a la parcel·la i englobades a la concessió CAS-637, que subministren aigua a les urbanitzacions costaneres del nord del 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.

La ubicació del sondeig ha estat definida pel promotor, condicionada per la configuració i disponibilitat de la parcel·la, havent descartat per raons econòmiques la possibilitat de realització de sondejors 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. Tot i que s'ha realitzat un estudi hidrogeològic que s'adjunta com a annex per tal de disposar d'elements tècnics per a valorar la idoneïtat de la ubicació.

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:

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLERAR, SL [CIF: B-57.21826.5]

Representant:

MARIA TERESA MOLL MASSANET [DNI: 43.016.091-L]

Domicili a efectes de notificaciones:

AVINGUDA CANYAMEL (FONT DE SA CALA) 48 (07580 - CAPDEPERA, ILLES BALEARS)

Beneficiari:

AJUNTAMENT D'ARTÀ [P-07.00600-J]

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:

"S'AMETLLERAR" [POL.2, PAR.4]

Referència cadastral:

07006A00200004

Superfície:

4.989.357m²

Terme municipal:

ARTÀ [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 Mineria, 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) 18.17-M4 Ses Planes.

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 BÒ, 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
BÒ	BÒ	BÒ	BÒ	BÒ	BÒ

El percentatge d'extracció de la MAS és del 77,87%, 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.

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 A POBLACIÓ.
- Cabal màxim instantani: 15 l/s (54000 l/h).
- Volum màxim anual: 292000 m³.

A l'apartat corresponent d'aquest projecte s'inclou l'inventari de captacions més properes al punt de perforació, trobant-se situada la captació més propera a una distància superior a 1km de la projectada. El cabal es determinarà mitjançant un aforament tenint en compte les limitacions previstes a l'article 113.7 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2023.

El volum màxim anual s'ajustarà així mateix durant la tramitació de la concessió, conforme a les dotacions previstes al Pla Hidrològic. El volum anual es repartirà entre les diferents captacions d'abastiment a població de les urbanitzacions costaneres.



8. UBICACIÓ DEL SONDEIG

Tal i com s'ha indicat a apartats anteriors, la finca "S'AMETLLERAR", es troba situada a la parcel·la cadastral 4 del polígon 2. 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 = 522.469 m	y = 4.393.686 m	z = 143 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

9.1. ACTIVITATS DE L'ENTORN DEL SONDEIG

La parcel·la objecte de la perforació és una parcel·la rústica de gran superfície i planta irregular a la que actualment es desenvolupa l'activitat agrícola, cinegètica i de gestió forestal.

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 no s'ha observat la presència de cap activitat de les indicades.

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.

De les visites sobre el terreny no s'ha observat la presència de cap activitat de les indicades.



9.2. INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA

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:

SONDEIG	ÚS	x (m)	y (m)	DISTÀNCIA
CAS_637 - DI_18421	ABASTIMENT A POBLACIÓ	522.523	4.393.604	98m
CAS_637 - DI_15220	ABASTIMENT A POBLACIÓ	522.563	4.393.633	108m
CAS_637 - DI_48409	ABASTIMENT A POBLACIÓ	522.569	4.393.582	144m
AAS_8922	REGUIU	521.320	4.394.437	1.373m

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

S'adjunta com a annex l'estudi hidrogeològic realitzat per l'Ajuntament per tal de determinar la ubicació més recomanable del sondeig.

Es descriu a l'estudi la geologia de la zona, la seva hidrogeologia i el tall estratigràfic estimat de la perforació.



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 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 (arenas, 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: 171 m
- Profunditat de perforació prevista: 171 m
- Distància a la costa: 5.600 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: 144 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: 330 mm
- Diàmetre d'entubat de tota la columna: 270 mm
- 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/m³.

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 anul·lar 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	5,20
ACER INOXIDABLE SÚPER DÚPLEX	5,40
PVC-U	22,70

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 0,50 m². 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'aquífer. 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'aquífer 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/cm³.

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 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 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'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 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 18.17-M4 Ses Planes, per tant, seguint l'indicat a l'apartat indicat, els rangs de profunditat de cimentació d'aquesta massa serà d'entre 10-30m. 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 10m, 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 72 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 raspallat 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:

- a) Extreure els elements introduïts al terreny (canonada, bomba, etc.).
- b) Desinfectar el pou.
- c) 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.
- d) 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:

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 almenys en els 2 m superiors del pou. Quan l'encamisat és 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, 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'AQUÍFER 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'aquífer 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 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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 28/68

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 motocompressor 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

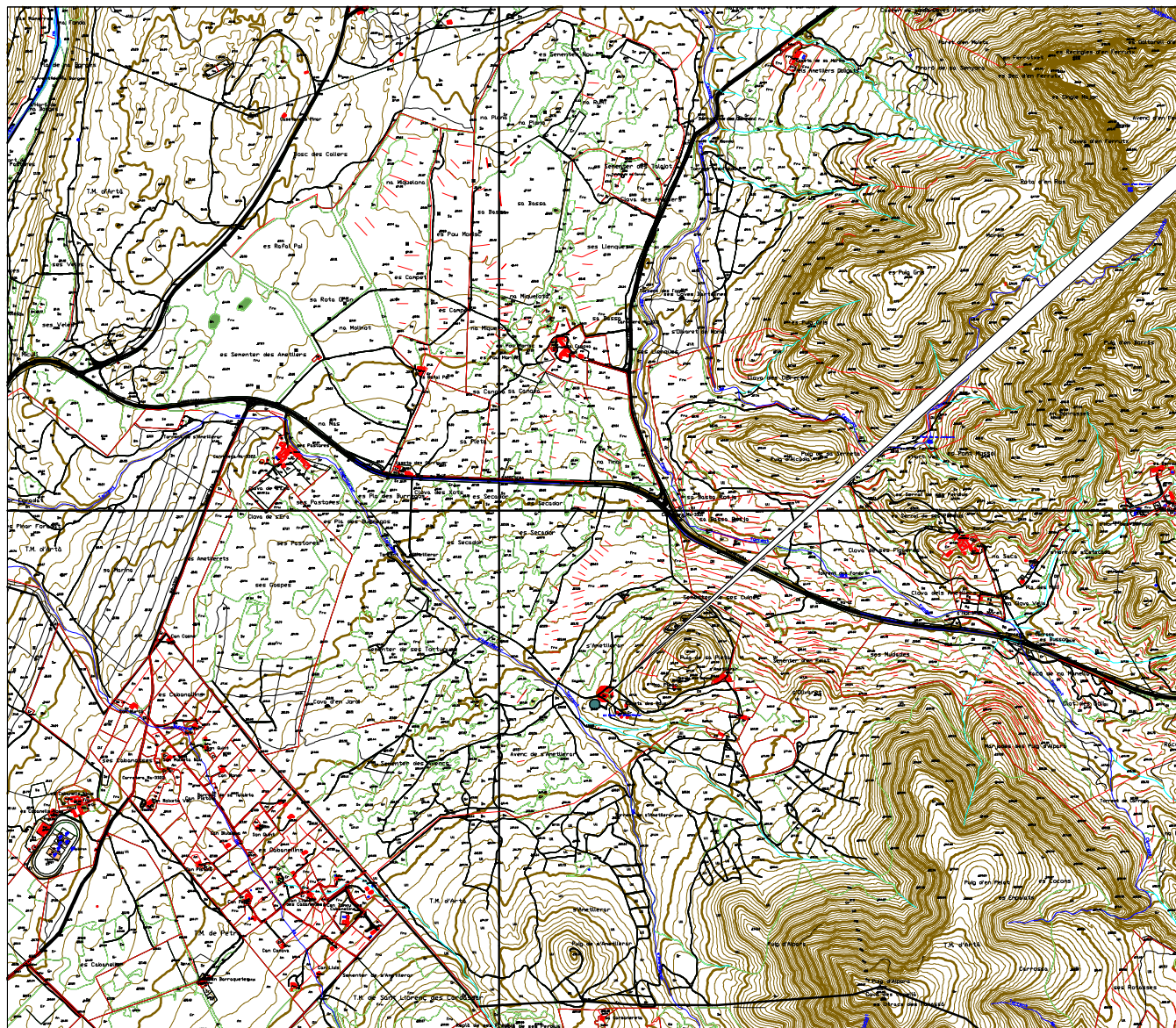


Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 39/68



SONDEO
(coordenadas definidas
en proyecto)



PLANO

SITUACIÓN

ABRIL 2023

TÉCNICO

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

SITUACIÓN

POLIGONO	002	PARCELA	00004	ARTÀ
----------	-----	---------	-------	------

PROMOTOR

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR,
SL (CIF B-57.2182.5)

TÍTULO DEL PROYECTO

Projecte de captació d'aigües
subterrànies

ESCALA

1/25.000 A4

PLANO NÚMERO

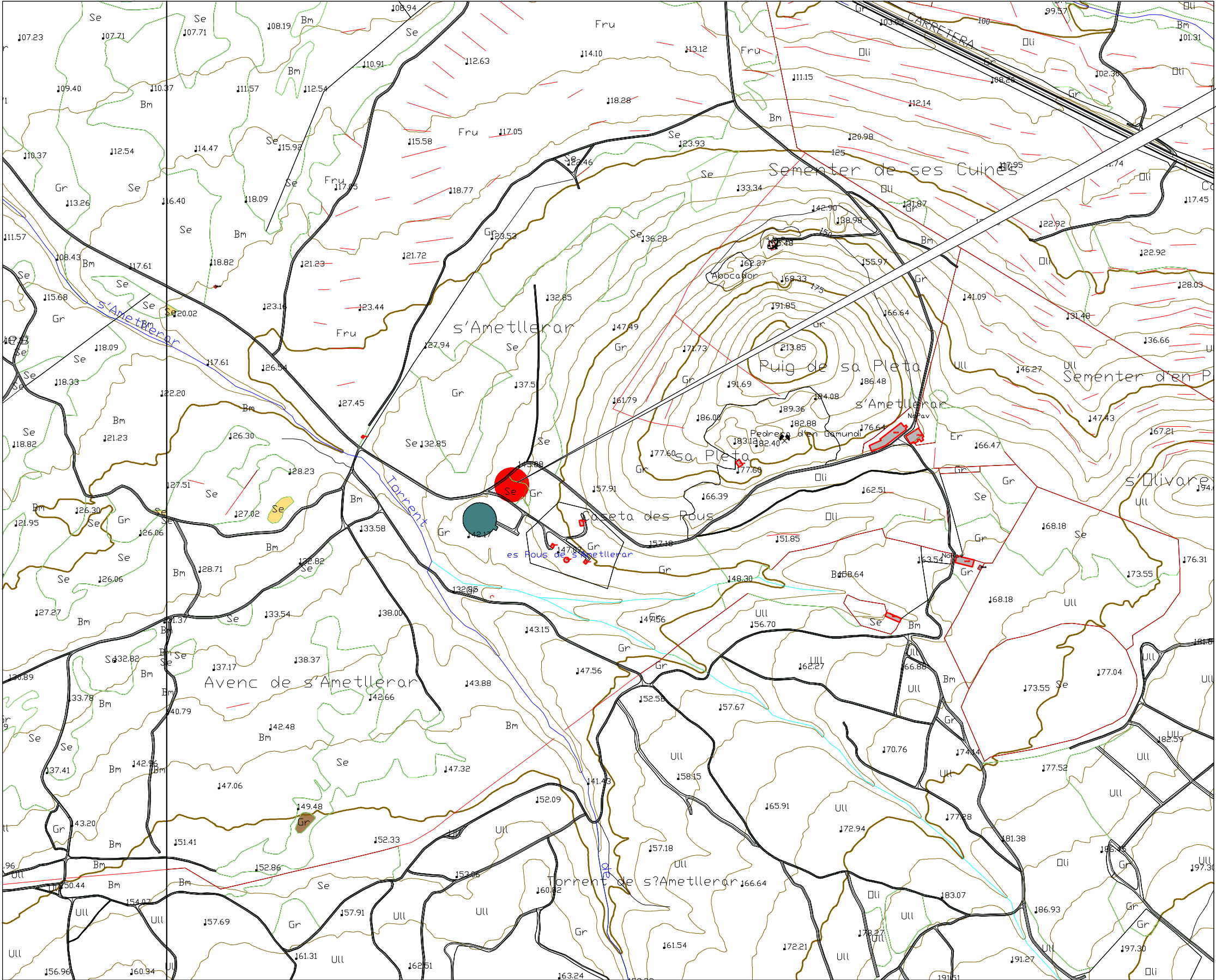
01.01



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

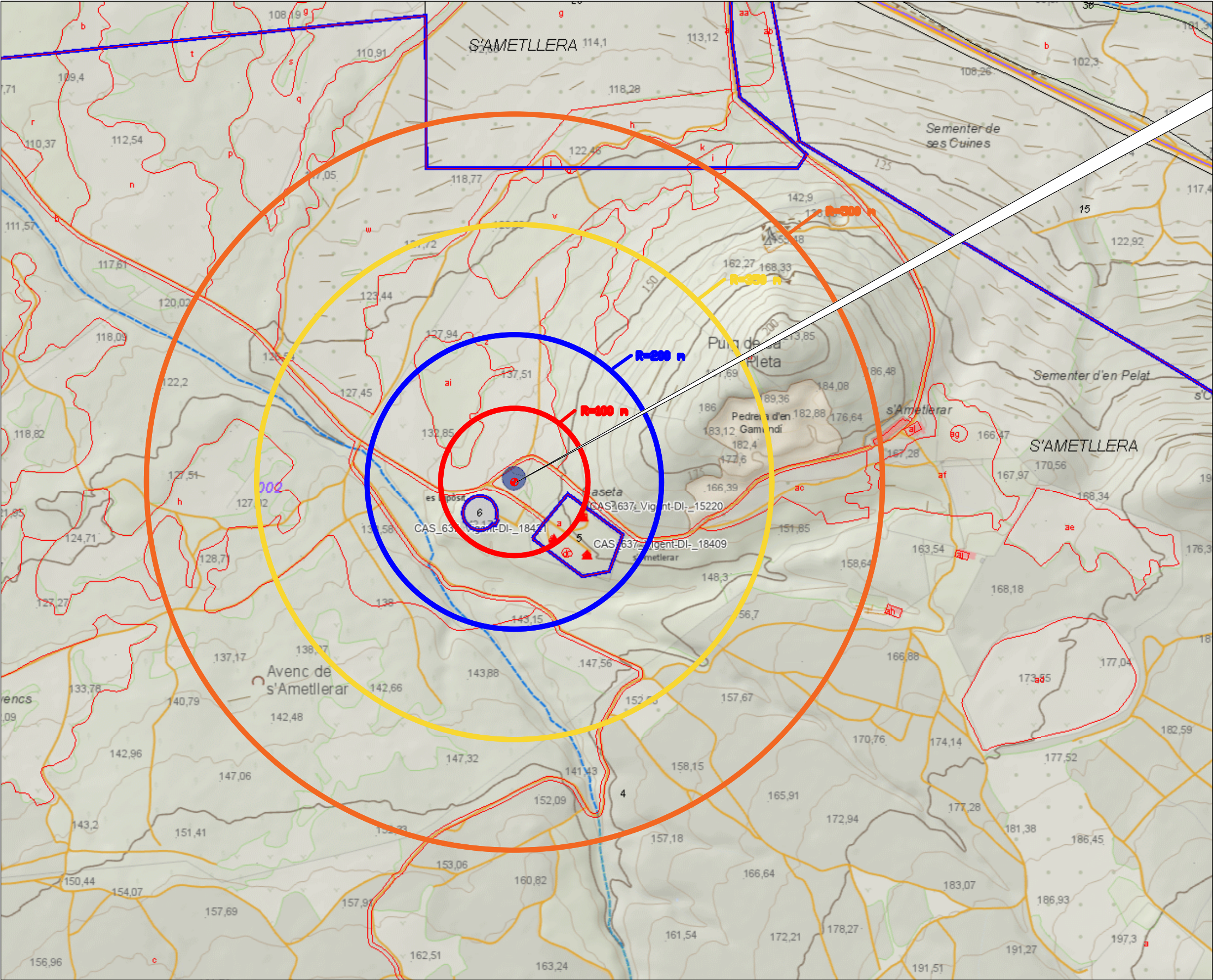
CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a



INGENIERÍA Y SEGURIDAD MINERA DE BALEARES, SL		
PLANO		
UBICACIÓN		
ABRIL 2023		
TÉCNICO		
Julia Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)		
SITUACIÓN		
002	PARCELA 00004	ARTÀ
PROMOTOR		
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)		
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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>
CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a



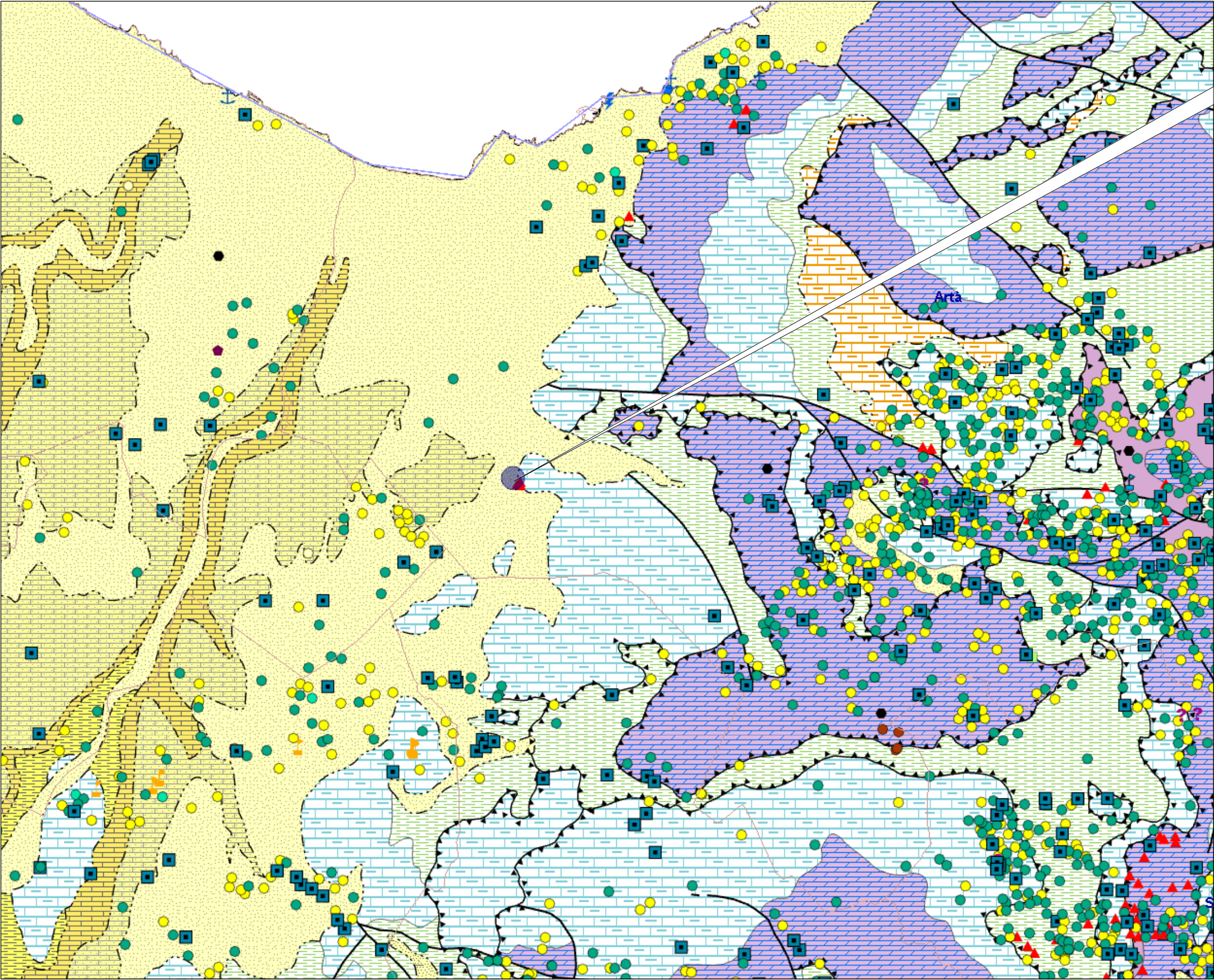
SONDEO
(coordenadas definidas
en proyecto)



PLANO		
ELEMENTOS DEL ENTORNO CONFORME AL ARTÍCULO 119.7 DEL PHIB		
ABRIL 2023		
TÉCNICO		
Julià Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)		
SITUACIÓN		
002	PARCELA 00004	ARTÀ
PROMOTOR		
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Projecte de captació d'aigües subterrànies		
ESCALA		PLANO NÚMERO
1/5.000 A3		03.01



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>
CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a



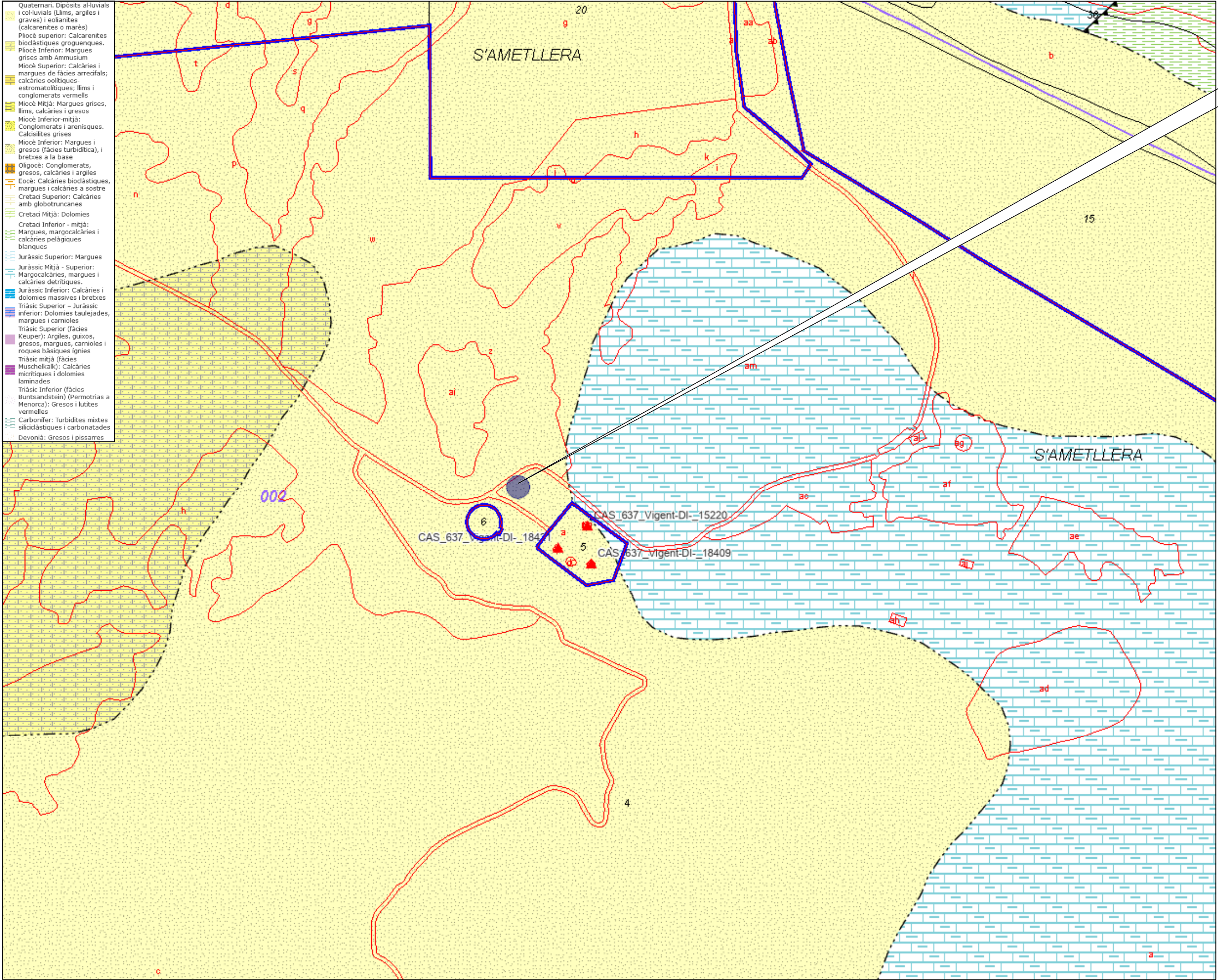
SONDEO
(coordenadas definidas
en proyecto)



PLANO		
GEOLOGÍA		
ABRIL 2023		
TÉCNICO		
Julià Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)		
SITUACIÓN		
002	PARCELA 00004	ARTÀ
PROMOTOR		
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Projecte de captació d'aigües subterrànies		
ESCALA		PLANO NÚMERO
1/50.000 A3		04.01



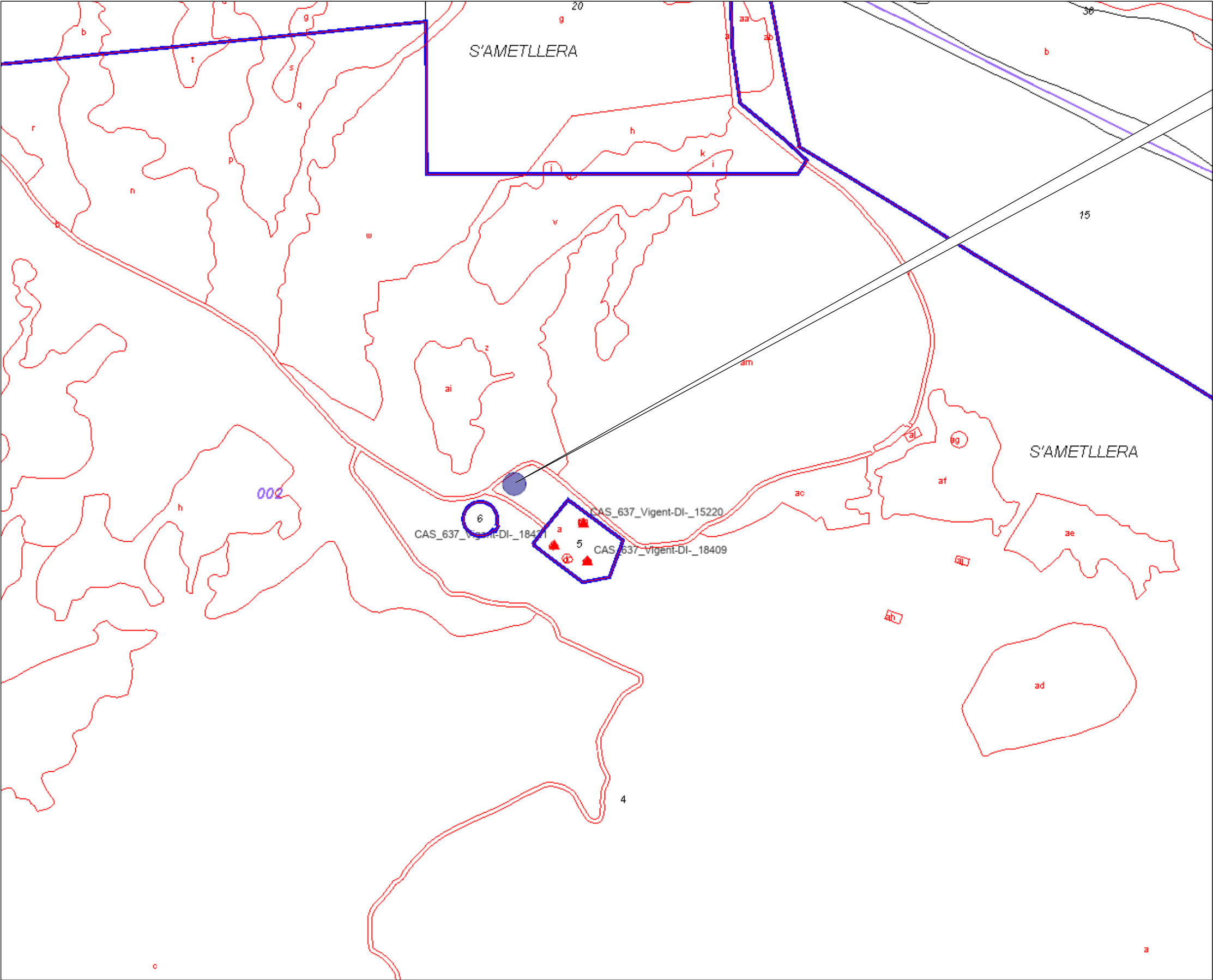
Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>
CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a



INGENIERÍA Y SEGURIDAD MINERA DE BALEARES, SL		
PLANO		
GEOLOGÍA		
ABRIL 2023		
TÉCNICO		
Julià Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)		
SITUACIÓN		
002	PARCELA 00004	ARTÀ
PROMOTOR		
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Projecte de captació d'aigües subterrànies		
ESCALA		PLANO NÚMERO
1/5.000 A3		04.02



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>
CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

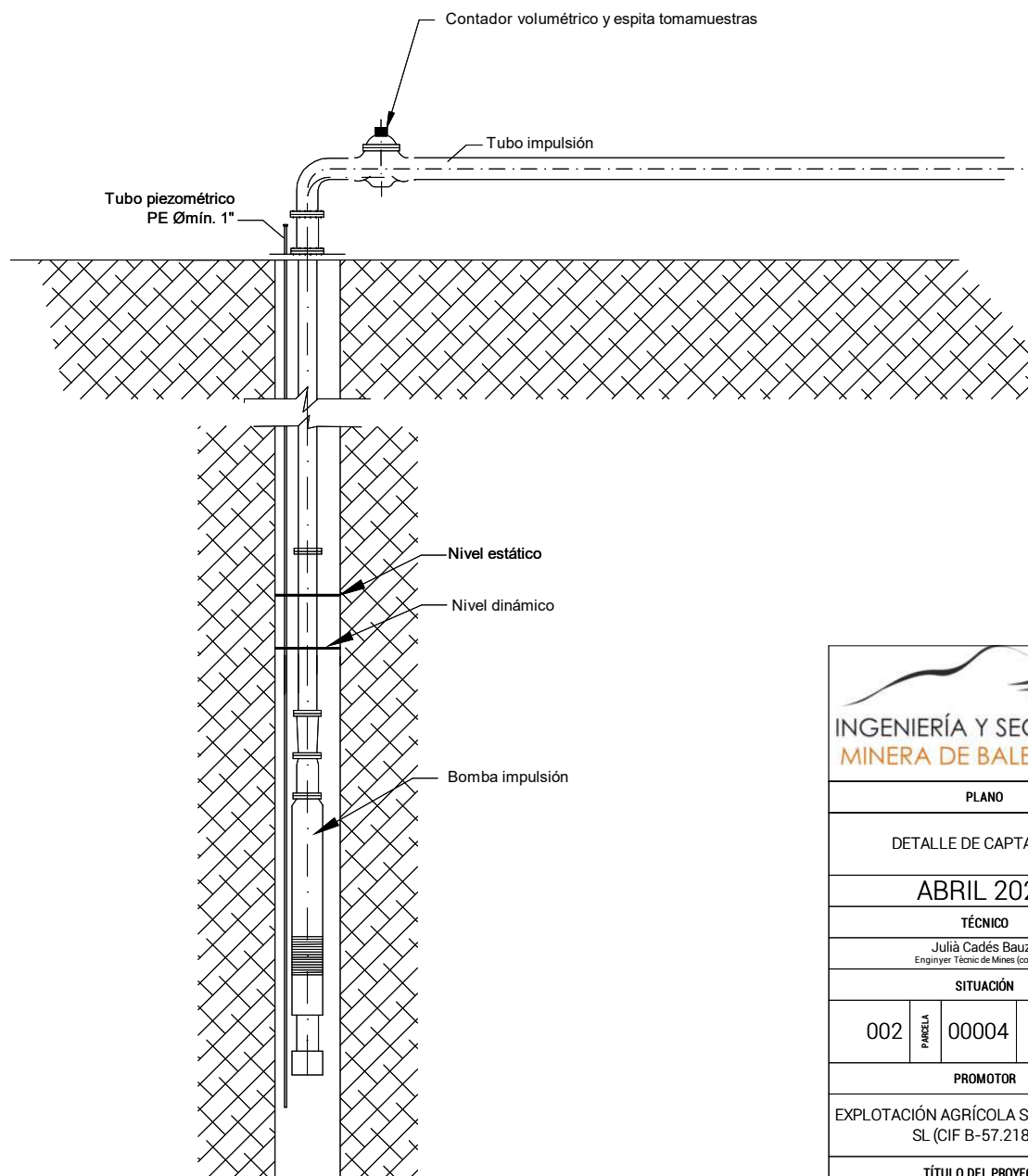


SONDEO
(coordenadas definidas
en proyecto)



PLANO		
CATASTRO		
ABRIL 2023		
TÉCNICO		
Julià Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)		
SITUACIÓ		
002	PARCELA 00004	ARTÀ
PROMOTOR		
EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)		
TÍTULO DEL PROYECTO		
Projecte de captació d'aigües subterrànies		
ESCALA		PLANO NÚMERO
1/5.000 A3		05.01





 INGENIERÍA Y SEGURIDAD MINERA DE BALEARES, SL			
PLANO			
DETALLE DE CAPTACIÓN			
ABRIL 2023			
TÉCNICO			
Julià Cadés Bauzá Enginyer Tècnic de Mines (col.1289)			
SITUACIÓN			
002	PANELA	00004	ARTÀ
PROMOTOR			
EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA S'AMETLLERAR, SL (CIF B-57.2182.5)			
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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 46/68

PLEC DE CONDICIONS



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 47/68

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 defineixen 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 provenguin 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



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

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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 61/68

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 180mm, 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	Anàlisi 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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

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 180mm, 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=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

MEDICIONS I PRESSUPOST			medició	preu	import
1	PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG				
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 recogida	1,00	351,00 €	351,00 €
1.3	m	Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø400mm	10,00	120,00 €	1.200,00 €
1.4	m	Subministrament i col·locació de tub ceg d'acer al carboni S-235-JR de Ø330mm i 2,5mm d'espessor	10,00	78,00 €	780,00 €
1.5	m	Perforació a rotopercusió per a un diàmetre de Ø320mm	161,00	93,00 €	14.973,00 €
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	161,00	52,00 €	8.372,00 €
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 180mm, 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 €
TOTAL CAPÍTOL 1 - EXECUCIÓ DEL SONDEIG					26.617,50 €
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	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 €
TOTAL CAPÍTOL 2 - NETEJA I DESENVOLUPAMENT					3.500,00 €
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	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 €
TOTAL CAPÍTOL 3 - OBRA CIVIL					1.020,00 €
4	SEGURETAT I SALUT				
4.1	PA	Seguretat i salut	1,00	500,00 €	500,00 €
TOTAL CAPÍTOL 4 - SEGURETAT I SALUT					500,00 €



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

RESUM DEL PRESSUPOST		IMPORT
1	PERFORACIÓ I ENTUBAT DEL SONDEIG	26.617,50€
2	NETEJA I DESENVOLUPAMENT	500,00€
3	OBRA CIVIL	1.020,00€
4	SEGURETAT I SALUT	500,00€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		28.637,50€
DESPESES GENERALS (13%)		3.722,88€
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		1.718,25€
IVA (21%)		6.013,88€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA		40.092,50€

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de VINT-I-VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (28.637,50 €), i el pressupost d'execució per contrata a la quantitat de QUARANTA MIL NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (40.092,50 €).



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

ANNEX FOTOGRÀFIC



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 66/68

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





GOVERN
ILLES
BALEARS

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

JULIA CALDES BAUZA

Data signatura: 29-May-2023 05:07:59 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: 30-May-2023 10:42:48 AM GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2023_p9un34tvomaefrjkjt01qprh0vh15

Nom del document: 03.PROJECTE_SAMETLLERAR_1-2_fj.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 30-May-2023 09:42:45 AM GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 68



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a>

CSV: 2200cae01483153abbd5dfc57b1797a9d96d06696a3df405097150a03e310e4a

Pàgina 68/68