



**Parc Natural
del Montseny**

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Terme municipal d'Aiguafreda i Figaró-Montmany



Abril de 2023

Consultor



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ
D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA
RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC
NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY**
(Aiguafreda, Figaró-Montmany – Vallès Oriental)

DOCUMENT I: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Justificació del projecte.....	5
1.3. Estat legal.....	5
1.3.1. Propietat del terreny	5
1.3.2. Qualificació urbanística	5
1.3.3. Normativa vigent.....	5
2. OBJECTE	6
2.1. Situació i emplaçament.....	6
3. NECESSITATS I DISPONIBILITAT D'AIGUA	7
4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	9
4.1. Àmbit de les actuacions	9
4.2. Recollida d'aigua i emmagatzematge de les cobertes dels edificis	10
4.2.1. La Casa Nova de Sant Miquel.....	10
4.2.2. Rectoria de Vallcàrquera	15
5. SERVEIS AFECTATS	18
6. AVALUACIÓ AMBIENTAL.....	18
7. PLA DE TREBALLS	18
8. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	18
9. PRESSUPOST DE L'OBRA.....	19

ANNEXES

Annex 1: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Annex 2: Pla de gestió de residus

Annex 3: Document ambiental

Annex 4: Justificació de preus

DOCUMENT II: PLÀNOLS

1. Situació
- 2.1. Emplaçament (topogràfic)
- 2.2. Emplaçament (ortofoto)
- 3.1. La Casa Nova de Sant Miquel. Planta general
- 3.2. La Casa Nova de Sant Miquel. Secció dipòsit de recollida de pluvials
4. Rectoria de Valcàrquera. Planta general
5. Detall i característiques del dipòsit prefabricat de 20 m³ de capacitat

DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT IV: PRESSUPOST

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXES

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

Les actuacions descrites en aquesta memòria formen part del projecte "Actuacions de conservació i millora de la biodiversitat de la Reserva de la Biosfera del Montseny per incrementar la resiliència dels ecosistemes davant dels efectes del canvi climàtic", presentat per la Gerència de Serveis d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona a l'empara de la Resolució ACC/2243/2022, de 11 de juliol, de convocatòria de subvencions per al finançament d'actuacions a les Reserves de la Biosfera de Catalunya en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència - Finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU, destinades a entitats de naturalesa pública corresponents a 2022-2023.

Aquesta línia d'ajuts, convocada pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya per al finançament d'actuacions que contribueixin al desenvolupament sostenible a les reserves de la biosfera a Catalunya, s'emmarca en el Component 4 del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), que fa referència a la "Conservació i restauració d'ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat".

El projecte "Actuacions de conservació i millora de la biodiversitat de la Reserva de la Biosfera del Montseny per incrementar la resiliència dels ecosistemes davant dels efectes del canvi climàtic" té com a objectiu general l'augment de la resiliència dels hàbitats i espècies d'especial interès per a la conservació, recollides al Pla de Conservació del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny, per tal de donar resposta als principals reptes i amenaces que planteja el canvi climàtic per al funcionament dels ecosistemes, especialment en relació a la disponibilitat de recursos hídrics i la connectivitat dels hàbitats aquàtics, la gestió i manteniment dels elements boreoalpins i eurosiberians d'interès i l'eliminació d'espècies exòtiques.

En aquest context de canvi climàtic molts estudis suggereixen que un dels fenòmens més rellevants a tenir en compte serà el de la variabilitat en la disponibilitat de recursos hídrics. Això és especialment rellevant en un clima mediterrani com el nostre que, ja de per si, té un elevat component de variabilitat pel que fa a la distribució de la precipitació. Amb aquest marc de referència, els darrers anys l'alberg de la Casa Nova de Sant Miquel ha tingut problemes per poder obrir durant la temporada d'estiu per manca d'aigua i es esperable que aquesta situació pugui repetir-se en el futur de manera més o menys recurrent.

Les fonts que abasteixen la zona han anat reduint el seu cabal fins arribar a ser insuficients. Malgrat algunes actuacions que s'havien dut a terme amb anterioritat com la perforació d'un pou per tenir accés a les aigües freàtiques, concretament a la Casa Nova de Sant Miquel, esdevé necessari disposar de noves captacions d'aigua, tant a la Casa Nova de Sant Miquel com a la Rectoria de Vallcàrquera, que permetin disposar de diferents alternatives i garanteixin poder mantenir les activitats que es duen a terme en aquests equipaments i que són importants en l'objectiu de conservació dels valors del Parc.

En base a això, es redacta el present "Projecte d'actuacions per la recollida i reutilització d'aigües de pluvials a la Casa Nova de Sant Miquel i la Rectoria de Vallcàrquera, equipaments públics del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny, que preveu la instal·lació de tots aquells elements necessaris per dur a terme la recollida i emmagatzematge de les aigües pluvials per al seu posterior aprofitament contribuint així al funcionament dels ecosistemes,

especialment en relació a la disponibilitat de recursos hídrics i la connectivitat dels hàbitats aquàtics.

1.2. Justificació del projecte

Es justifica la necessitat de prendre accions per tal d'optimitzar la disponibilitat i la gestió de l'aigua a la finca de de l'Alberg de la "Casa Nova de Sant Miquel" i l'Escola de Natura de la Rectoria de Vallcàrquera i garantir així el manteniment de les activitats que s'hi duen a terme.

Les actuacions previstes pel projecte es troben situades dins de l'àmbit del Parc Natural del Montseny que es regeix per un Pla Especial d'Ordenació que determina el règim de protecció i gestió actuals en aplicació de la legislació urbanística. En base a aquest Pla Especial les actuacions es duren a terme en Àrea de pre-Parc, Zona d'influència, la Casa Nova de Sant Miquel, Zona d'Equipaments i Rectoria de Vallcàrquera. La instal·lació de les canalitzacions i els dipòsits d'emmagatzematge projectats no contradiuen la normativa del Pla Especial.

1.3. Estat legal

1.3.1. Propietat del terreny

Les dues finques on es desenvolupa aquest projecte, Casanova de Sant Miquel i Rectoria de Vallcàrquera, són de titularitat pública, propietat de la Diputació de Barcelona.

1.3.2. Qualificació urbanística

Classificació Casanova St. Miquel:

- SNU-Sól no urbanitzable

Qualificació urbanística del sòl (codi MUC):

- N3 No urbanitzable, protecció reglada

Classificació La Rectoria:

- SNU-Sól no urbanitzable

Qualificació urbanística del sòl (codi MUC):

- SE Sistemes, Equipaments

1.3.3. Normativa vigent

A més de la normativa del Parc seran d'aplicació en aquest àmbit normatives de caràcter sectorial:

- Llei 12/1985 de 13 de juny (Llei d'Espais Naturals de Catalunya).
- Llei 6/1988 de 30 de març (Llei Forestal de Catalunya).
- Llei 4/1989 de 27 de març (Llei de Conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres).

- Decret 136/2009, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de dejeccions ramaderes.
- Decret 40/2014, de 25 de març, d'ordenació de les explotacions ramaderes que modifica el Decret 136/2009.
- Acord de Govern GOV/13/2015, de 3 de febrer pel qual es revisen i s'amplien les zones vulnerables a la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries.
- Decret 127/21 d'1 de juny, sobre el Parc Natural del Montseny i sobre els espais del PEIN el Montseny i Cingles de Bertí.

2. OBJECTE

L'objecte del present projecte és la definició a nivell executiu de les actuacions necessàries per a la recollida i emmagatzematge d'aigua de les cobertes de les edificacions de l'Alberg de la "Casa Nova de Sant Miquel" i l'Escola de Natura de la Rectoria de Vallcàrquera.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Casa Nova de Sant Miquel".
- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Rectoria de Vallcàrquera".

Es tracta per tant d'una actuació que té com a objectiu una millora en la disponibilitat, gestió i aprofitament de les aigües pluvials per cobrir part de la demanda per a diferents usos en aquests equipaments públics.

2.1. Situació i emplaçament

L'àmbit de les actuacions se situa a la finca de la Casa Nova de Sant Miquel, al terme municipal d'Aiguafreda (Vallès Oriental), i a la Rectoria de Vallcàrquera, al terme municipal de Figaró-Montmany (Vallès Oriental), totes dues situades dins el Parc Natural del Montseny.

La Casa Nova de Sant Miquel, i edificacions annexes, se situen en el vessant de llevant de la Serra de l'Arca. L'accés a la finca es realitza des d'Aiguafreda per una pista forestal que ressegueix la riera d'Avencó pel fons de vall (Veure plànols núm. 1 i 2 de localització i emplaçament).

Es construirà un nou dipòsit d'emmagatzematge al sud-est de la finca, al costat d'un dipòsit existent ja instal·lat per la recollida d'aigües residuals i al sud d'una bassa d'emmagatzematge d'aigua.

La Rectoria de Vallcàrquera, se situa a la Solella de Can Puig, 1,5 km a l'est de Figaró. L'accés a la finca es realitza des de Figaró per una carretera asfaltada que ressegueix la riera de Vallcàrquera pel fons de vall i que rep el nom de Camí de Vallcàrquera (Veure plànols núm. 1 i 2 de localització i emplaçament).

Es construirà un nou dipòsit d'emmagatzematge al sud-oest de la Rectoria, al límit de la finca amb el Camí de Vallcàrquera.

3. NECESSITATS I DISPONIBILITAT D'AIGUA

Per tal de conèixer la potencialitat de la recollida d'aigües pluvials a l'àmbit d'estudi, s'han obtingut les dades de precipitació de l'estació meteorològica més propera, en aquest cas, l'estació Tagamanent – PN del Montseny de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques, gestionada pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), situada aproximadament, a uns 4,5 km al sud-est de la Casa Nova de Sant Miquel i uns 2,5 km al nord-est de la Rectoria de Vallcàrquera.

Segons les dades d'aquesta estació les pluges registrades en els darrers 10 anys (2013-2022) suposen una mitjana anual de 678,42 mm/any. S'ha de tenir present, però, que l'estació Tagamanent – PN del Montseny es troba ubicada en un punt més elevat, amb el que és esperable que experimenti unes majors precipitacions per la retenció dels núvols que provoquen les muntanyes més altes. En tot cas, donada la poca distància s'entén que les pluges a considerar en l'àmbit en estudi haurien de trobar-se molt properes a les enregistrades a l'estació automàtica.

En el següent gràfic es pot avaluar la diversitat de les pluges al llarg de l'any en l'àmbit del projecte.

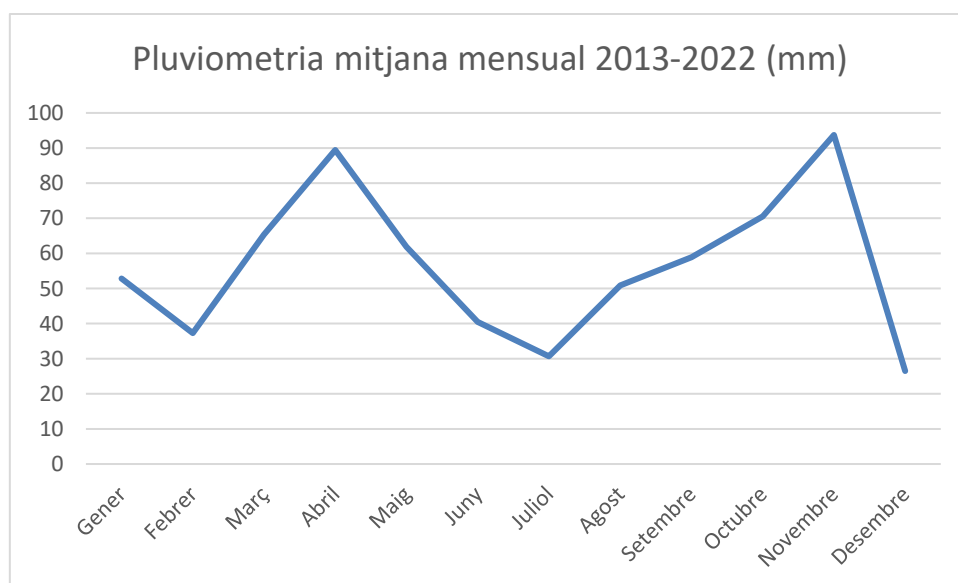


Figura núm. 1: Pluviometria mitjana anual en l'àmbit d'estudi pels últims 10 anys

Font: dades de l'estació Tagamanent – PN del Montseny de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (meteo.cat)

Donada la periodicitat de les pluges i l'entorn del projecte, cal aplicar el denominat efecte "first flush" per descartar les primeres aigües després d'un període suficientment representatiu sense pluges. Segons les dades existents en la pàgina web de l'Institut Meteorològic de Catalunya, la mitja de dies de pluja els últims 10 anys ha estat de 108 dies/any, el que suposa al voltant d'uns 20 dies secs al mes. Cal tenir present, en aquest sentit, que no existeixen períodes prolongats de pluja i que les superfícies de captació es poden embrutar per la seva ubicació enmig de boscos i amb una elevada presència de flora i de fauna.

Els sistemes de recollida d'aigües pluvials han de descartar les primeres pluges de cada període i tots els períodes de pluja inferiors a 30 minuts. Al gràfic anterior, en les que s'exposen les pluges mensuals dels darrers 10 anys, es pot observar que amb una precipitació mitjana entorn dels 700 mm/any, només hi ha alguns mesos, generalment març, abril, maig, octubre i novembre, on les pluges acostumen a assolir o superar els 60 mm/mes.

D'aquesta manera, es podrien aprofitar les pluges dels mesos de març, abril, maig, setembre, octubre i novembre, depenent l'any, que sumen entorn els 400-500 mm, el que suposa en torn el 60% de tota la pluja anual. En aquestes precipitacions caldrà descartar, a més, les primeres pluges, amb el que l'aprofitament quedarà en un 45% de les pluges anuals.

Per a determinar quines han de ser les superfícies per a implementar la recollida de d'aigües, es busquen aquells àmbits més grans i propers als seus aprofitaments. Caldrà tenir en compte que la bibliografia exposa que s'ha d'aplicar un coeficient corrector de 1,8 a les "teulades dures inclinades" i "teulades planes sense grava".

Per a l'estimació dels volums captats s'aplica la següent fórmula:

$$\text{Volum captat} = \text{Pluja anual} \times \text{Superfície total} \times \text{Coef. corrector de superfície} \times \text{Coef. corrector "first flush"}$$

Pel present projecte s'ha verificat la superfície de les teulades de cadascuna de les diferents edificacions. Durant les visites realitzades a les finques es van mesurar les superfícies de les teulades. Aquestes superfícies s'han contrastat també amb les que s'obtenen a partir de la cartografia (ortofoto) existent de l'ICGC.

Aquestes superfícies de cobertes són les següents:

Cobertes de la Casa Nova de Sant Miquel	Superfície
Cobertes orientades a nord-est	42,36 + 70,73 = 113,09 m ²
Coberta casa principal orientada a sud-oest	61,68 m ²
Coberta cos petit orientat a nord-oest	19,54 m ²
Cobertes de la Rectoria de Vallcàrquera	Superfície
Coberta a dues aigües del cos principal	74 + 22,5 = 96,5 m ²
Cobertes a diferent nivell de l'annex contigu gran	76 + 76 = 152 m ²

Considerant aquestes superfícies i el volums d'aigua possible de recollida, resulten unes estimacions de volums captats de:

La Casa Nova de Sant Miquel			
Coberta	Superfície (m²)	Aigua recollida anual (6 mesos) (m³/any)	Aigua recollida mensual (m³/mes)
Cobertes orientades a nord-est	113,09	62,1	10,3
Coberta casa principal orientada a sud-oest	61,68	33,9	5,6
Coberta cos petit orientat a nord-oest	19,54	10,7	1,8

Rectoria de Vallcàrquera			
Coberta	Superfície (m ²)	Aigua recollida anual (6 mesos) (m ³ /any)	Aigua recollida mensual (m ³ /mes)
Coberta a dues aigües del cos principal	96,5	53	8,8
Cobertes a diferent nivell de l'annex contigu gran	152	83,5	13,9

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

4.1. Àmbit de les actuacions

Tal com s'ha comentat amb anterioritat, l'àmbit de les actuacions se situa a la finca de la Casa Nova de Sant Miquel, al terme municipal d'Aiguafreda (Vallès Oriental), i a la Rectoria de Vallcàrquera, al terme municipal de Figaró-Montmany (Vallès Oriental), totes dues situades dins el Parc Natural del Montseny.

La Casa Nova de Sant Miquel, i edificacions annexes, se situen en el vessant de llevant de la Serra de l'Arca. L'accés a la finca es realitza des d'Aiguafreda per una pista forestal que ressegueix la riera d'Avencó pel fons de vall (Veure plànols núm. 1 i 2 de localització i emplaçament).

Es construirà un nou dipòsit d'emmagatzematge al sud-est de la finca, al costat d'un dipòsit existent ja instal·lat per la recollida d'aigües residuals i al sud d'una bassa d'emmagatzematge d'aigua.

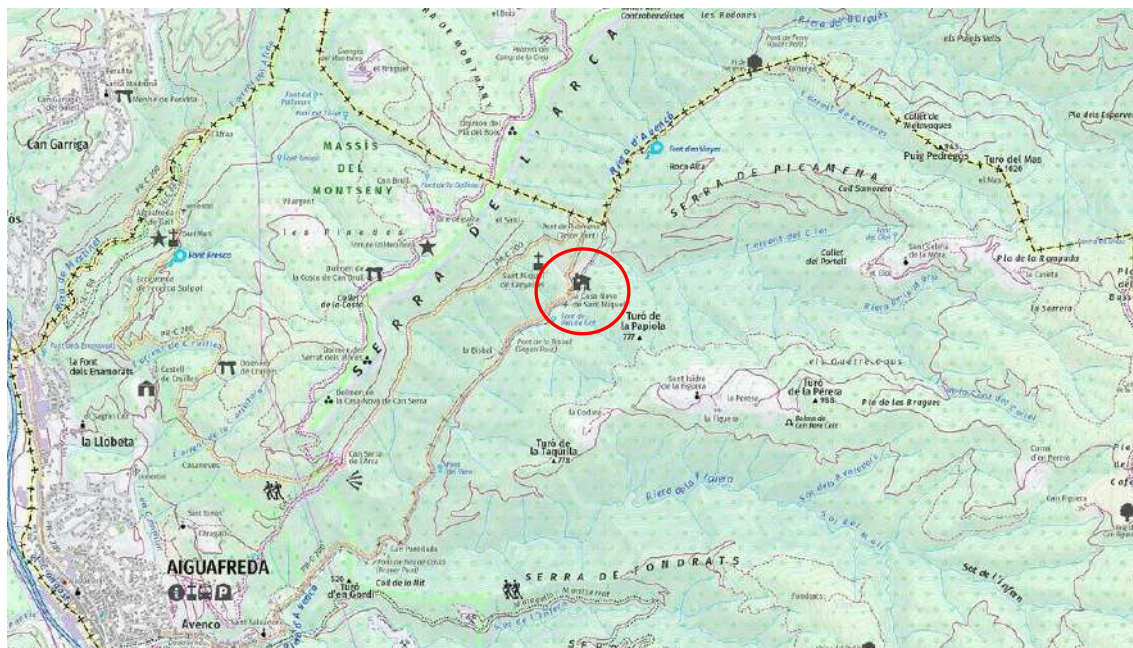


Figura núm. 2: Localització de la finca la Casa Nova de Sant Miquel.
Font: Hipermapa (https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa_antig.html)

La Rectoria de Vallcàrquera, se situa a la Solella de Can Puig, 1,5 km a l'est de Figaró. L'accés a la finca es realitza des de Figaró per una carretera asfaltada que ressegueix la riera de Vallcàrquera pel fons de vall i que rep el nom de Camí de Vallcàrquera (Veure plànols núm. 1 i 2 de localització i emplaçament).

Es construirà un nou dipòsit d'emmagatzematge al sud-oest de la Rectoria, al límit de la finca amb el Camí de Vallcàrquera.

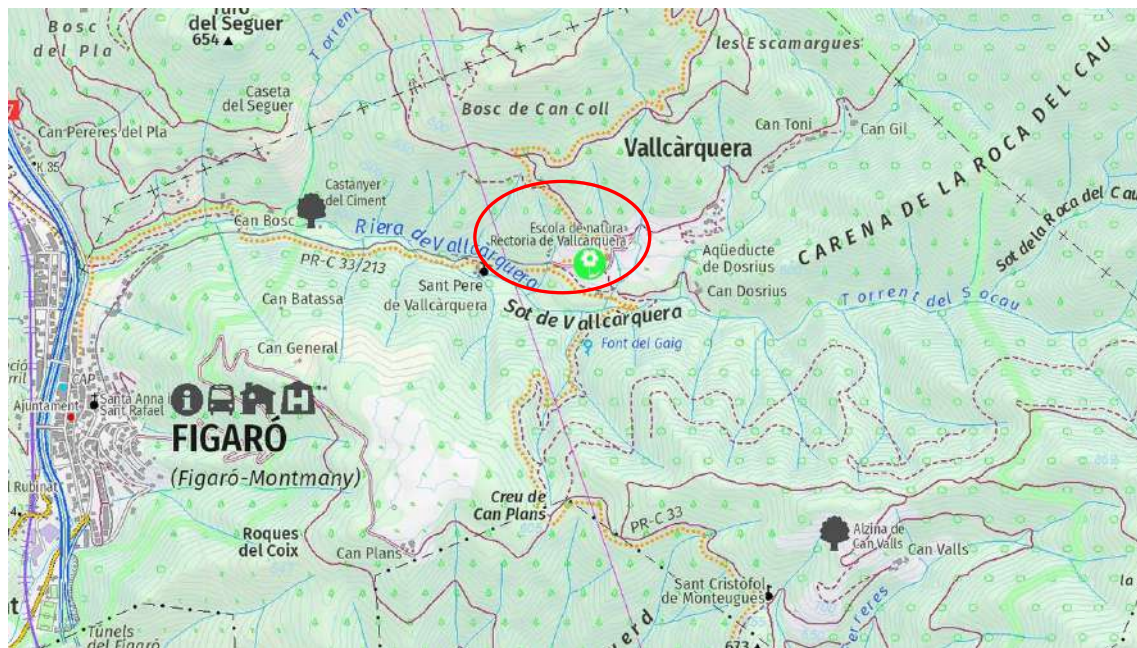


Figura núm. 3: Localització de la Rectoria de Vallcàrquera.
Font: Hipermapa (https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa_antig.html)

4.2. Recollida d'aigua i emmagatzematge de les cobertes dels edificis

4.2.1. La Casa Nova de Sant Miquel

Les cobertes en les que es preveu la recollida de les aigües pluvials són les de l'edificació de la masia, formada per diferents cossos contigus, cobertes de diferent tipologia i a diferent nivell.

La casa es pot dividir en tres cossos (veure figura núm. 4):

1. L'edifici principal amb coberta a dues aigües i orientada direcció nord-est / sud-oest (1a).
2. Un annex contigu a la casa principal amb dues teulades a diferent nivell però a una sola aigua orientada al nord-est (1b).
3. Una nau més petita, també contigua, amb una teulada també a dues aigües i d'orientació nord-oest /sud-est (1c).

Es realitzaran tres recollides d'aigua una a la cara nord-est de la casa i dues a la cara sud-oest. Una de les recollides es situa a la façana nord-est i captarà les aigües de la coberta orientada a nord-est de l'edifici principal i de l'annex contigu a la casa principal amb dues teulades a diferent nivell i amb la mateixa orientació (1b; veure figura núm. 4). Les altres dues recollides es situen a la façana sud-oest i captaran les aigües de la coberta orientada a sud-oest de l'edifici

principal (1a; veure figura núm. 4) i de la teulada orientada a nord-oest de la nau petita (1c; veure figura núm. 4). Totes les teulades disposen en l'actualitat de canalons i baixants per la recollida d'aigua. Els punts on se situen les baixants són els que es mostren en la figura núm. 4.

Per l'emmagatzematge de l'aigua es preveu la instal·lació d'un dipòsit prefabricat de formigó, de 20 m³ de capacitat. Les dimensions del dipòsit són de 4,90 x 2,45 x 2,16 m.

La situació del dipòsit, doncs, serà a una cota inferior, uns 15 m al sud-est de l'edificació, necessària per tal que l'aigua entri al dipòsit per gravetat. En el dipòsit s'instal·larà un sistema de bombeig, que impulsarà l'aigua fins a la bassa existent (6; veure figura núm. 4) que se situa en una part lleugerament elevada, al nord de la masia. En aquesta bassa s'instal·larà el sistema de boies de control del nivells de l'aigua de manera que, quan es buidi per sota d'un límit inferior, s'engegarà la bomba del dipòsit d'aigües pluvials i, quan la bassa estigui plena, es parará la bomba.

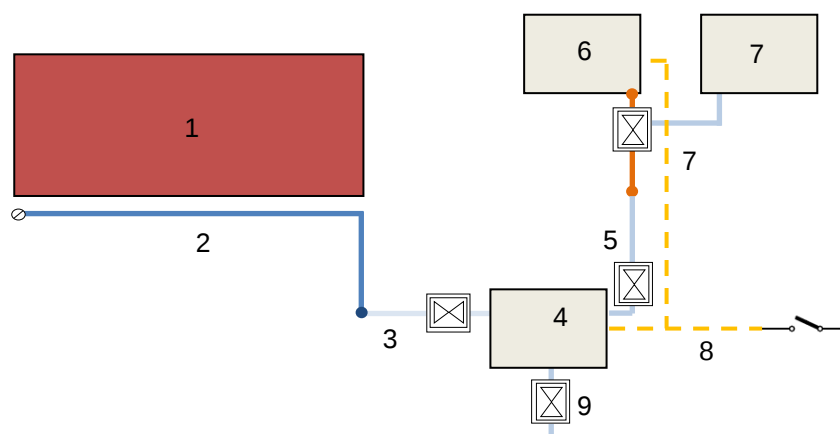
A l'entrada de la bassa es col·locarà una arqueta, amb vàlvula de pas, i una derivació que possibiliti impulsar l'aigua fins al dipòsit de cloració situat a uns 150 m de distància i a una cota superior.

La bomba d'impulsió disposarà d'una boia de seguretat que parará la bomba per sota d'un nivell mínim, evitant que aquesta es pugui cremar per quedar-se el dipòsit sense aigua.

La canonada d'impulsió serà un tub de PVC Ø 32 mm. Es connectarà des de la sortida de la bomba fins a un tub d'igual diàmetre existent, que es localitza a la cantonada sud-est de la casa i que prové de la bassa. D'aquesta manera s'aprofita aquest traçat existent i únicament caldrà col·locar una aixeta de derivació per quan es vulgui utilitzar per regar amb l'aigua de la bassa.

L'alimentació elèctrica de la bomba es realitzarà des de la caseta existent al costat d'on es localitzen les plaques fotovoltaiques. Des d'un dels quadres elèctrics s'haurà de derivar una línia elèctrica soterrada (dins un corrugat) fins a la bomba. Al inici d'aquesta línia que alimenta la bomba s'hauran de col·locar els corresponents equips de protecció de la línia (magnetotèrmic i diferencial). Igualment s'haurà de preveure la connexió elèctrica entre les boies que controlen el nivell de la bassa i l'accionament de la bomba d'impulsió; per això s'aprofitarà el corrugat existent entre la caseta i la casa (al costat de la porta d'entrada), de manera que només s'haurà d'obrir rasa per passar un corrugat des de la casa fins a la bassa.

L'esquema general simplificat seria el següent:



1. Cobertes (1a, 1b i 1c).
2. Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit (canals i baixants existents de planxa galvanitzada i conducció amb tub de PVC de Ø 110 mm de nova instal·lació).
3. Recollida de les aigües provinents de les dues façanes (tub de PVC de Ø 200 mm) i arqueta amb clau de pas.
4. Dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³ de capacitat amb bomba d'impulsió.
5. Tub impulsíó fins dipòsit existent (tub PVC Ø 32 mm) amb arqueta i clau de pas.
6. Bassa existent (boies de nivell per engegada/parada de la bomba d'impulsió situada en dipòsit 4).
7. Dipòsit de cloració (arqueta i tub PVC Ø 32 mm).
8. Connexió elèctrica de la bomba d'impulsió i les boies de nivell.
9. Tub soterrat de buidat de fons (arqueta i tub PVC Ø 32 mm).



Figura núm. 4: Esquema de la recollida i emmagatzemament de l'aigua a la Casa Nova de Sant Miquel.
Font: Elaboració pròpia

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Condicionament de les teulades: les teulades de la casa i coberts existents estan en bon estat.



Imatge núm. 1: característiques de les canals i baixants existents a la Casa Nova de Sant Miquel
Font: Elaboració pròpia

- Canals i baixants: les canals i baixants ja es troben instal·lats, són de planxa galvanitzada, i per tant no caldrà realitzar cap actuació en aquest sentit. L'única actuació serà la col·locació d'un petit recipient de recollida de l'aigua, amb un sistema de filtratge, que evita l'entrada de fulles i porqueria al dipòsit. La definició tècnica d'aquest element la facilitarà l'equip tècnic del Parc.
- Col·locació en rasa dels tubs de conducció fins al nou dipòsit d'emmagatzematge. Es preveu una recollida diferent per a cada una de les façanes de la casa, tal com s'indica en els plànols (veure figura 4 i plànols). Els dos tubs de recollida seran tubs de PVC de DN 110 mm, col·locats al fons d'una rasa de 30 × 40 cm, i s'uniran abans de l'entrada al dipòsit amb un tub de PVC de 200 mm, col·locat també en una rasa de 30 × 40 cm, de manera que hi haurà una única entrada al dipòsit d'emmagatzematge. L'entrada d'aigua al dipòsit es farà previ pas per una arqueta amb una clau de pas.
- Instal·lació del dipòsit prefabricat de 20 m³ de capacitat. Les característiques del dipòsit són les que es mostren als plànols. El dipòsit anirà soterrat, de manera que la part superior estigui 20 cm per sota de la cota del terreny i es pugui reomplir amb terra vegetal fins anivellar amb el terreny. Per tal que sigui accessible s'haurà de créixer l'entrada, igual com es va fer amb la fossa sèptica. El dipòsit es col·locarà sobre una base de tot-ú compactada de 20 cm de gruix i perfectament compactada i nivellada. Les parets laterals del dipòsit es protegiran amb una emulsió bituminosa. El rebliment del perímetre es realitzarà amb graves.
La cota superior del dipòsit se situarà 50 cm per sota del punt baix del baixant que recull l'aigua de les teulades i coberts existents. D'aquesta manera es garanteix un pendent mínim del 4% dels tubs que conduiran l'aigua fins els dipòsits.
El dipòsit disposarà d'un sobreeixidor i una arqueta amb clau de pas de fons pel buidat del mateix mitjançant un tub soterrat de PVC de 32 mm.

A l'interior del dipòsit es col·locarà una bomba de 0,6 kW, per una elevació fins a 30 m i cabal mínim d'1l/s. Per evitar que es pugui cremar, es col·locarà una boia de protecció per tal que aturi la bomba quant el nivell d'aigua del dipòsit baixi per sota del nivell mínim que requereixi la bomba.

Pel subministrament elèctric de la bomba es derivarà una línia elèctrica des de l'escomesa que es disposa a la finca, amb el corresponent quadre elèctric de maniobra i protecció.

El control de l'engegada i aturada de la bomba es realitzarà mitjançant boies de nivell que es col·locaran en la bassa existent i que es connectaran amb la bomba mitjançant una línia elèctrica.

- Canonada d'impulsió: des del dipòsit d'emmagatzematge sortirà un canonada d'impulsió que empeltarà amb una canonada ja existent i que arriba fins el dipòsit elevat. Serà un tub de DN 32 mm (1,25") que anirà col·locat al fons d'una rasa de 20 x 30 cm. La sortida del dipòsit es farà mitjançant una arqueta amb una clau de pas.
- Boies de control a la bassa existent: al interior de la bassa es col·locaran unes boies de nivells que controlaran l'engegada i parada de la bomba d'impulsió.
- La connexió de les boies amb la bomba es realitzarà mitjançant una línia elèctrica a través de tub corrugat de 40 mm per una nova rasa que anirà des de la bassa fins a la façana nord-est de la casa. A partir d'aquell punt la línia elèctrica es derivarà per un tub corrugat existent fins a l'escomesa.
- Finalment, la alimentació elèctrica de la bomba es farà des de la caseta situada al cotat de les paques solars. La connexió de la bomba es realitzarà per una rasa dins un tub corrugat de 40 mm aprofitant.

Adicionalment es preveu la instal·lació d'una canonada d'impulsió des de la bassa existent fins a un dipòsit de cloració, també existent, i que hauria de permetre derivar les aigües de pluvials des del dipòsit soterrat de nova instal·lació alternativament fins a la bassa o el dipòsit de cloració permetent, en aquest últim cas, el seu consum a la casa (veure figura núm. 5 i plànol). Per tal de fer aquesta derivació es preveu:

- Una connexió "T" al final de la canonada d'impulsió de 32 mm provinent del dipòsit d'emmagatzematge de 20 m³, situada dins una arqueta i amb les seves corresponents claus de pas que han de permetre la derivació de les aigües provinents del dipòsit de pluvials cap a la bassa o bé cap al dipòsit de cloració.
- Canonada d'impulsió: un canonada d'impulsió des de la connexió "T" i que arribarà fins el dipòsit de cloració. Serà un tub de DN 32 mm (1,25") que anirà col·locat al fons d'una rasa de 20 x 30 cm. La sortida cap al dipòsit de cloració es farà mitjançant una arqueta amb una clau de pas.



Figura núm. 5: Esquema de la derivació prevista entre la bassa (A; 6 a la figura núm. 4) i el dipòsit de cloració (B) situat uns 100 m al nord de la Casa Nova de Sant Miquel. En blau el recorregut de la canonada de 32 mm.

Font: Elaboració pròpia

4.2.2. Rectoria de Vallcàrquera

L'edifici de la Rectoria està format per diferents cossos contigus i cobertes a diferent nivell. L'edifici es pot dividir en tres volums (veure figura núm. 6):

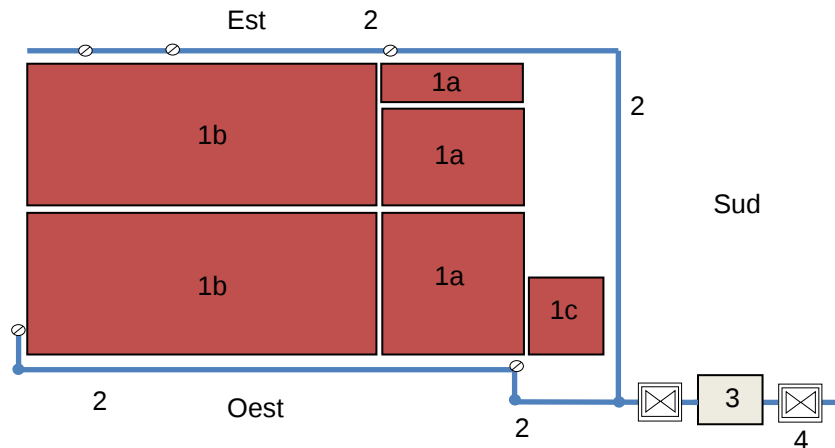
1. El cos principal format per un cos amb coberta a dues aigües i un volum annex contigu amb coberta a nivell inferior i una única aigua, amb totes les cobertes orientades seguint una direcció nord-oest/sud-est (1a).
2. Un annex contigu gran amb dues teulades a diferent nivell cadascuna a una sola aigua una orientada al nord-oest i l'altra al sud-est (1b).
3. Un cos més petit contigu amb una teulada a una aigua i orientada a l'oest (1c).

Les cobertes en les que es preveu la recollida de les aigües pluvials són les del cos principal i el volum annex gran amb cobertes a diferent nivell (1a i 1b) mitjançant canalons i baixants per una banda, i al cos petit (1c) recollint l'escorrentia de la teulada sense instal·lar canalons ni baixant mitjançant una rasa/canalització superficial oberta per sobre del terreny, per l'altre.

Es realitzaran cinc recollides d'aigua mitjançant baixants, dues a la façana oest de la casa i tres a la façana est. De les dues recollides d'aigua situades a la façana oest, una captarà les aigües del cos principal i de l'annex gran contigu, mentre que de les tres recollides situades a la façana est, una recollirà les aigües del cos principal mentre que les dues restants ho faran de l'annex gran contigu. Algunes de les teulades disposen en l'actualitat de canalons i baixants de ferro corten per la recollida d'aigua, bàsicament les orientades al nord-oest, però se n'hauran d'instal·lar de noves a la part est de l'edifici i s'hauran de fer modificacions en algunes de les existents.

Per l'emmagatzematge de l'aigua es preveu la instal·lació d'un dipòsit prefabricat de formigó, de 20 m³ de capacitat. La situació del dipòsit serà a una cota inferior, uns 30 m al sud-oest de la rectoria, necessària per tal que l'aigua entri als dipòsits per gravetat.

L'esquema general simplificat seria el següent:



1. Cobertes (1a i 1b).
2. Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit (canals i baixants, alguns ja existents, de ferro corten i conducció amb tub de PVC de Ø 110 mm) i arqueta amb clau de pas.
3. Dipòsit prefabricat de formigó, un dipòsit de 20 m³ de capacitat.
4. Tub soterrat de buit de fons (arqueta i tub PVC Ø 32 mm).



Figura núm. 6: Esquema de la recollida i emmagatzemament de l'aigua a la Rectoria de Vallcàrquera.
Font: Elaboració pròpia

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Condicionament de les teulades: les teulades de la rectoria estan en bon estat.



Imatge núm. 2: Canals i baixants existents a la Rectoria de Vallcàrquera. S'observa la canalització superficial existent que es tornaria a habilitar per recollir les escorrenties de la coberta 1c.

Font: Elaboració pròpia

- Canals i baixants: les canals i baixants ja es troben instal·lats en algunes de les teulades, les orientades al nord-oest, però se n'hauran d'instal·lar noves a la façana est de l'edifici i s'hauran de fer algunes modificacions a les ja existents. S'hauran d'instal·lar prefiltres de grava al final dels baixants
- Col·locació en rasa dels tubs de conducció fins al nou dipòsit d'emmagatzematge. Es preveu una recollida diferent per a cada una de les façanes de la rectoria, tal com s'indica en els plànols (veure figura núm. 6 i plànols). Cada recollida s'unirà abans de l'entrada al dipòsit a través d'una arqueta.
Seran tubs de PVC de DN 110 mm, col·locats al fons d'una rasa de 30 × 40 cm. L'entrada d'aigua al dipòsit es farà previ pas per una arqueta amb una clau de pas i sortirà a través d'un tub de PVC de 200 mm.
- Instal·lació del dipòsit prefabricat de 20 m³ de capacitat. Les característiques del dipòsit són les que es mostren en el plànols. El dipòsit anirà soterrat i les terres d'excavació s'utilitzaran per reomplir els laterals, de manera que només quedarà vista la part superior. El dipòsit es col·locarà sobre una base de tot-ú compactada de 25 cm de gruix i perfectament anivellada.
La cota superior del dipòsit se situarà 50 cm per sota del punt baix del baixant que recull l'aigua de les teulades i coberts existents. D'aquesta manera es garanteix un pendent mínim del 4% dels tubs que conduiran l'aigua fins els dipòsits. El dipòsit disposarà d'un sobreexidor i una arqueta amb clau de pas de fons pel buidat del mateix mitjançant un tub soterrat de PVC de 32 mm.

5. SERVEIS AFECTATS

Atès el tipus d'obra, i que totes les actuacions està previst es realitzin dins de la zona definida d'àmbit de projecte, no es preveu cap afecció sobre serveis existents externs. S'han de tenir presents, però, l'existència de diverses canonades i escomeses de llum soterrades en l'àmbit del projecte.

Pel que fa a la Casa Nova de Sant Miquel, entre la casa i l'emplaçament del dipòsit creuen les canonades d'aigües residuals (veure figura núm. 4 i plànol). Pel que fa a la Rectoria de Vallcàrquera, la instal·lació dels tubs de recollida ha de travessar el recorregut de dues canalitzacions i conduccions elèctriques (veure figura núm. 6 i plànol) i el dipòsit d'emmagatzematge es situarà entre aquestes mateixes canalitzacions (veure figura núm. 6 i plànol). Això és especialment rellevant en el cas de l'excavació de les rases i, en el cas de la Rectoria de Vallcàrquera, per l'excavació i la col·locació del dipòsit.

En qualsevol cas, per tal de confirmar la presència o absència de serveis que podrien veure's afectats, abans del inici de qualsevol tasca d'excavació, el contractista haurà de fer comprovacions "in situ" i demanar tota la informació necessària a les companyies amb serveis pròxims per tal de poder determinar l'existència o no de serveis en el punt d'implantació.

Confirmada l'existència de serveis en algun punt, s'haurà de realitzar cata de localització i si és necessari realitzar l'excavació manual, fer una protecció o un desviament del servei d'acord amb la companyia.

6. AVALUACIÓ AMBIENTAL

A efectes del que preveu la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'Avaluació Ambiental, es fa constar que en el document ambiental (annex 3) que acompanya aquesta memòria, s'han avaluat les obres previstes al present projecte amb les dades que es disposen del Pla de Conservació del Parc Natural del Montseny i s'ha comprovat sobre el terreny que aquestes no afecten habitats i/o elements naturals protegits d'especial interès per la seva conservació i, per tant, no són susceptibles de causar impactes sobre el medi natural i el paisatge de l'espai de xarxa Natura 2000.

7. PLA DE TREBALLS

El termini previst per a l'execució de les actuacions previstes en el present projecte és de DOS (2) mesos.

8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

En l'Estudi de Seguretat i Salut incorporat a l'annex 1, s'estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties

professionals i també els treballs d'establiment, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene, salut i benestar dels treballadors de l'obra.

El seu objectiu és donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en l'àmbit de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

El pressupost d'execució material de la seguretat i salut del projecte és de ... import que queda recollit al Pressupost del projecte.

9. PRESSUPOST DE L'OBRA

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, tal com es desenvolupa al Document IV, les quantitats a les que puja el pressupost són:

Titul 3 01.01.01 Canalització fins dipòsit	4.296,79
Titul 3 01.01.02 Dipòsit	13.252,45
Titul 3 01.01.03 Impulsió	4.883,20
Capítol 01.01 ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL	22.432,44
Titul 3 01.02.01 Canalització fins dipòsit	18.123,60
Titul 3 01.02.02 Dipòsit 1	0.483,23
Capítol 01.02 ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA	28.606,83
Titul 3 01.03.01 Gestió de residus	765,59
Titul 3 01.03.02 Seguretat i salut	1.275,98
Capítol 01.03 ALTRES	2.041,57
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	53.080,84
13 % Despeses generals SOBRE 53.080,84	6.900,51
6 % Benefici industrial SOBRE 53.080,84	3.184,85
Subtotal	63.166,20
21 % IVA SOBRE 63.166,20	13.264,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	76.431,10

Barcelona, abril de 2023

**BASTONS
PRAT JUAN -
40295204D**

Signat digitalment per
BASTONS PRAT JUAN -
40295204D
Data: 2023.04.18
13:20:05 +02'00'

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

ANNEXES

ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

INDEX

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
2.	PROMOTOR – PROPIETARI.....	5
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	6
4.	DADES DEL PROJECTE	6
4.1.	Autor/s del projecte	6
4.2.	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	6
4.3.	Tipologia de l'obra.....	6
4.4.	Situació	7
4.5.	Comunicacions.....	7
4.6.	Termini d'execució	7
4.7.	Mà d'obra prevista	7
4.8.	Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	7
4.9.	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	7
4.10.	Maquinària prevista per a executar l'obra.....	7
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	8
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	8
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	8
5.3.	Instal·lació de sanejament	8
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	10
6.1.	Local d'assistència a accidentats.....	11
7.	ÀREES AUXILIARS.....	11
7.1.	Centrals i plantes	11
7.2.	Tallers	11
7.3.	Zones d'apilament. Magatzems	11
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	12
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	12
9.1.	Manipulació	12
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	13
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	14
10.1.	Serveis afectats.....	15
10.2.	Característiques meteorològiques	15
11.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	15
11.1.	Ordre d'execució dels treballs.....	15
11.2.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	16
12.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	16
13.	MEDIAMBIENT LABORAL	16
13.1.	Agents atmosfèrics	16
13.2.	Il·luminació	17
13.3.	Soroll	18
13.4.	Pols	19
13.5.	Ordre i neteja	21
14.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	21

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASA NOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY", així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3h.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/h de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació al inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas que sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponents annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny
NIF	:	
Adreça	:	Oficina del Parc Natural. Masia Mariona. Ctra. BV-5119, km 2,5
Població	:	Mosqueroles
Representant	:	
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Joan Bastons i Prat
Titulació/ns : Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. : 539
Despatx professional: ECAFIR, S.L.
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Joan Bastons i Prat
Titulació/ns : Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. : 539
Despatx professional: ECAFIR, S.L.
Població : Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Joan Bastons i Prat
Titulació/ns : Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. : 539
Despatx professional : ECAFIR, S.L.
Població : Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte del present projecte és la definició a nivell executiu de les actuacions de recollida i emmagatzematge d'aigua de les cobertes de les construccions existents dins les finques de l'Alberg de la "Casa Nova de Sant Miquel" i l'Escola de Natura de la Rectoria de Vallcàrquera.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la masia de "La Casa Nova de Sant Miquel".
- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Rectoria de Vallcàrquera".

Es tracta per tant d'una actuació que té com a objectiu una millora en la gestió i ús de l'aigua i l'aprofitament d'aigües pluvials per cobrir part de la demanda per a diferents usos en aquestes finques.

4.4. Situació

Emplaçament : Finca la Casa Nova de Sant Miquel i Rectoria de Vallcàrquera
Carrer, plaça :
Número :
Codi Postal :
Població : Aiguafreda i Figaró-Montmany

4.5. Comunicacions

Carretera : C-17 i camí fins la Casa Nova de Sant Miquel
C-17 i Camí de Vallcàrquera fins la Rectoria de Vallcàrquera

4.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.8. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Ajudant
Manobre
Manobre especialista
Peó

4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Tubs PVC de diferents diàmetres
Canaleres i baixants de ferro corten
Dipòsits prefabricats de formigó armat de 20.000 l
Bomba d'impulsió d'aigua
Boies de nivells
Cables elèctrics, caixes de protecció, comandament i elements de maniobra i protecció

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora petita
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m³)
Camió grua de 15 t

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

No es requereix.

No es requereix. S'utilitzaran els serveis existents a la Casa Nova de Sant Miquel i a la Rectoria de Vallcàrquera.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzemament o concentració d'embalatges o de vessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del RD. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, no es requereixen instal·lacions pel personal. S'utilitzaran els espais i serveis existents a la Casa Nova de Sant Miquel i Rectoria de Vallcàrquera.

6.1. Local d'assistència a accidentats

Per les característiques de l'obra, no es requereix.

Es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes
- esparadrap
- apòsits adhesius
- estisores
- pinces
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Per les característiques de l'obra, no es requereix.

7.2. Tallers

Per les característiques de l'obra, no es requereix.

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se, per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel
- Sílice
- Vinil
- Urea formol
- Ciment
- Soroll
- Radiacions
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis
- Gasos líquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència. Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu cap afectació

10.2. Característiques meteorològiques

L'àrea objecte d'estudi la trobem situada dintre del domini mediterrani. Aquesta zona es caracteritza per tenir unes precipitacions anuals mitjanes que oscil·len entre 500 mm i 900 mm, amb màxims pluviomètrics que es donen a la tardor i pluges regularment distribuïdes al llarg de l'any. La precipitació mitja del mes més sec oscil·la, segons els llocs, entre 15 i 50 mm. El número anual de dies de pluja varia, segons els llocs, entre 60 i 100. Les gelades es presenten amb una freqüència d'entre 2 i 30 dies a l'any.

La temperatura mitjana anual a la zona de Catalunya es situa entre 14 i 16 °C, amb una oscil·lació tèrmica diària que varia segons els llocs entre 8 i 12 °C. L'hivern és fresc, amb una temperatura mitja del mes més fred (gener) entre 7 i 10 °C. Per la seva banda l'estiu és temperat a càlid, segons orientació i latitud, oscil·lant la temperatura mitja del mes més càlid al voltant dels 23 o 24 °C. La insolació anual és moderada, amb valors mitjos entre 2300 i 2600 hores de sol anuals.

11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.2. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. Agents atmosfèrics

Els principals agents atmosfèrics que poden afectar l'obra són la pols pel moviment de terres i el trànsit de la maquinaria d'obra, i la pluja.

En el primer cas, les mesures a adoptar serà el d'humitejar les superfícies de moviments de terres i els vials de terra, per on circuli la maquinaria.

En el segon cas caldrà dotar als treballadors dels equips necessaris de protecció de la pluja. En cas de pluges intenses i forts aiguats, se suspendran els treballs.

13.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, remolinat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a

l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació

- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueig i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueig i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

- 5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere
HX11X059	m ²	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X063	u	Encenedor de guspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus

d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o eines pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als RD. 1407/92, R.D.159/95 i RD. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- e) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- f) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- g) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa

específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el RD. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al RD. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al RD. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
--------	---

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.

- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

21.3. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- **Enfonsament** de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

22. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAT EN EL CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS.

Donades les característiques dels treballs a executar, definits en el present projecte, no s'ha considerat necessari que aquest incorpori mesures de seguretat per a la realització dels treballs de manteniment i conservació.

23. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de la seguretat i salut del projecte és de MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Barcelona, abril 2023

L'enginyer:

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

ANNEXES

Annex nº 1: Fitxes d'activitats - risc - avaluació-mesures

E05 COBERTES INCLINADES**E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES**

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21

I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de manegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

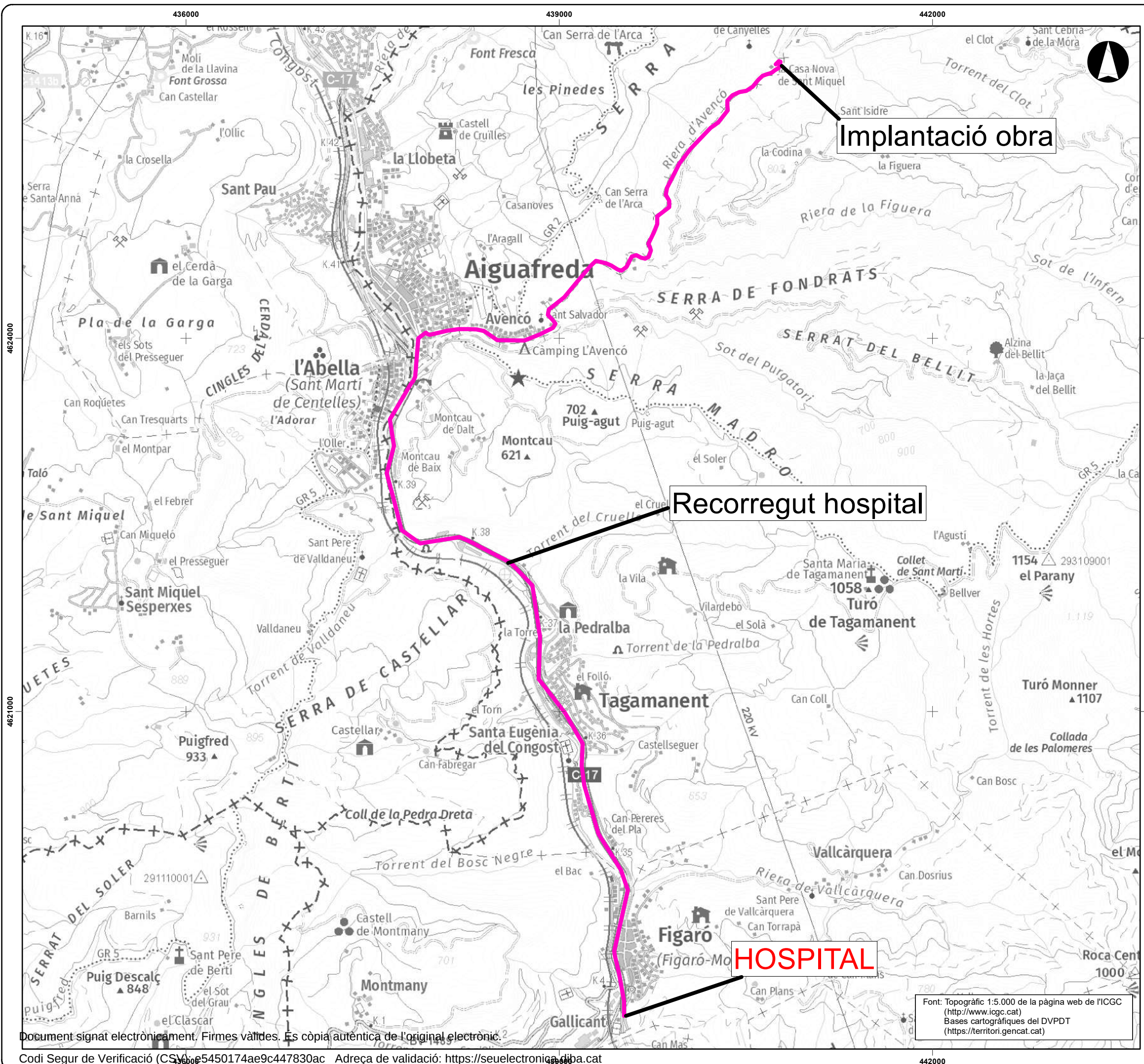
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

Situació: A L'AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS				
13	SOBRESFORÇOS	2	1	2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

II. PLÀNOLS



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
SERVEIS SANITARIS PRÒXIMS A L'OBRA (CASA NOVA DE SANT MIQUEL)

Referència

Núm. Plànol

1

Núm. Full

1 de 2

Escala

1:30.000

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor



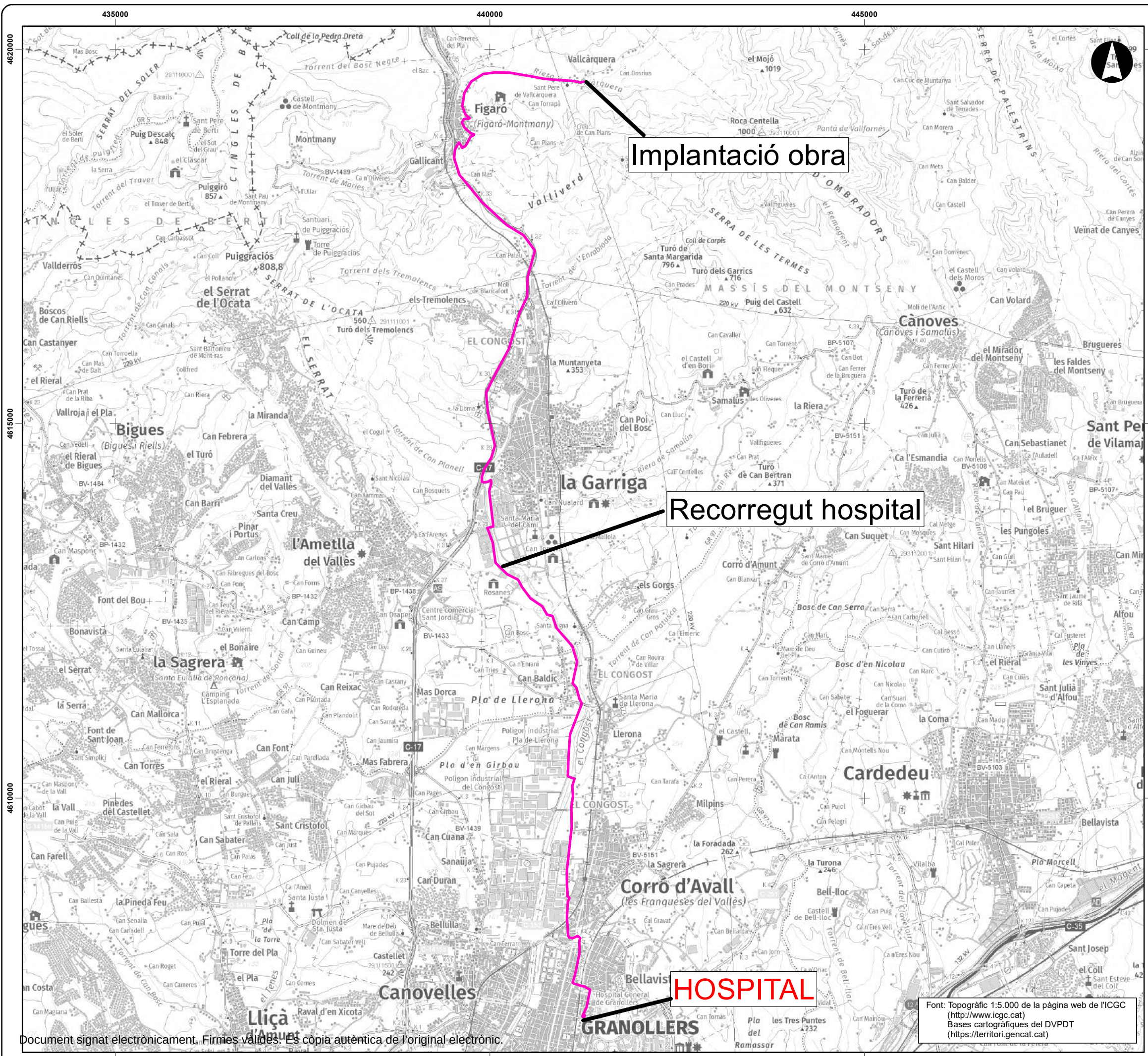
Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Titel del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Titel del plànol

PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
SERVEIS SANITARIS PRÒXIMS A L'OBRA (RECTORIA DE VALLCÀRQUERA)

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
1	2 de 2

Escala 1:50.000

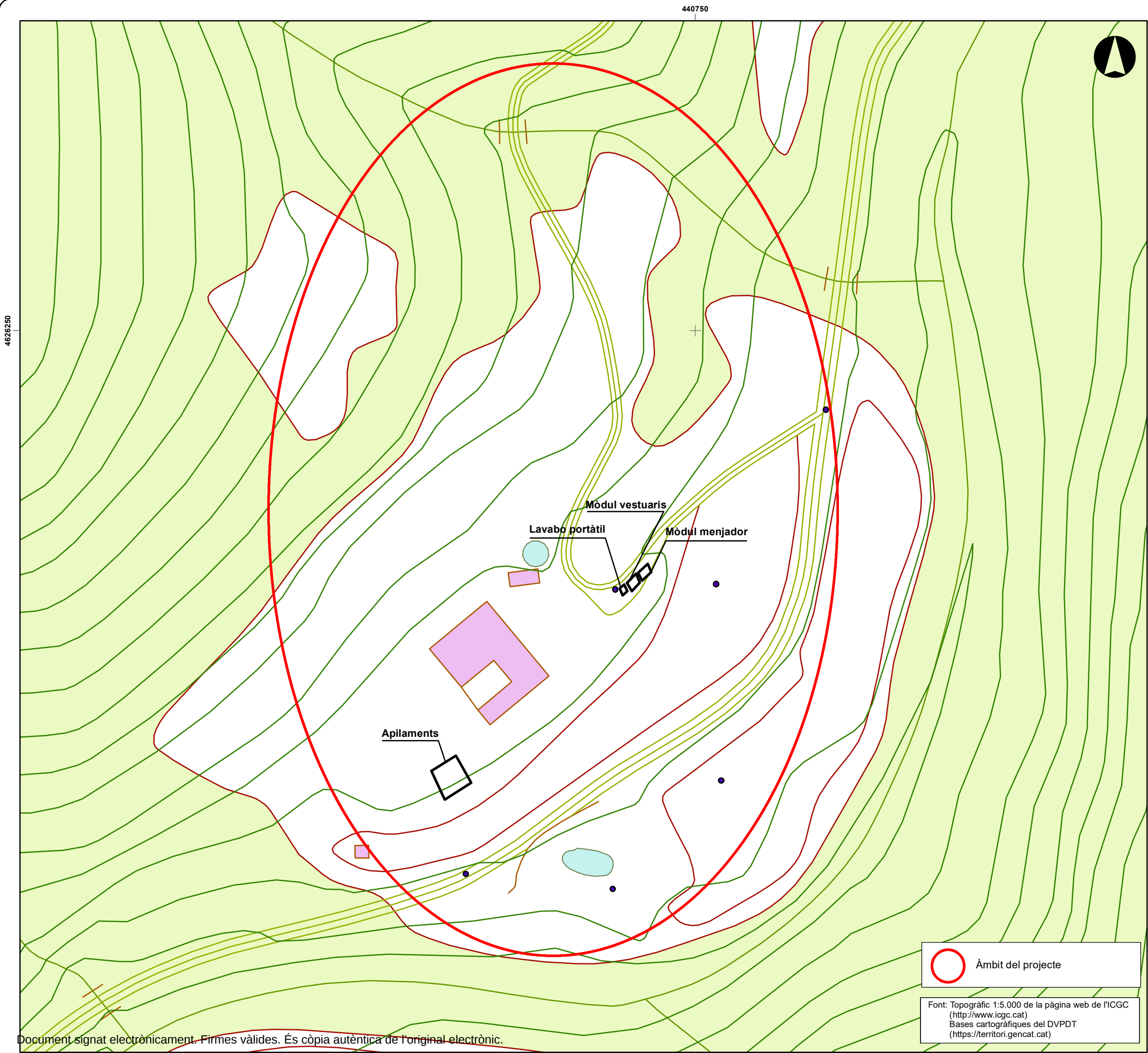
Data ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



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



**Parc Natural i Reserva
de la Biosfera del Montseny**

Titul del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I
REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA
CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE
VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL
PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL
MONTSENY**

Titul del plànol

**PLA DE SEGURETAT I SALUT
EN EL TREBALL
IMPLANTACIÓ DE L'OBRA
(CASA NOVA DE SANT MIQUEL)**

Referència

Núm. Plànol

2

Núm. Full

1 de 2

Escala

1:800

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor



Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539

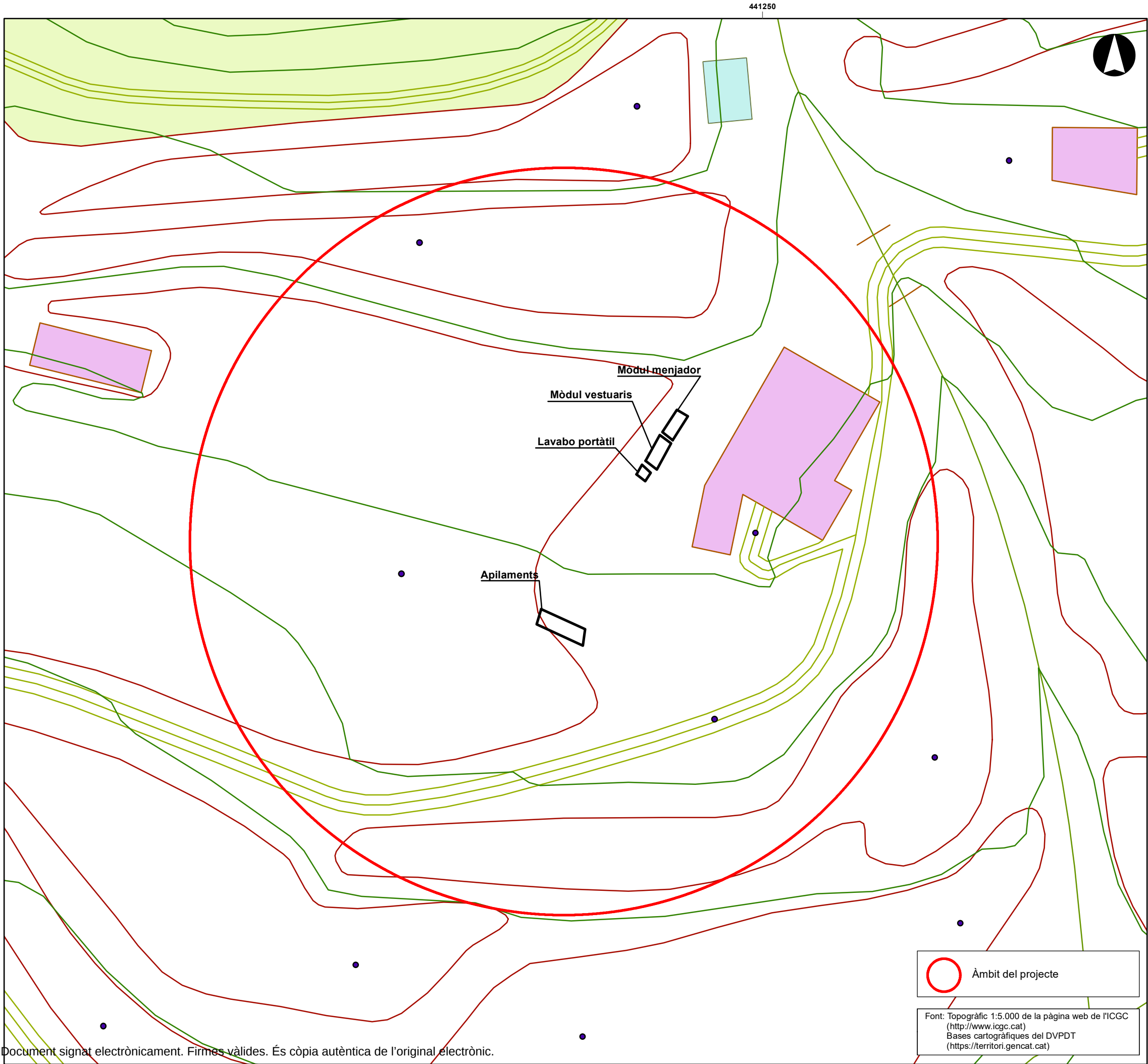


○ Àmbit del projecte

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

PLA DE SEURETAT I SALUT
EN EL TREBALL
IMPLANTACIÓ DE L'OBRA
(RECTORIA DE VALLCÀRQUERA)

Referència

Núm. Plànol

2

Núm. Full

2 de 2

Escala

1:500

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor



Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



ANNEX 2: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

I. MEMÒRIA

1.	CRITERIS GENERALS	3
1.1.	Objecte	3
1.2.	Àmbit d'aplicació.	3
1.3.	Normativa a considerar	3
2.	TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DE VOLUMS DELS RESIDUS.....	4
2.1.	Activitats generadores de residus	4
2.2.	Estimació i tipologia dels residus	4
3.	MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS	6
3.1.	MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	6
3.2.	Mesures per la separació dels residus a l'obra	10
4.	ESCENARIS EN LA GESTIÓ DELS RESIDUS	10
4.1.	Escenaris interns de gestió	10
4.2.	Escenaris externs de gestió.	12
5.	PRESSUPOST	12

APÈNDIX 1: PICTOGRAMES DE RESIDUS

1. CRITERIS GENERALS

1.1. Objecte

Aquest estudi de gestió de residus, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal, complimentant el RD105/2008 d'1 de febrer, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. I també, l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, en la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

1.2. Àmbit d'aplicació.

El present Estudi de gestió de residus s'aplicarà a totes les obres necessàries per l'execució del "PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASA NOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY".

1.3. Normativa a considerar

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.
- Lleis, Reials decrets, Decrets, Ordres. Etc tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes referents a la gestió de residus promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

2. TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DE VOLUMS DELS RESIDUS

2.1. Activitats generadores de residus

Dins del conjunt d'activitats de l'obra, en aquest apartat es realitza una previsió d'aquelles operacions i procediments susceptibles de produir residus. Tot seguit s'enumeren les activitats i procediments potencialment productores de residus que es preveuen en aquesta obra. El contractista haurà de gestionar adequadament la seva execució per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge. En els casos en que això no sigui possible, haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, adreçant-los a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançant transportistes autoritzats.

ACTIVITAT D'OBRA	ORÍGEN RESIDU
Moviment de terres	Excavació terres
	Transport de productes resultants de l'excavació.
Modificació de canals i baixants	Retalls de materials
Canalització de les aigües	Retalls de materials
Canonada d'impulsió	Retalls de materials
Instal·lació elèctrica	Retalls de materials

2.2. Estimació i tipologia dels residus

La tipologia dels residus fa referència segons el tipus d'abocador que necessita (Inert, No Especial, Especial). La Llista Europea de Residus (LER) distingeix diferents tipologies. Per a una correcta gestió dels RCD en obra és important la distinció entre "residus especials" i "no especials". En el cas dels residus "no especials", que es generen en major quantitat i que són de gestió i tractament menys complexos, més endavant s'exposa una estimació quantitativa.

Els tractaments finals i gestors proposats responen a un equilibri entre la minimització del impacte ambiental del tractament i la distància a la instal·lació del mateix. En qualsevol cas, aquestes estratègies han de ser concretades en el "Pla de Gestió de RCD" previ a l'execució de l'obra. En la següent relació, els RCD s'expressen codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

En l'apartat 3.2, es relacionen els gestors i les instal·lacions de tractament recomanades per als residus que s'hagin de gestionar externament en aquest projecte. L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

Pel que fa als residus classificats com a "especials", la gestió i el tractament són força complexos. Això fa que hagin d'invertir un major esforç en les accions de prevenció. D'altra banda, les instal·lacions de tractament solen estar a més distàncies que en el cas dels "no especials". Per solucionar aquest problema, existeixen deixalleries i Plantes de Transferència de titularitat pública. L'entrada de residus en aquestes plantes està subjecta a un límit de kg per productor, per la qual cosa, de nou, s'haurà d'invertir en la seva minimització. L'inventari que segueix, és una estimació qualitativa potencial, ja que, en funció de l'estricta que sigui l'aplicació de les mesures de prevenció, variaran les quantitats generades i fins i tot podrà evitar la generació d'alguns d'ells.

Pel que fa a l'estimació de la quantitat de residus que es preveu generar en la present obra, de cara a poder planificar la seva correcta gestió, resulten els següents valors (en tones i metres cúbics).

Taula 1. Avaluació dels residus de la construcció i demolició generats durant l'execució del projecte.

Residus generats						
Nº	Tipus de residu	origen	Codi CER	Tipologia	Volum (m3)	Pes (Tn)
1	Envasos de papers i cartrons	Embalatges de productes industrialitzats	150101	No especial	0,5	0,05
2	Envasos de plàstic	Embalatges de productes industrialitzats Restes de tubs de	170203	No especial	0,1	0,01

Residus generats						
Nº	Tipus de residu	origen	Codi CER	Tipologia	Volum (m3)	Pes (Tn)
		plàstic				
3	Metalls	Retalls de materials de canals i baixants	170401	No especial	0,2	0,1
4	Formigó	Restes d'obra	170101	Inert	2,16	3,45
5	Residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903*	Residus generals	150203	No especial	-	0,025
TOTAL						
Residus inerts					2,16	3,45
Residus no especials					0,8	0,185
Residus especials					-	-

(*) El volum dels diferents residus s'han calculat de forma aproximada a partir dels amidaments del pressupost de l'obra, considerant també la tipologia de la mateixa.

3. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

3.1. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'enumeren aquelles accions principals que cal adoptar, per tal, de minimitzar la generació de residus de la construcció i demolició (RCD), durant la fase d'obra. Tot seguit s'adjunta una relació d'aquestes mesures preventives, per una millor gestió de residus.

Consideracions Genèriques:

- Separació en origen del Residu.
- La utilització de materials amb major vida útil, generen menys residus i afavoreixen llur reutilització, reciclatge i valorització. (per exemple, els sistemes d'encofrat reutilitzables).
- Reducció d'envasos i embalatges en els materials de construcció.
- Informació als treballadors de l'obra per millorar la recollida i gestió dels residus.
- Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
- Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.
- Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.

- Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
- Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.
- Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en mono dipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya

Durant la Fase de Projecte, s'han pres les següents mesures:

ACCIONS DE MINIMITZACIO I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SÍ	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?		X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra? La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S'han tingut en compte criteris de des construcció o desmuntabilitat, preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil.		X
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat en la seva producció.		X
9	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats?	X	
10	S'han escollit materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.)?		X

ACCIONS DE MINIMITZACIO I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SÍ	No
11	S'ha limitat l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants?	X	
12	S'han escollit materials i productes en funció de la informació que han aportat els subministradors sobre les característiques que els componen i del percentatge de material reciclat que incorporen.		X
13	S'ha previst una zona d'aplec de materials adient, fora de zones de tràfec, etc.?	X	
14	S'ha previst un emmagatzematge adequat de materials?	X	
15	S'ha previst un emmagatzematge adequat de residus?	X	

Durant l'execució de l'obra caldrà tenir en compte les següents recomanacions per minimitzar els residus:

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
1	X	Adopció de mesures genèriques per minimitzar la generació de residus
2	X	Racionalització i planificació de compra i emmagatzematge de materials.
3	X	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
4	X	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
5	X	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
6	X	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
7	X	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
8	X	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
9	X	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
10	X	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
11	X	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.
12	X	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Peril·losos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
13	X	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
14	X	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.
15	X	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
16	X	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
17	X	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
18	X	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
19	X	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
20	X	Realització de demolició selectiva. es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
21	X	Utilització d'elements prefabricats de gran format (panells prefabricats, lloses alveolars, ...)
22	X	Les mesures d'elements de petit format (maons, rajoles, blocs, ...) seran múltiples del mòdul de la peça, per així no perdre material en els retalls.
23	X	Se substituiran maons ceràmics per formigó armat o per peces de major mida.
24	X	S'utilitzaran tècniques constructives "en sec".
25	X	S'utilitzaran materials "no perillosos" (Ex. pintures a l'aigua, material d'aïllament sense fibres irritants o CFC.).
26	X	Es realitzaran, si cal, modificacions de projecte per afavorir la compensació de terres o la reutilització de les mateixes.
27	X	S'utilitzaran materials amb "certificat ambiental" (Ex. tarimes o taulons d'encofrat amb segell PEFC o FSC).
28	X	S'utilitzaran àrids reciclats (Ex., per a subhastes, tot-ú, ...), PVC reciclat ó mobiliari urbà de material reciclat....
29	X	Es reduiran els residus d'envasos mitjançant pràctiques com sol·licitud de materials amb envasos retornables al proveïdor o reutilització d'envasos contaminats o recepció de materials amb elements de gran volum o a granel normalment servits amb envasos.

3.2. Mesures per la separació dels residus a l'obra

Els residus de la construcció i demolició han de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una de les següents fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80 t
Totxos, teules, ceràmiques	40 t
Metall	2 t
Fusta	1 t
Vidre	1 t
Plàstic	0,5 t
Paper i cartró	0,5 t

En aquest cas doncs, tot i no superar-se els valor mínims de les quantitats de generació dels diferents residus, l'obra disposarà de contenidors separats per tal de tractar de forma diferenciada les fraccions d'aquests residus.

Els residus inerts s'acopiaran temporalment en el espai previst a l'àrea de gestió de residus.

4. ESCENARIS EN LA GESTIÓ DELS RESIDUS

La gestió de residus a l'obra presenta un doble vessant: un escenari intern, que comprèn el conjunt d'operacions que tenen lloc a la pròpia obra i que bé permeten el tractament in situ del RCD o bé el disposen perquè sigui adequadament tractat posteriorment en una instal·lació de residus externa. L'escenari extern de gestió al·ludiria a aquest últim supòsit, això és, al transport i tractament d'aquests RCD fora del recinte de l'obra en una instal·lació de tractament externa.

4.1. Escenaris interns de gestió

Residus inerts

Estan constituïts principalment per terres que s'obtidran dels moviments de terres i de les restes de formigó. Les restes de terres es deixaran en la pròpia obra, escampades pel terreny i les restes de formigó es retiraran i es transportaran a abocador controlat de terres i runes.

Residus no especials

Estan constituïts principalment pels retalls dels materials que s'utilitzen com metalls i els envasos de plàstic, que no contenen substàncies perilloses, així com papers i cartrons.

Aquest residus no especials s'aniran dipositant en els diferents espais i contenidors previstos.

Residus especials

No es preveu que es pugin generar residus especials.

Taula resum de l'escenari intern de gestió dels residus a l'obra.

ESCENARI INTERN DE GESTIÓ DE RESIDUS								
1	Assenyalar el tipus de gestió interna prevista: ☐ Separació dels residus Especials (*) de la resta de residus ☒ Separació selectiva de residus Inerts i No Especials ☐ Residus Inerts i residus No Especials barrejats ☐ Reutilització dels excedents de terres en el mateix emplaçament ☐ Reutilització dels residus petris previ matxuqueig							
2	Indicar la quantitat de residus petris que es preveu matxucar per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. (Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament de 3 vegades menor al volum inicial de residus petris)	Quantitat: 0 m ³						
3	Especificar el tipus de separació selectiva prevista: <table><tr><td>Opció 1 ☒</td><td>Especials (*) ☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☒ zona d'aplec per terres i restes de formigó No Especials: ☒ 1 contenidor per metall ☐ 1 contenidor per fusta ☒ 1 contenidor per plàstic ☒ 1 contenidor per paper i cartró ☐ 1 contenidor per cartró – guix ☐ 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Nombre total de contenidors per residus No Especials: 3</td></tr><tr><td>Opció 2 ☐</td><td>Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☐ zona d'aplec per terres No Especials: ☐ 1 contenidor per tots els residus No Especials barrejats</td></tr><tr><td>Opció 3 ☐</td><td>Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts + No Especials: ☐ 1 contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) ☐ zona d'aplec per terres</td></tr></table>		Opció 1 ☒	Especials (*) ☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☒ zona d'aplec per terres i restes de formigó No Especials: ☒ 1 contenidor per metall ☐ 1 contenidor per fusta ☒ 1 contenidor per plàstic ☒ 1 contenidor per paper i cartró ☐ 1 contenidor per cartró – guix ☐ 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Nombre total de contenidors per residus No Especials: 3	Opció 2 ☐	Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☐ zona d'aplec per terres No Especials: ☐ 1 contenidor per tots els residus No Especials barrejats	Opció 3 ☐	Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts + No Especials: ☐ 1 contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) ☐ zona d'aplec per terres
Opció 1 ☒	Especials (*) ☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☒ zona d'aplec per terres i restes de formigó No Especials: ☒ 1 contenidor per metall ☐ 1 contenidor per fusta ☒ 1 contenidor per plàstic ☒ 1 contenidor per paper i cartró ☐ 1 contenidor per cartró – guix ☐ 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Nombre total de contenidors per residus No Especials: 3							
Opció 2 ☐	Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor per Inerts ☐ zona d'aplec per terres No Especials: ☐ 1 contenidor per tots els residus No Especials barrejats							
Opció 3 ☐	Especials (*) ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts + No Especials: ☐ 1 contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) ☐ zona d'aplec per terres							

Cal dir que la gestió de la totalitat de residus és responsabilitat del contractista. En aquest sentit s'exigeix que aquest realitzi una gestió selectiva de cadascun dels residus, i que documenti la seva correcta gestió externa.

4.2. Escenaris externs de gestió.

Tal com s'ha comentat, els residus inerts de terres i restes de formigó que es generaran a l'obra es transportaran a un abocador controlat de terres i runes pròxim a l'obra.

La gestió externa de la resta de residus no especials i especials serà responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Paper i cartró	150101	V11	Reciclatge de paper i cartró	T12	Dipòsit de residus no especials
		V51	Valorització d'envasos		
Plàstic	150101	V12	Reciclatge de plàstics	T12	Dipòsit de residus no especials
		V51	Valorització d'envasos		
Metalls	170401	V41	Recuperació de metalls	T12	Dipòsit de residus no especials
Formigó	170101	V71	Valoració en la construcció	T11	Dipòsit de residus inerts

Els principals centres per la gestió externa dels residus, en l'àmbit del projecte són:

Codi	Nom	Adreça
E-1649	Deixalleria d'Aiguafreda	C/ Avencó, S/N 08591 Aiguafreda
E-184.96	Subministres orgànics de terres i Substrats, SL	Mas els Sots, S/N 08540 Centelles
E-1290	Deixalleria de Centelles	Carrer Nou, 19 08540 Centelles
E-1583.15	Obres i Serveis Presseguer, SL	Camí de la Teuleria, s/n, 08540 Centelles

5. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de la gestió de residus és de SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS (765,59 €)

APENDIX 1: PICTOGRAMES DE RESIDUS

La senyalització dels contenidors de residus s'haurà de fer en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista i seguint uns pictogrames ja normalitzats que serien els següents obtinguts del "Manual dels pictogrames identificadors de residus"(Agència de Residus de Catalunya.

RESIDUS GENÈRICS:



Subproducte



No especials



Especials



Inerts



Runes i altres residus de la construcció

RESIDUS NO ESPECIALS:



Cables elèctrics



Cartró



Envasos HDPE



Envasos



Envasos vidre transparent



Ferralla



Fusta



Informàtica



Llaunes d'alumini



Plàstics



Porexpan (EPS)



Pneumàtics



Rebuig



Restes de poda



Terres i runes



Vidre barrejat



Xapatge

INSTAL·LACIONS:



Deixalleria



*Planta de
compostatge*



Incineradora



*Planta de
tractament
fisicoquímic*



*Planta de
triatge*



*Dipòsit controlat
de runes i altres
residus de la
construcció*



*Dipòsit controlat
de residus no
especials*



*Dipòsit controlat
de residus
especials)*



*Centre de
transferència*



*Centre de
tractament*



*Dipòsit
controlat
d'inerts*

ANNEX 3: DOCUMENT AMBIENTAL DEL PROJECTE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

INDEX

1.	OBJECTE DEL DOCUMENT AMBIENTAL	4
2.	PROMOTOR – PROPIETARI	4
3.	AUTOR/S DEL document ambiental	4
4.	DADES DEL PROJECTE.....	4
4.1.	Autor/s del projecte	4
4.2.	Tipologia de l'obra	5
4.3.	Situació	5
4.4.	Comunicacions	5
4.5.	Propietat del terreny i codificació MUC de la zona d'actuació	5
4.6.	Descripció de les actuacions previstes a l'obra.....	6
4.7.	Descripció de les principals partides previstes a l'obra	6
5.	CARACTERITZACIÓ DEL MEDI.....	6
5.1.	Espais d'interès geològic, geòtops i geozones.....	6
5.2.	Medi hídic	7
5.3.	Vegetació i flora	7
5.4.	Fauna.....	8
5.5.	Hàbitats	8
5.6.	Espais naturals.....	9
5.7.	Paisatge i patrimoni cultural.....	9
5.8.	Visita i treball de camp	10
6.	ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	10
6.1.	Alternativa 0.....	10
6.2.	Alternativa 1.....	11
6.3.	Alternativa 2.....	11
6.4.	Justificació solució adoptada.....	11
7.	SEGUIMENT AMBIENTAL	12
7.1.	Execució de l'obra	12
7.2.	Restauració.....	12
8.	AVALUACIÓ DEL PROJECTE I CONCLUSIONS.....	12

1. OBJECTE DEL DOCUMENT AMBIENTAL

El present document ambiental té com a objectiu avaluar les possibles afectacions que podria tenir la realització dels treballs d'execució de les obres del "PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASA NOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY". Aquest projecte no es troba inclòs ni a l'annex I ni a l'annex II, de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, ni tampoc és objecte d'avaluació d'impacte ambiental simplificada, segons determina l'apartat 2b de l'article 7 de la Llei 21/2013, en no afectar de forma apreciable, directa o indirectament, l'espai protegit inclòs a la XN2000. Malgrat això, i per iniciativa de l'ens gestor del parc, es redacta el següent document per tal d'avaluar les possibles afectacions del projecte i proposar les mesures correctores.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny
NIF	:	
Adreça	:	Oficina del Parc Natural. Masia Mariona. Ctra. BV-5119, km 2,5
Població	:	Mosqueroles
Representant	:	
NIF	:	

3. AUTOR/S DEL DOCUMENT AMBIENTAL

Redactor E.S.S.	:	Joan Bastons i Prat
Titulació/ns	:	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm.	:	539
Despatx professional:	:	ECAFIR, S.L.
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Joan Bastons i Prat
Titulació/ns	:	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm.	:	539
Despatx professional:	:	ECAFIR, S.L.
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

L'objecte del present projecte és la definició a nivell executiu de les actuacions de recollida i emmagatzematge d'aigua de les cobertes de les construccions existents dins les finques de l'Alberg de la "Casa Nova de Sant Miquel" i l'Escola de Natura de la Rectoria de Vallcàrquera.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la masia de "La Casa Nova de Sant Miquel".
- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Rectoria de Vallcàrquera".

Es tracta per tant d'una actuació que té com a objectiu una millora en la gestió i ús de l'aigua i l'aprofitament d'aigües pluvials per cobrir part de la demanda per a diferents usos en aquestes finques.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Finca la Casa Nova de Sant Miquel i Rectoria de Vallcàrquera
Carrer, plaça	:	
Número	:	
Codi Postal	:	
Població	:	Aiguafreda i Figaró-Montmany

4.4. Comunicacions

Carretera	:	C-17 i camí fins la Casa Nova de Sant Miquel C-17 i Camí de Vallcàrquera fins la Rectoria de Vallcàrquera
-----------	---	--

4.5. Propietat del terreny i codificació MUC de la zona d'actuació

Els terrenys sobre els quals s'han de dur a terme les actuacions són propietat de la Diputació de Barcelona i es troben sobre sòls qualificats segons el MUC com a sòl no urbanitzable (SNU) de Protecció reglada (N3) en el cas de la Casa Nova de Sant Miquel i Sistemes, Equipaments (clau SE) en el cas de la Rectoria de Vallcàrquera i segons el Pla Especial com a Zona de Reserva Natural en el cas de la Casa Nova de Sant Miquel i com a Zona d'Equipaments en el cas de la Rectoria de Vallcàrquera.

4.6. Descripció de les actuacions previstes a l'obra

Les obres consisteixen en la instal·lació d'un sistema de recollida de les aigües pluvials de les teulades a través de canals i baixants i tubs de PVC soterrats per a la seva conducció fins a dipòsits d'emmagatzematge soterrats que també s'hauran d'instal·lar.

4.7. Descripció de les principals partides previstes a l'obra

Instal·lació i adequació de canals i baixants.

Instal·lació i soterrament de tubs de PVC de recollida i transport de les aigües.

Instal·lació i soterrament de dipòsits d'emmagatzematge de 20 m³

Instal·lació de bomba d'impulsió i boies de nivell

Instal·lació elèctrica.

5. CARACTERITZACIÓ DEL MEDI

A continuació es fa una petita descripció dels elements del medi més rellevants que es poden veure afectats per les intervencions previstes en les obres i l'impacte previst sobre aquests elements.

5.1. Espais d'interès geològic, geòtops i geozones

La Casa Nova de Sant Miquel es troba a la Geozona *Discordança del Brull i Paleozoic de l'Avencó* (321), un conjunt de roques ígnies, metamòrfiques i sedimentàries datades del Paleògen, el Mesozoic i el Paleozoic, i el geòtop *Riera de l'Avencó – La Mora* (32102). Les actuacions previstes són de petita magnitud i no presenten un impacte significatiu sobre la geologia de la zona.

Per altre banda, la Rectoria de Vallcàrquera no es troba sobre cap Espai d'Interès Geològic, ni geozona o geòtop.

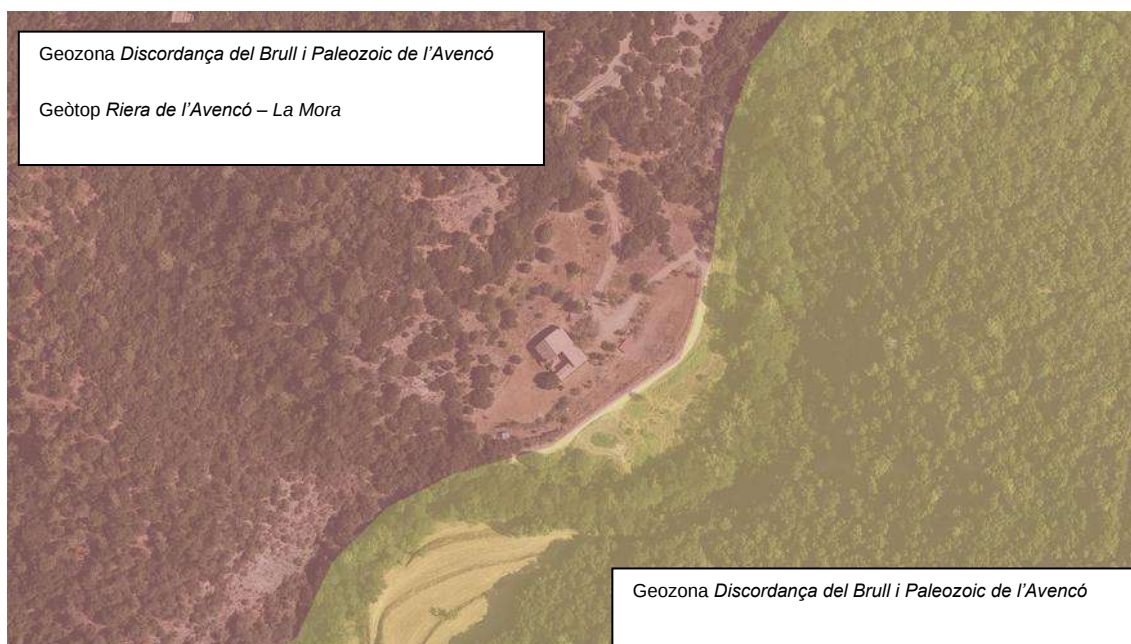


Figura núm. 1: Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya. La Casa Nova de Sant Miquel
Font: https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa_antic.html

5.2. Medi hídric

L'obra no afecta, ni es troba a prop, de cap zona humida inclosa a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, ni zona humida Ramsar, ni cap massa d'aigua superficial. Així mateix, el punt d'actuació queden fora del domini públic hidràulic de la riera de Picamena i el Torrent de Can Parralbis així com de la seva zona de servitud. Per contra, les actuacions es troben dins de la zona de policia de la Riera de Picamena i el Torrent de Can Parralbis.

Finalment, no hi ha fonts o mines conegudes properes a les zones d'actuació i que puguin ser afectades per les instal·lacions de l'aprofitament.

5.3. Vegetació i flora

Les zones on es faran les actuacions són camps i marges de camins i carreteres amb vegetació herbàcia ruderal. En aquells punts on les conduccions d'aigua hagin de transitar per zones arbrades, bàsicament boscos d'alzines en el cas de la Casa Nova de Sant Miquel, les actuacions es realitzaran als marges de les pistes i, per tant, sense afectació a la vegetació forestal.

A la zona de les actuacions no es detecta cap Àrea d'Interès Florístic.

5.4. Fauna

Pel que fa la fauna, a la zona de les actuacions no s'ha detectat la presència de nius ni es correspon amb cap àrea de nidificació d'aus segons els plànols de conservació disponibles. Tampoc no afecta l'hàbitat potencial o d'especial interès per a espècies de rèptils o amfibis ni hàbitat potencials o d'especial interès per a quiròpters.

A la zona no es detecta tampoc cap Àrea d'interès Faunístic.

5.5. Hàbitats

La Casa Nova de Sant Miquel es troba sobre terrenys de Fenassars (prats de *Brachypodium phoenicoides*), amb *Euphorbia serrata*, *Galium lucidum* (espunyidella blanca)..., xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània (34g) i Alzinars (bosc o màquies de *Quercus ilex*) de terra baixa (45c) segons els Hàbitats a Catalunya, que es corresponen a l'hàbitat d'interès comunitari dels Alzinars i Carrascars (HIC 9340), mentre que la Rectoria de Vallcàrquera es troba sobre terrenys de conreus herbacis extensius de secà (82c) i camps condicionats com a pastura intensiva (81a) segons els Hàbitats a Catalunya, cap d'ells considerat hàbitat d'interès comunitari.

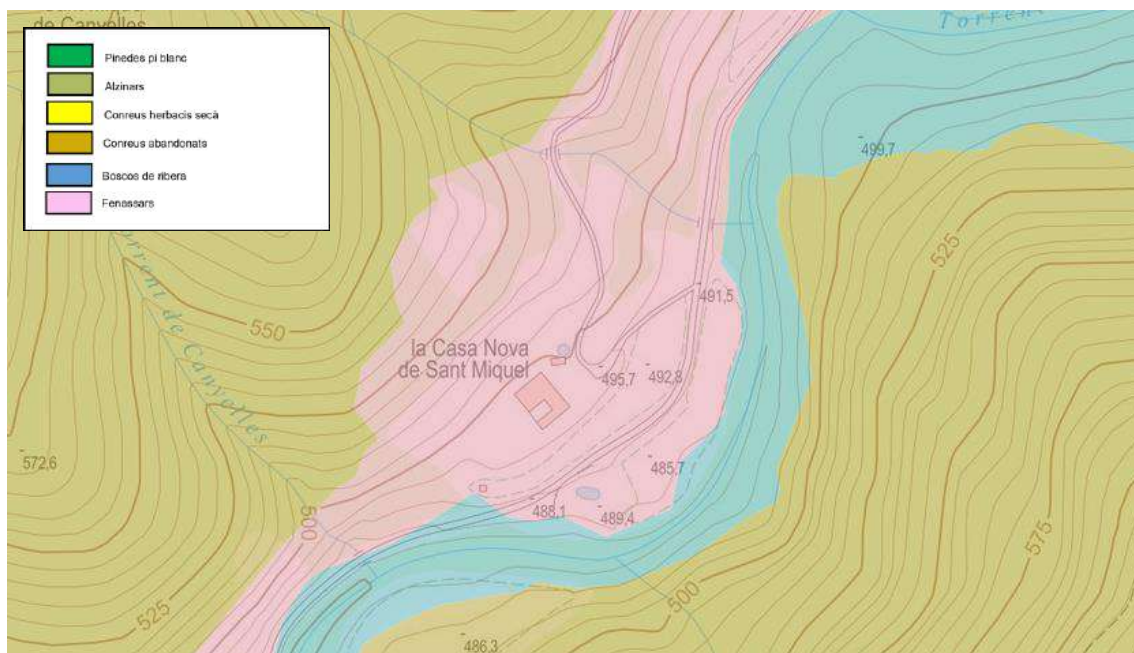


Figura núm. 2: Hàbitats de Catalunya. La Casa Nova de Sant Miquel.

Font: https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa_antic.html

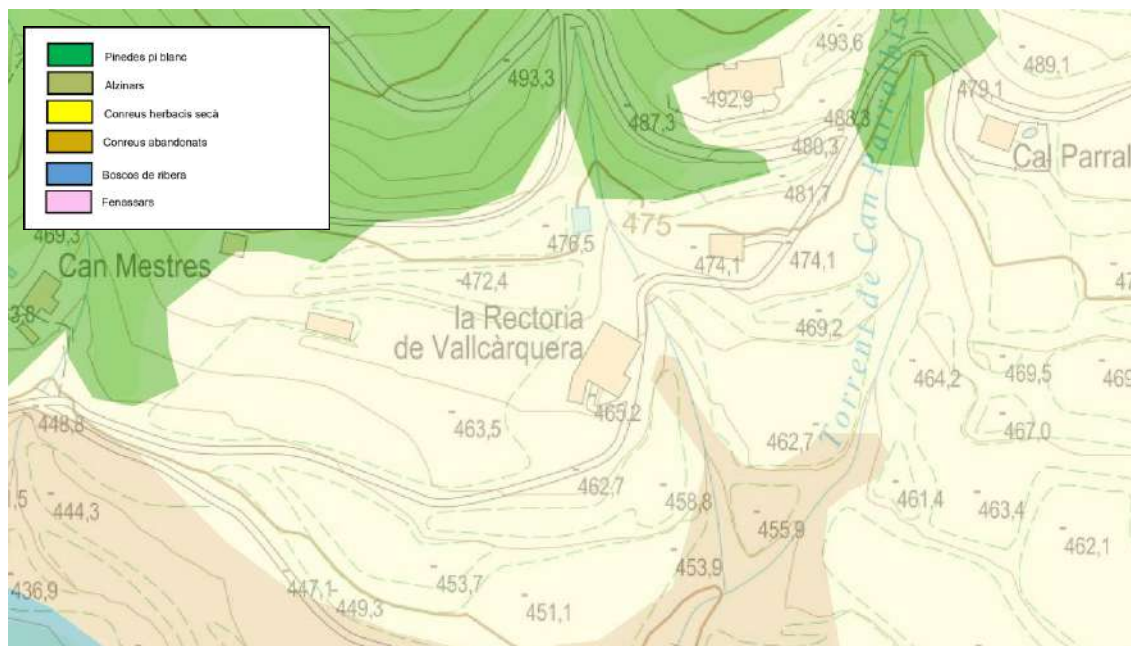


Figura núm. 3: Hàbitats de Catalunya. La Rectoria de Vallcàrquera
 Font: https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa_antig.html

L'obra no afecta a cap dels hàbitats descrits inclosos en el llistat d'hàbitats d'interès de l'àmbit Montseny, que apareixen a l'annex 2 del Pla de Conservació del Parc Natural del Montseny. Reserva de la Biosfera.

5.6. Espais naturals

Les actuacions a realitzar per part del projecte es troben situades dins de l'àmbit del Parc Natural del Montseny, Zona de Reserva Natural. En tot cas, la instal·lació de les canalitzacions i els dipòsits d'emmagatzematge no contradiu la normativa del Pla Especial.

5.7. Paisatge i patrimoni cultural

En referència a les possibles afectacions sobre el paisatge, les actuacions previstes tant a la Casa Nova de Sant Miquel com a la Rectoria de Vallcàrquera, són de petita magnitud i majoritàriament soterrades amb el que el seu impacte paisatgístic és mínim o inexistent. Els moviments de terres previstos a l'obra no modifiquen la morfologia actual del terreny i una vegada completat el soterrament de les conduccions i dipòsits, només quedarà visible l'arqueta les tapes de les arquetes i els canalons i baixants.

Pel que fa al patrimoni cultural, les actuacions no afecten a cap jaciment catalogat. En la comprovació cartogràfica de la zona d'actuació amb la Cartografia del Servei d'Arqueologia i

Paleontologia no s'han observat solapaments amb l'Inventari de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya. Si bé uns 40 m al nord-oest de la Casa Nova de Sant Miquel hi ha un jaciment arqueològic catalogat, *Sant Miquel de Canyelles*, que en cap cas es troba afectat per les actuacions previstes.

En cas de descobriment de restes arqueològiques i/o paleontològiques, s'estarà al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 05 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Pel que fa als elements arquitectònics catalogats, la Casa Nova de Sant Miquel apareix catalogada a l'Inventari Arquitectònic de Catalunya com la *Casanova d'en Garriga*, les actuacions previstes no representen cap afectació directa sobre la casa i, per tant, sobre el patrimoni arquitectònic. En el cas de la Rectoria de Vallcàrquera, no hi ha cap afectació sobre cap element del patrimoni arquitectònic.

Finalment, constatar que les obres no representen cap afectació sobre murs pedra seca.

5.8. Visita i treball de camp

La zona de les obres a la Casa Nova de Sant Miquel és un camp herbat amb lleugera inclinació cap a l'est, actualment sense ús. Les conduccions d'aigua i les connexions elèctriques, així com el dipòsit instal·lat, seran soterrades i afectaran el terreny herbat dels voltants de la casa i la pista que puja cap al mas de Sení, fins al dipòsit soterrat existent.

Pel que fa a la Rectoria de Vallcàrquera les conduccions d'aigua i el dipòsit instal·lat, seran soterrats i afectaran el terreny herbat dels voltants de la Rectoria i els marges de la carretera el Camí de Vallcàrquera.

6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per tal de concretar els elements i actuacions que han de garantir l'assoliment dels objectius generals inicialment plantejats i que són:

- 1) Garantir l'abastiment d'aigua en un context de canvi climàtic i variabilitat de la disponibilitat hídrica per tal de poder mantenir les activitats que es duen a terme en els equipaments públics de l'Alberg de la Casa Nova de Sant Miquel i l'Escola de Natura de la Rectoria de Vallcàrquera.
- 2) Que les actuacions tinguin el mínim impacte ambiental, paisatgístic i sobre els elements del patrimoni cultural.

S'han plantejat les següents alternatives tot valorant els seus punts forts i punts febles per tal de fer una selecció raonada de la millor solució.

6.1. Alternativa 0

En l'actual context de canvi climàtic molts estudis suggereixen que un dels fenòmens més rellevants serà el de la variabilitat en la disponibilitat de recursos hídrics. Això és especialment rellevant en un clima mediterrani com el nostre que, de manera habitual, té un elevat component de variabilitat pel que fa a la precipitació. De fet, alguns dels darrers anys l'alberg de la Casa Nova de Sant Miquel no va poder obrir durant la temporada d'estiu per

manca d'aigua i s'espera que això pugui repetir-se en el futur. Les fonts que abasteixen la zona han anat reduint el seu cabal fins arribar a ser insuficients. Malgrat algunes actuacions que s'havien dut a terme amb anterioritat a la Casa Nova de Sant Miquel com l'excavació d'un pou, esdevé necessari disposar de noves captacions d'aigua, tant a la Casa Nova de Sant Miquel com a la Rectoria de Vallcàrquera, per a poder mantenir les activitats dels equipaments. Per aquest motiu, doncs, l'alternativa 0, el no fer res, no es considera una opció viable.

6.2. Alternativa 1

Una altra alternativa seria la portada d'aigua des de la xarxa municipal d'Aiguafreda i Figaró. Aquesta alternativa suposaria fer passar una conducció, en tram d'uns 3 quilòmetres, soterrada seguint el camí d'accés a la Casanova de Sant Miquel des del nucli d'Aiguafreda per una banda i una conducció soterrada, d'uns 2 quilòmetres, resseguint el Camí de Vallcàrquera fins a la Rectoria de Vallcàrquera des de Figaró. Tot i que és una alternativa viable per disposar de noves fonts d'abastiment d'aigua, la realització d'aquestes obres representa una inversió econòmica difícilment assumible i suposa un impacte ambiental important pels moviments de terres necessaris i la utilització de maquinària pesant en un entorn especialment sensible com ho és un espai natural protegit.

6.3. Alternativa 2

L'última alternativa consistiria en la instal·lació d'un sistema de recollida i emmagatzemament de pluvials. Aquesta, suposaria la instal·lació/adequació de canalons i baixants a les construccions existents i la instal·lació de tubs de conducció i dipòsits d'emmagatzematge soterrats. La realització d'aquestes obres, representa una nova font d'abastiment d'aigua per a les activitats d'aquests equipaments sense necessitat d'una gran inversió econòmica o uns grans moviments de terres amb la consegüent afectació territorial. Els moviments de terres serien mínims, els necessaris per soterrar uns pocs centenars de metres de tub i els dipòsits soterrats i aprofita, en bona mesura, infraestructures ja existents. Addicionalment, es faria servir un recurs sovint poc aprofitat, renovable i sostenible com és la recollida de les aigües pluvials i que permetria a la vegada una gran autonomia a aquests equipaments.

6.4. Justificació solució adoptada

De la definició de les alternatives anteriors, i com ja s'ha comentat, es consideren únicament les alternatives 1 i 2. Tant l'alternativa 1 com la 2 impliquen una intervenció directa sobre el territori tot i que no presenten el mateix grau de complexitat en la seva execució. L'alternativa 1 representaria un increment en el cost econòmic i un increment en l'impacte ambiental donada la seva magnitud. Potencialment també uns costos de manteniment, superiors. En el cas de l'alternativa 2 els costos d'instal·lació i manteniment seran inferiors i l'impacte sobre el medi serà també menor.

Es considera que tant l'alternativa 1 com l'alternativa 2 són factibles material i tècnicament però l'alternativa 1 no ho és econòmicament. D'entre les dues alternatives, s'ha escollit, doncs, l'alternativa 2, ja que s'entén que millora la disponibilitat d'aigua per poder dur a terme les activitats dels equipaments però amb un menor cost econòmic i ambiental. Alhora les actuacions han de permetre diversificar les opcions d'abastiment d'aigua tot reduint la pressió sobre els aquífers i les fonts del territori.

7. SEGUIMENT AMBIENTAL

7.1. Execució de l'obra

No es preveu la generació de residus de l'obra mes enllà dels que corresponen a les petites quantitats generades en el muntatge dels elements necessaris (embalatges de material, envasos buits, retalls de material, etc.). Tots aquests materials es recolliran per fraccions i seran gestionats pel contractista.

Per altre banda, l'excavació prevista no generarà excedent de terres ja que el mateix material excavat serà utilitzat posteriorment per al reblert de les rases unes vegades s'hagin col·locat les conduccions i dipòsits.

7.2. Restauració

L'excavació i reblert de les rases no modificarà els entorns de la Casa Nova de Sant Miquel ni la Rectoria de Vallcàrquera i, una vegada completades les excavacions, quedaran únicament les arquetes d'accés a les conduccions i dipòsits. La resta de la instal·lació és soterrada i, per tant, sense impacte. La vegetació eliminada durant les tasques d'excavació seran, bàsicament, herbes ruderals i, donat que les rases seran de poca amplada, aquestes superfícies afectades es revegetaran ràpidament de manera natural sense que hi hagi perill de fenòmens erosius i de pèrdua de sòl. No es considera necessària, doncs, cap actuació de restauració en aquest sentit.

8. AVALUACIÓ DEL PROJECTE I CONCLUSIONS

El projecte és compatible amb la normativa del Pla Especial del Parc natural del Montseny, i les altres figures de protecció que regulen l'espai en que es situa. L'impacte de les actuacions serà moderat durant la realització del treball i nul una vegada finalitzin els treballs, atès que pràcticament tota l'obra quedarà soterrada. L'activitat de recollida de pluvials no afecta significativament a cap zona humida (ZH) catalogada, ni cap dels hàbitats descrits inclosos en el llistat d'hàbitats d'interès de l'àmbit Montseny, ni cap Àrea d'Interès Florístic o Faunístic, ni vegetació forestal, ni fauna, ni element catalogat del patrimoni cultural (arquitectònic, arqueològic ni paleontològic). Sí es troba, en el cas de la Casa Nova de Sant Miquel, sobre l'espai d'interès geològic de la *Discordança del Brull i Paleozoic de l'Avencó* (321) i el geòtop *Riera de l'Avencó – La Mora* (32102), també a la zona de policia de la Riera de Picamena, la

Casa Nova de Sant Miquel, i el Torrent de Can Parralbis, Rectoria de Vallcàrquera, però les actuacions plantejades no en representen cap afectació.

Així, es considera que les actuacions previstes en el present "*Projecte d'actuacions per la recollida i reutilització d'aigües de pluvials a la Casa Nova de Sant Miquel i la Rectoria de Vallcàrquera, equipaments públics del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny*" són compatibles amb les directrius del Pla Especial del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny.

Barcelona, abril 2023

L'enginyer:

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

ANNEX 4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0112000	h	Cap de colla	28,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0160000	h	Peó	23,21000	€
A01-FEP00	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP01	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP02	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP03	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP04	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP05	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP06	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP07	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEP08	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	27,76000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00003	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00004	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00005	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00006	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00007	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-00008	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	34,00000	€
AUX00001	u	Treballs auxiliars	250,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,30000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	5,57000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	49,68000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,31000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,69000	€
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	50,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,30000	€
B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	15,91000	€
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	11,10000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	19,39000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,31000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	21,75000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,27000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,35000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B060UR11	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat, inclòs transport a l'obra, inclòs transport a l'obra	58,52000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,05000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0FJ2-0EF1	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,47000	€
B0G3-1GB4	m3	Pedra calcària/arenítica Vinaixa en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	173,76000	€
B5ZJ0-0MP6	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer tipus corten de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	46,65000	€
B5ZJ1-0NK6	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	4,56000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B7B1U002	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilè, amb un pes mínim de 150 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1750 N	1,58000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,49000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000	€
BD14-0ME1	m	Tub d'acer corten de DN 100 mm, i 2mm gruix	125,65000	€
BD40-0MCW	m	Canal de formigó, de 7000 cm2 de secció útil	233,45000	€
BD5AU300	m	Tub corrugat de PVC de doble paret, de D= 313 mm, ranurat en un arc de 108° a 220°, per a drenatge	21,24000	€
BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,13000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,86000	€
BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	2,31000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,91000	€
BFA6-1GBZ	m	Tub de cPVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	7,73000	€
BFA7-08RT	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	4,70000	€

Document signat electrònicament i amb caràcter de còpia autèntica. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	15,30000	€
BFWB-08W3	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,12000	€
BFYG-08XU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,42000	€
BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 20.000 l de capacitat amb tapa	5.250,00000	€
BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	106,23000	€
BNN4-16W9	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària	785,69000	€
BNX4-343O	u	Bomba d'impulsió, de 0,6 kW de potència, IP44	435,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L93	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		92,99000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	23,96000 =	26,35600	
			Subtotal:		26,35600	26,35600
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,90000 =	1,14000	
			Subtotal:		1,14000	1,14000
Materials						
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	20,27000 =	13,17550	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	21,31000 =	33,03050	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,56000 =	0,28080	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	124,98000 =	18,74700	
			Subtotal:		65,23380	65,23380
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26356
			COST DIRECTE			92,99336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,99336
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		156,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,29000 =	55,10000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,98000 =	47,49240	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	19,77000 =	27,28260	
			Subtotal:		130,18700	130,18700

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25158
			COST DIRECTE			156,97408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,97408
B07F-0LT4	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de grava i sorra, làmina separadora i embut de captació	Rend.: 1,000		175,00000	€
			COST DIRECTE			175,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			175,00000
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		103,38000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,77000 =	30,05040	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,98000 =	47,49240	
			Subtotal:		77,85480	77,85480
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23960
			COST DIRECTE			103,38440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,38440
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		198,34000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:		1,37750		1,37750
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,77000	=	30,24810
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600
			Subtotal:		171,55610		171,55610
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,25158
			COST DIRECTE				198,34318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				198,34318
B0G5-1KXJ	m3	Element linial de pedra de recuperació escairada i treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada	Rend.: 1,000		2.523,38000		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	90,000	/R x	27,76000	=	2.498,40000
			Subtotal:		2.498,40000		2.498,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%	24,98400
			COST DIRECTE				2.523,38400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.523,38400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
GD5AR230				Rend.: 50,000		7,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,11520	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	27,19000 =	0,54380	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x	23,47000 =	1,40820	
			Subtotal:			2,06720	2,06720
Materials							
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	0,330 x	15,91000 =	5,25030	
			Subtotal:			5,25030	5,25030
			COST DIRECTE				7,31750
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,31750
P-1 GR3PU010				Rend.: 20,000		11,40	€
			Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	28,80000 =	0,36000	
	A0160000	h	Peó	1,000 /R x	23,21000 =	1,16050	
			Subtotal:			1,52050	1,52050
Maquinària							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000 /R x	45,91000 =	2,29550	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000 /R x	50,49000 =	5,04900	
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000 /R x	50,63000 =	2,53150	
			Subtotal:			9,87600	9,87600
			COST DIRECTE				11,39650
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,39650
P-2 P2143-4RQZ				Rend.: 1,000		144,16	€
			Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000 /R x	23,96000 =	95,84000	
	A0D-000A	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	9,26800	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			105,10800	105,10800
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000	=	8,83548
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000
				Subtotal:			37,47548	37,47548
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,57662
				COST DIRECTE				144,16010
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				144,16010
P-3	P214R-8GWY	m2	Enderroc de mur de pedra, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,500				36,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	16,21900
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,96000	=	16,77200
				Subtotal:			32,99100	32,99100
Maquinària								
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	3,69000	=	2,58300
				Subtotal:			2,58300	2,58300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,49487
				COST DIRECTE				36,06887
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,06887
P-4	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				16,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850
				Subtotal:			1,15850	1,15850
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2934	/R x	52,25000	=	15,33015
				Subtotal:			15,33015	15,33015
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01738
				COST DIRECTE				16,50603
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,50603

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.:	1,000	269,88	€
P221B-HZ7M	m3		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	11,4758 /R x	23,17000 =	265,89429	
				Subtotal:		265,89429	265,89429
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,98841
				COST DIRECTE			269,88270
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			269,88270
				Rend.:	1,000	8,36	€
P221D-DZ2R	m3		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160 /R x	52,25000 =	8,36000	
				Subtotal:		8,36000	8,36000
				COST DIRECTE			8,36000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,36000
P-5	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.:	1,000	13,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,269 /R x	49,68000 =	13,36392	
				Subtotal:		13,36392	13,36392
				COST DIRECTE			13,36392
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,36392

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,800 100,68 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	3,425 /R x 23,17000 = 99,19656
				Subtotal: 99,19656 99,19656
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,48795
				COST DIRECTE 100,68451
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 100,68451
P-7	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000 54,12 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x 23,17000 = 0,46340
				Subtotal: 0,46340 0,46340
Maquinària				
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x 78,23000 = 1,01699
				Subtotal: 1,01699 1,01699
Materials				
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,420 x 21,75000 = 52,63500
				Subtotal: 52,63500 52,63500
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,00695
				COST DIRECTE 54,12234
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 54,12234
P-8	P2253-547J	m3	Reblert de rasa o pou amb material de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000 20,41 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x 23,17000 = 0,46340
				Subtotal: 0,46340 0,46340
Maquinària				
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x 78,23000 = 1,01699
				Subtotal: 1,01699 1,01699
Materials				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	11,10000	=	18,92550
						Subtotal:		18,92550
								18,92550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00695
			COST DIRECTE					20,41284
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,41284
P-9	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm	Rend.: 0,200				58,79 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	57,92500
						Subtotal:		57,92500
								57,92500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,86888
			COST DIRECTE					58,79388
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,79388
P-10	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,000				1,91 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,040	/R x	47,68000	=	1,90720
						Subtotal:		1,90720
								1,90720
			COST DIRECTE					1,90720
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,90720
P-11	P4GR-HASM	m2	Reconstrucció de murs de pedra natural. Grau de dificultat mig	Rend.: 1,000				249,76 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	7,000	/R x	27,76000	=	194,32000
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,140	/R x	34,00000	=	4,76000
						Subtotal:		199,08000
								199,08000
	Maquinària							
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,700	/R x	3,80000	=	2,66000
			Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.					
			Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				2,66000
								2,66000
Materials								
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	21,000	x	0,30000	=	6,30000
	B0G3-1GB4	m3	Pedra calcària/arenítica Vinaixa en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	0,200	x	173,76000	=	34,75200
				Subtotal:				41,05200
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%	6,96780
				COST DIRECTE				249,75980
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				249,75980

P-12 P5ZF5-HAM2 u Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació **Rend.: 1,000** **227,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
				Subtotal:				50,93000	50,93000
Materials									
	B07F-0LT4	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació	1,000	x	175,00000	=	175,00000	
				Subtotal:				175,00000	175,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,27325
				COST DIRECTE					227,20325
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					227,20325

P-13 P5ZJ1-52D9 m Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer corten de 2 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **93,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800			
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200			
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550			
				Subtotal:				17,35550		17,35550	
Materials											
	B5ZJ1-0NK6	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de	3,000	x	4,56000	=	13,68000			

Document signat electrònicament amb clau digital. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZJ0-OMP6	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer tipus corten de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	46,65000	=	60,62168
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,26000	=	1,43000
Subtotal:								75,73168
DESPESES AUXILIARS								0,52067
COST DIRECTE								93,60785
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								93,60785

P-14	P6126-57VL	m2	Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				42,41	€
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,780	/R x	27,76000	=	21,65280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,390	/R x	23,17000	=	9,03630	
Subtotal:								30,68910	30,68910

Materials

	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,2121	x	0,26000	=	8,11515	
	B07F-0LSZ	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	156,97408	=	2,84123	
Subtotal:								10,95638	10,95638
DESPESES AUXILIARS								0,76723	
COST DIRECTE								42,41271	
DESPESES INDIRECTES								0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								42,41271	

P-15	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000				11,03	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
Subtotal:								7,63950	7,63950

Materials

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,49000	=	3,27800
Subtotal:								3,27800
								3,27800
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,11459
COST DIRECTE								11,03209
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								11,03209

P-16 P811-3EIF m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **21,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	23,17000	=	5,32910	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	27,76000	=	12,76960	
				Subtotal:				18,09870	18,09870
Materials									
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0162	x	156,97408	=	2,54298	
				Subtotal:				2,54298	2,54298
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,45247
				COST DIRECTE					21,09415
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,09415

P-17 P92A-DX8E m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **30,67** €

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020		
				Subtotal:				1,39020		1,39020
Maquinària										
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	73,88000	=	2,95520		
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,60750		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900		
				Subtotal:				6,88170		6,88170
Materials										
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800		
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	19,39000	=	22,29850		
				Subtotal:				22,37650		22,37650

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	30,66925
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,66925

P-18 PD14-78QB m Baixant de tub de fosa d'acer corten de DN 100 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **161,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	24,65000	=	6,90200	
			Subtotal:					22,44760	22,44760
Materials									
	BD14-0ME1	m	Tub d'acer corten de DN 100 mm, i 2mm gruix	1,050	x	125,65000	=	131,93250	
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,330	x	2,31000	=	0,76230	
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500	
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
			Subtotal:					138,78980	138,78980
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,33671
			COST DIRECTE						161,57411
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						161,57411

P-19 PD31-LOUL u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm **Rend.: 1,000** **113,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	27,76000	=	55,52000	
			Subtotal:					78,69000	78,69000
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,000	x	0,26000	=	8,58000	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002	x	124,98000	=	0,24996	
	B0FJ2-0EF1	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	2,000	x	0,47000	=	0,94000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B06D-0L93	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum	0,056	x	92,99336	=	5,20763	

Document signat electrònicament. Firms validades i Escaló de validació de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac

Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,096	x	198,34318	=	19,04095
						Subtotal:		34,02010
								34,02010
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,18035
			COST DIRECTE					113,89045
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					113,89045

P-20	PD40-50TM	m	Reposició canal de formigó de 7000 cm2 de secció útil	Rend.: 1,000				277,44	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,286	/R x	23,07000	=	6,59802	
	A0D-0007	h	Manobre	0,571	/R x	23,17000	=	13,23007	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,286	/R x	26,86000	=	7,68196	
						Subtotal:		27,51005	27,51005
			Maquinària						
	C152-003B	h	Camió grua	0,286	/R x	55,10000	=	15,75860	
						Subtotal:		15,75860	15,75860
			Materials						
	BD40-0MC	m	Canal de formigó, de 7000 cm2 de secció útil	1,000	x	233,45000	=	233,45000	
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	103,38440	=	0,31015	
						Subtotal:		233,76015	233,76015
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,41265
			COST DIRECTE						277,44145
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						277,44145

PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peces especials	Rend.: 1,000					23,14	€
------------------	----------	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

						Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400
Subtotal:								12,95450
12,95450								
Materials								
	BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,13000	=	4,95600
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	19,35000	=	3,00699
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040
Subtotal:								9,99339
								9,99339
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,19432
COST DIRECTE								23,14221
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								23,14221

P-21	PDK1-DX90	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				74,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
Subtotal:								22,91850	22,91850
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	49,05000	=	0,30902	
	BDK1-0M30	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	50,86000	=	50,86000	
Subtotal:								51,16902	51,16902
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,34378	
COST DIRECTE								74,43130	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								74,43130	

P-22	PFA7-6ZC1	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat a fons de rasa, inclòs part proporcional de peces especials	Rend.: 1,000				15,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		

Ma d'obra

A0F-000R h Oficial 1a muntador 0,120 /R x 26,86000 = 3,22320

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,07000	=	2,76840
						Subtotal:		5,99160
								5,99160
Materials								
	BFA6-1GBZ	m	Tub de cPVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	1,020	x	7,73000	=	7,88460
	BFYG-08XU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,42000	=	0,42000
	BFWB-08W3	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	3,12000	=	0,93600
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100
						Subtotal:		9,79160
								9,79160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08987
			COST DIRECTE					15,87307
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,87307

P-23	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				19,49	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	23,07000	=	6,69030	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	26,86000	=	7,78940	
						Subtotal:		14,47970	14,47970
Materials									
	BFA7-08RT	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,70000	=	4,79400	
						Subtotal:		4,79400	4,79400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21720
			COST DIRECTE						19,49090
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,49090

P-24	PFA8-DV6A	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				34,61	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	23,07000	=	8,65125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	26,86000	=	10,07250	
						Subtotal:		18,72375	18,72375

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020 x 15,30000 = 15,60600
			Subtotal:	15,60600 15,60600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,28086
			COST DIRECTE	34,61061
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,61061

P-25	PJ12-DH71	u	Conjunt instal·lació de línia elèctrica per alimentació de la bomba d'impulsió, inclòs armari per a la derivació, elements de protecció i maniobra, línia elèctrica soterrada des del punt de derivació fins a la bomba, i tots aquells elements necessaris per deixar-la en servei, d'acord amb la normativa aplicable.	Rend.: 1,000	1.428,57	€
			COST DIRECTE		1.428,57000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.428,57000	

P-26	PJ71-H7N1	u	Joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema, inclosa obertura i tapat de rases i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada i en funcionament totalment acabat i en funcionament	Rend.: 1,000	866,49	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000 /R x	23,07000 =	276,84000
	AUX00001	u	Treballs auxiliars	1,000 /R x	250,00000 =	250,00000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000 /R x	26,86000 =	214,88000
			Subtotal:		741,72000	741,72000
Materials						
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000 x	106,23000 =	106,23000
			Subtotal:		106,23000	106,23000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		18,54300
			COST DIRECTE			866,49300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			866,49300

P-27	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar.	Rend.: 1,000	5.754,01	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000 /R x	23,07000 =	276,84000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000
					Subtotal:			491,72000
								491,72000
Materials								
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 20.000 l de capacitat amb tapa	1,000	x	5.250,00000	=	5.250,00000
					Subtotal:			5.250,00000
								5.250,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		12,29300
			COST DIRECTE					5.754,01300
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5.754,01300
P-28	PNN4-6149	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou	Rend.: 1,000				888,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	26,86000	=	53,72000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,07000	=	46,14000
					Subtotal:			99,86000
								99,86000
Materials								
	BNN4-16W9	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària	1,000	x	785,69000	=	785,69000
					Subtotal:			785,69000
								785,69000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,49650
			COST DIRECTE					888,04650
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					888,04650
	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada	Rend.: 1,000				536,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	26,86000	=	53,72000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,07000	=	46,14000
					Subtotal:			99,86000
								99,86000
Materials								
	BNX4-343O	u	Bomba d'impulsió, de 0,6 kW de potència, IP44	1,000	x	435,00000	=	435,00000
					Subtotal:			435,00000
								435,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,49790
				COST DIRECTE	536,35790
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	536,35790
P-29	PPA0U001	u	Partida d'execució del sobreexidor	Rend.: 1,000	800,00 €
				COST DIRECTE	800,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	800,00000
P-30	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %	Rend.: 1,000	4,30 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
A0G-0022 h Oficial 2a jardiner				0,140 /R x 30,24000 =	4,23360
				Subtotal:	4,23360 4,23360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06350
				COST DIRECTE	4,29710
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,29710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
XPA000SS	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1.275,98 €
			COST DIRECTE		1.275,98000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.275,9800
XPA10001	pa		Partida alçada a justificar per imprevistos	Rend.: 1,000	1.200,00 €
			COST DIRECTE		1.200,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.200,0000
XPA10002	pa		Partida alçada a justificar per imprevistos	Rend.: 1,000	1.500,00 €
			COST DIRECTE		1.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.500,0000
XPAX0000	pa		Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició	Rend.: 1,000	765,59 €
			COST DIRECTE		765,59000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		765,5900

DOCUMENT II: PLÀNOLS

1. Situació

2.1. Emplaçament (topogràfic)

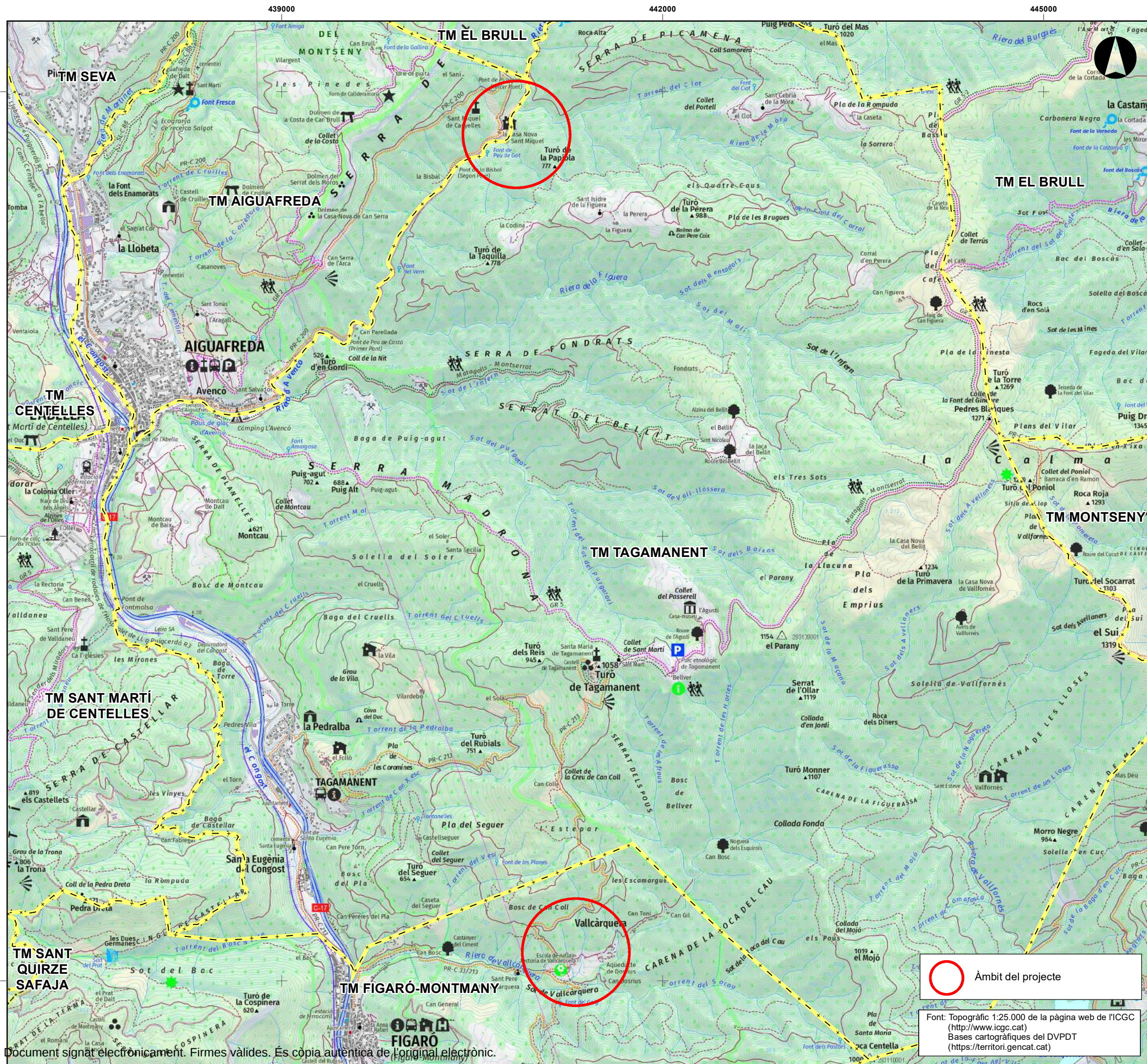
2.2. Emplaçament (ortofoto)

3.1. La Casa Nova de Sant Miquel. Planta general

3.2. La Casa Nova de Sant Miquel. Secció dipòsit de recollida de pluvials

4. La Rectoria de Vallcàrquera. Planta general

5. Detall i característiques del dipòsit prefabricat 20 m³ de capacitat



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Titel del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Titel del plànol

SITUACIÓ

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
1	1 de 1

Escala 1:30.000

Data ABRIL de 2023

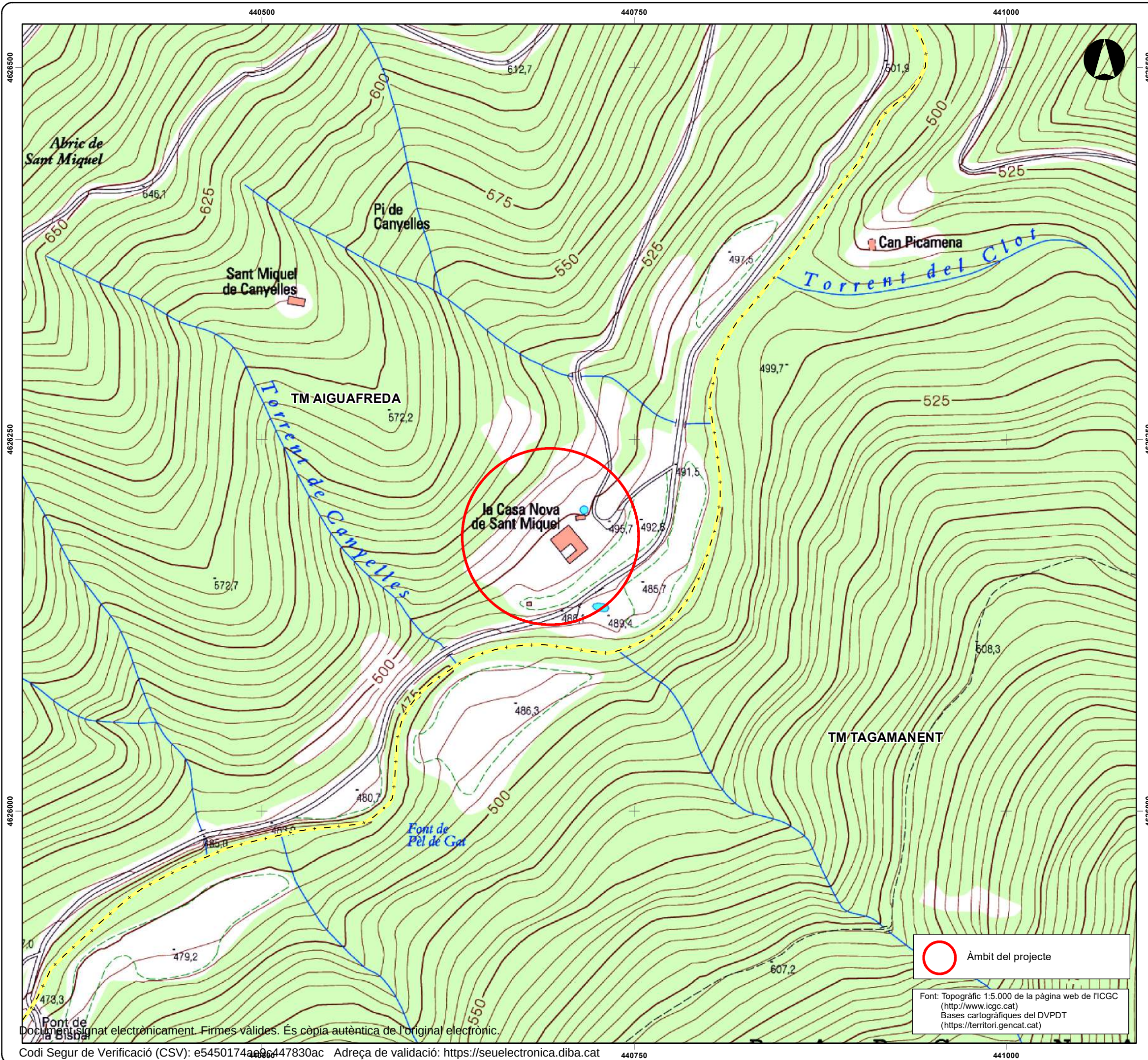
El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



Àmbit del projecte

Font: Topogràfic 1:25.000 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPT (<https://territori.gencat.cat>)



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

EMPLAÇAMENT (TOPOGRÀFIC)

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
2.1	1 de 2

Escala 1:2.500

Data ABRIL de 2023

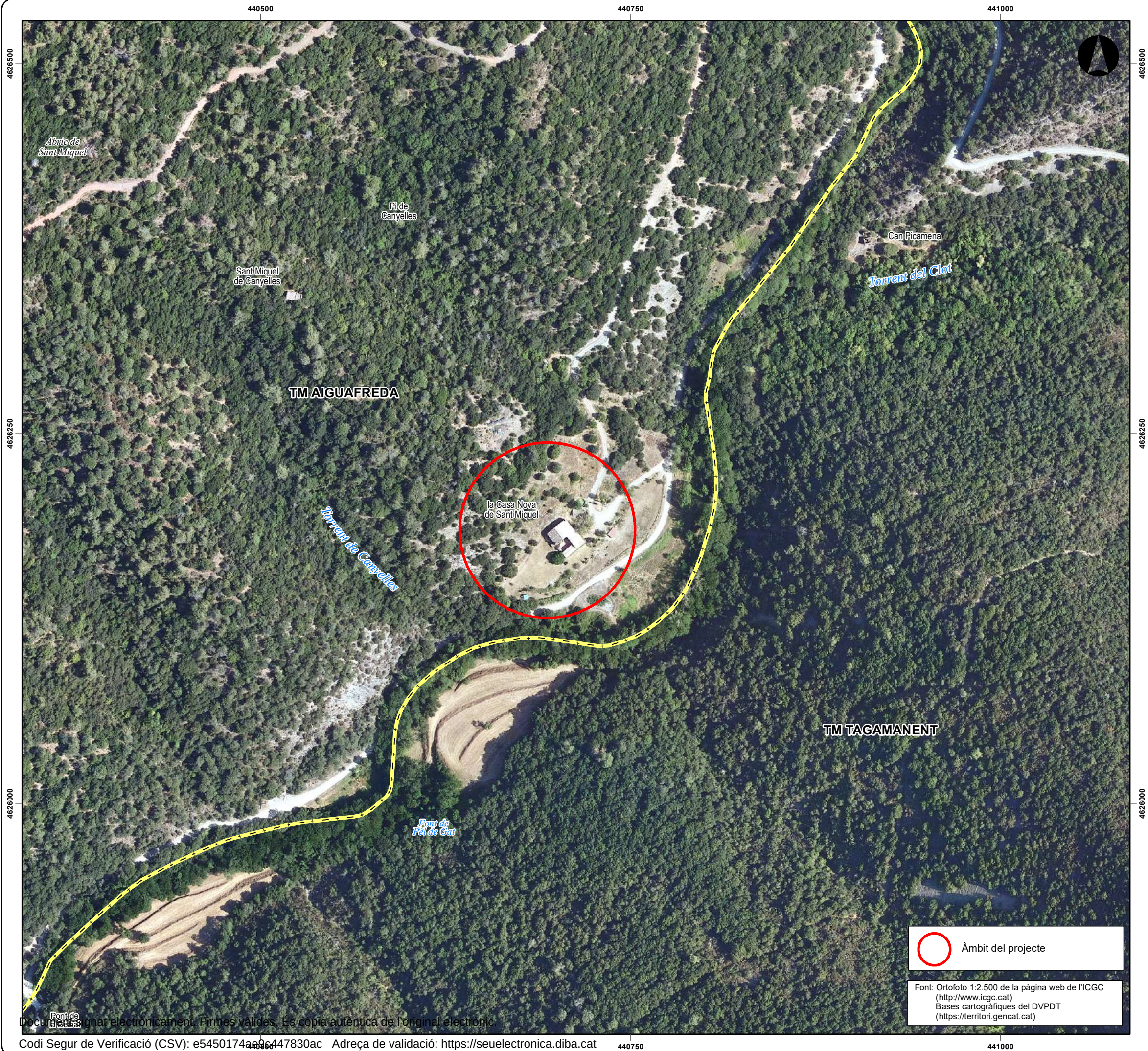
El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



Àmbit del projecte

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



Parc Natural i Reserva
de la Biosfera del Montseny

Titol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I
REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA
CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE
VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL
PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL
MONTSENY

Titol del plànol

EMPLAÇAMENT
(ORTOFOTO)

Referència

Núm. Plànol

2.2

Núm. Full

1 de 2

Escala

1:2.500

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor



Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



 Àmbit del projecte

Font: Ortofoto 1:2.500 de la pàgina web de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPDT
(<https://territori.gencat.cat>)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174a99e447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Titul del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Titul del plànol

EMPLAÇAMENT (ORTOFOTO)

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
2.2	2 de 2

Escala 1:2.500

Data ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



 **Ambit del projecte**

Font: Ortofoto 1:2.500 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPDT (<https://territori.gencat.cat>)



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

CASA NOVA DE SANT MIQUEL PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
3.1	1 de 2

Escala

1:250

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



LLEENDA

Projecte

(1) Cobertes

⊖ Baixants

— Tub recollida pluvials PVC 110 mm (2)

— Tub recollida pluvials PVC 200 mm (3)

— Tub impulsió 32 mm (5)

— Tub aigües residuals existent

— Instal·lacions existents

— Noves connexions elèctriques (7)

□ Dipòsit recollida de pluvials (4)

□ Bassa existent (6)

⊠ Arqueta i clau de pas

Font: Ortofoto 1:2.500 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)

Bases cartogràfiques del DVPDT (<https://territori.gencat.cat>)



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

CASA NOVA DE SANT MIQUEL
PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol

3.1

Núm. Full

2 de 2

Escala

1:500

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor



Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



LLEENDA

Projecte

(1) Cobertes

⊖ Baixants

— Tub recollida pluvials PVC 110 mm (2)

— Tub recollida pluvials PVC 200 mm (3)

— Tub impulsió 32 mm (5)

■ Tub aigües residuals

— Instal·lacions existents

— Noves connexions elèctriques (7)

■ Bassa existent (6/A)

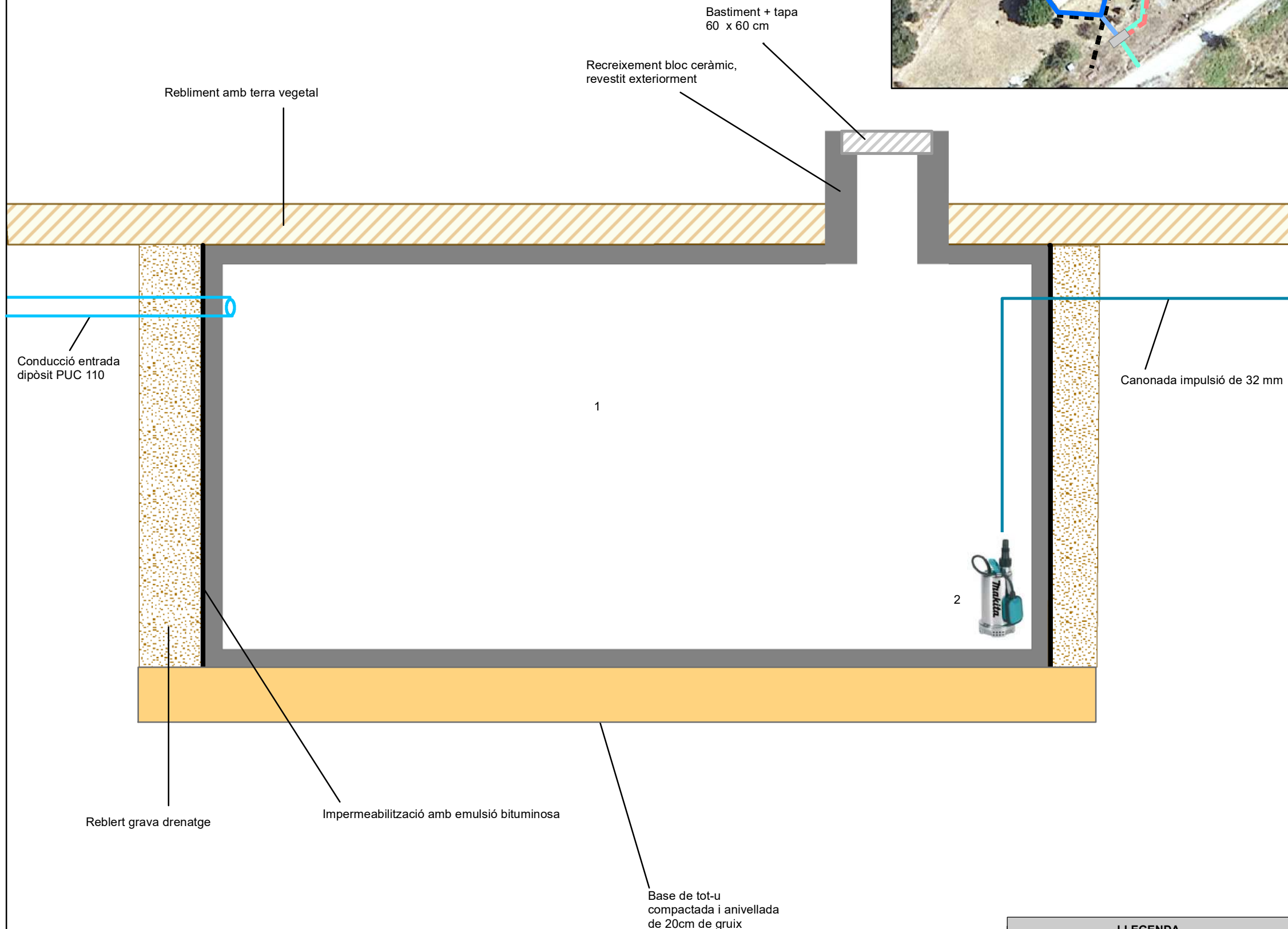
■ Dipòsit de coloració existent (B)

⊠ Arqueta i clau de pas

Font: Ortofoto 1:2.500 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)

Bases cartogràfiques del DVPDT (<https://territori.gencat.cat>)

SECCIÓ A - A'



**Parc Natural i Reserva
de la Biosfera del Montseny**

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I
REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA
CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE
VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL
PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL
MONTSENY**

Títol del plànol

**CASA NOVA DE SANT MIQUEL
SECCIÓ DIPÒSIT RECOLLIDA
PLUVIALS**

Referència

Núm. Plànol

3.2

Núm. Full

1 de 1

Escala

1:25

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor


Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539


ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

 **Finançat per
la Unió Europea**
NextGenerationEU

 **GOBERNO
DE ESPAÑA**

 **Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència**

 **Diputació
Barcelona**

 **Next Generation
Catalunya**

 **Generalitat
de Catalunya**

LLEGENDA

1 = Dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³
2 = Bomba impulsió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

Títol del plànol

RECTORIA DE VALLCÀRQUERA
PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol	Núm. Full
4	2 de 2

Escala
1:300

Data
ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor

Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539



LLEGENDA

Projecte
(1) Cobertes
Baixants

Tub recollida pluvials PVC 110 mm (2)
Tub aigües residuals existent
Tub impulsió 32 mm
Tub de reg i instal·lació elèctrica dels fanals
Dipòsit recollida de pluvials (3)
Arqueta i clau de pas

Font: Ortofoto 1:2.500 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPDT (<https://territori.gencat.cat>)

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I
REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA
CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE
VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL
PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL
MONTSENY**

Títol del plànol

**DETALL I CARACTERÍSTIQUES
DEL DIPÒSIT PREFABRICAT
DE 20 M³ DE CAPACITAT**

Referència

Núm. Plànol

5

Núm. Full

1 de 1

Escala

1:50

Data

ABRIL de 2023

El Tècnic Redactor


Joan Bastons Prat
Enginyer agrònom Col. 539


ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

 **Finançat per
la Unió Europea**
NextGenerationEU

 **GOBIERNO
DE ESPAÑA**

 **Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència**

 **Diputació
Barcelona**

 **Next Generation
Catalunya**

 **Generalitat
de Catalunya**

DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1	ASPECTES GENERALS	5
1.1	Objecte, abast i disposicions generals	5
1.1.1	Objecte	5
1.1.2	Àmbit d'aplicació.....	5
1.1.3	Instruccions, normes i disposicions aplicables.....	5
1.2	Descripció de les obres.....	6
1.3	Direcció d'obra	6
1.4	Desenvolupament de les obres	7
1.4.1	Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig	7
1.4.2	Programa de treballs	8
1.4.3	Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs	8
1.4.4	Afeccions al medi ambient	8
1.4.5	Execució de les obres no especificades en aquest Plec	8
1.5	Obres defectuoses.....	9
1.6	Amidament i abonament	9
1.6.1	Amidament de les obres.....	9
1.6.2	Abonament de les obres.	9
1.6.2.1	Preus unitaris.....	9
1.6.2.2	Altres despeses per compte del contractista.....	10
2	MATERIALS BÀSICS	10
2.1	Aspectes generals	10
2.2	Tot-ú	10
2.3	Canal exterior de ferro corten.....	11
2.4	Tubs metàl·lics per a baixants.....	11
2.5	Materials auxiliars per a evacuació d'aigües	12
2.6	Tub de PVC	12
2.7	Dipòsit.....	12
3	UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL	13
3.1	Treballs generals	13
3.1.1	Replantejament	13
3.1.2	Accés a les obres	14
3.1.3	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	14
3.1.4	Maquinària i mitjans auxiliars	15
3.2	Excavacions	16
3.3	Canals exteriors	18
3.4	Baixants	19
3.5	Tub de PVC	20
3.6	Dipòsit d'emmagatzematge	21
3.7	Bomba d'impulsió	22
3.8	Seguretat i salut	22

1 ASPECTES GENERALS

1.1 Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1 Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del “PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS A LA CASA NOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA, EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY”.

1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra, formarà part dels documents contractuals de l'obra.

1.2 Descripció de les obres

L'objecte del present projecte és la definició a nivell executiu de les actuacions de recollida i emmagatzematge d'aigua de les cobertes de les construccions existents dins la finca de la Casa Nova de Sant Miquel (Aiguafreda) i la Rectoria de Vallcàrquera (Figaró-Montmany).

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Casa Nova de Sant Miquel".
- Recollida i emmagatzematge, en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de la "Rectoria de Vallcàrquera".

Es tracta per tant de dues actuacions que tenen un mateix objectiu: una millora en la gestió i ús de l'aigua i l'aprofitament d'aigües pluvials per cobrir part de la demanda per a diferents usos, en aquestes finques.

1.3 Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista
- Les modificacions d'obra establertes pel Promotor

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel Promotor.

El Contractista designarà formalment, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.4 Desenvolupament de les obres

1.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de

personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioies, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

1.4.2 Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions del Promotor.

1.4.3 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

1.4.4 Afeccions al medi ambient

El projecte no comporta afeccions significatives al medi ambient. Amb tot, el contractista haurà d'adoptar totes aquelles mesures necessàries per tal de minimitzar qualsevol afecció al medi causat per les obres.

1.4.5 Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.5 Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

1.6 Amidament i abonament

1.6.1 Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà l'amidament de les unitats d'obra executades.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat. Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.6.2 Abonament de les obres.

1.6.2.1 Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.6.2.2 Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.

2 MATERIALS BÀSICS

2.1 Aspectes generals

En aquest capítol estan especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2 Tot-ú

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

2.3 Canal exterior de ferro corten

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Canal exterior format amb planxa d'acer corten.

Tub format per una planxa d'aliatge d'acer, amb una capa oxidada externa que el protegeix de la corrosió sense perdre les seves capacitats mecàniques.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.

2.4 Tubs metàl·lics per a baixants

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.

S'han considerats els tubs següents:

- Tubs d'acer corten

Tub format per una planxa d'aliatge d'acer, amb una capa oxidada externa que el protegeix de la corrosió sense perdre les seves capacitats mecàniques.

Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix i l'interior ha de ser regular i llis.

La part externa ha de ser llisa, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquarteraments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.

2.5 Materials auxiliars per a evacuació d'aigües

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

2.6 Tub de PVC

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC-U sense pressió
- Tub de cPVC-C a pressió

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

2.7 Dipòsit

Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 20.000 l.

S'han considerat els materials següents:

- Prefabricat de formigó armat

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.

Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.

3 UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

3.1 Treballs generals

3.1.1 Replantejament

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2 Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

3.1.3 Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2 Excavacions

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc., i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

Amidament i abonament:

Els m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

3.3 Canals exteriors

Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'acer corten col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.

La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.

Pendent cap als punts de desguàs: $\geq 1\%$

En les canals de planxa:

- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats
- Distància entre suports: ≤ 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.

Amidament i abonament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

3.4 Baixants

Baixant de tub de planxa de ferro corten incloses les peces especials i fixat mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastrables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Amidament i abonament

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

3.5 Tub de PVC

Tub de PVC de paret massissa sense pressió, de DN 110 mm i SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.

Tub de PVC de paret massissa sense pressió, de DN 200 mm i SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.

Tub de cPVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Amidament i abonament

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

3.6 Dipòsit d'emmagatzematge

Dipòsits prismàtics de formigó armat col·locats sobre bancada, de 20.000 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, vàlvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei

Amidament i abonament

Unitat instal·lada segons les especificacions de la DT

3.7 Bomba d'impulsió

Bomba d'impulsió, de 0,6 kW de potència per una elevació fins a 10 m i cabal mínim d'1l/s, IP44.

Amidament i abonament

Unitat instal·lada.

3.8 Seguretat i salut

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut"

Barcelona, abril 2023

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

DOCUMENT IV: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol 01 ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3 01 CANALITZACIÓ FINS DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZF5-HAM2	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització entrada			0,300	0,400	41,000	4,920	C#*D#*E#*F#
2	Desguàs			3,000	2,500	0,600	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,420

3 PFA8-DV5Z m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 41,000

4 P2258-DRNA m3 Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	41,000	4,920	C#*D#*E#*F#
2	Desguàs			3,000	2,500	0,600	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,420

5 PD31-LOUL u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 XPA10001 pa Partida alçada a justificar per imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol 01 ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3 02 DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P2218-566H m3 Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050	2,700	45,293	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT **45,293**

- 3 P241-FIPH m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,900	2,450	2,160	25,931	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,931**

- 4 P92A-DX8E m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050	0,200	3,355	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,355**

- 5 P783-8D32 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					4,900	2,450	12,005	C#*D#*E#*F#
2				2,000	4,900	2,160	21,168	C#*D#*E#*F#
3				2,000	2,450	2,160	10,584	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,757**

- 6 P2253-547A m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,900	2,160	0,250	5,292	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,450	2,160	0,500	5,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,584**

- 7 PDK1-DX90 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

- 8 P6126-57VL m2 Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	0,600	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

- 9 P811-3EIF m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	0,600	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

10 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050	0,200	3,355	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,355**

11 PR20-ELJ5 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050		16,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,775**

12 PD31-LOUL u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PG12-DH71 u Conjunt instal·lació de línia elèctrica per alimentació de la bomba d'impulsió, inclòs armari per a la derivació, elements de protecció i maniobra, línia elèctrica soterrada des del punt de derivació fins a la bomba, i tots aquells elements necessaris per deixar-la en servei, d'acord amb la normativa aplicable.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PNN4-6149 u Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 PJ71-H7N1 u Joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema, inclosa obertura i tapat de rases i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada i en funcionament totalment acabat i en funcionament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PPA0U001 u Partida d'execució del sobreexidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 XPA10001 pa Partida alçada a justificar per imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol 01 ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3 03 IMPULSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	26,000	3,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,120**

2 P2258-DRNA m3 Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	26,000	3,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,120**

3 P221D-DZ31 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	0,400	125,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P2253-547J m3 Reblert de rasa o pou amb material de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	0,400	125,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 PFA7-6ZC1 m Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat a fons de rasa, inclòs part proporcional de peces especials

AMIDAMENT DIRECTE **151,000**

6 PD31-LOUL u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 XPA10001 pa Partida alçada a justificar per imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol 02 ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA
Títol 3 01 CANALITZACIÓ FINS DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZF5-HAM2	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1			9,000	0,800	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,160	
3	P214R-8GWY	m2	Enderroc de mur de pedra, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
4	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canalització entrada		0,300	0,400	145,000	17,400	C#*D#*E#*F#
2	Desguàs		3,000	2,500	0,600	4,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						21,900	
5	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa				
AMIDAMENT DIRECTE						145,000	
6	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canalització entrada		0,300	0,400	145,000	17,400	C#*D#*E#*F#
2	Desguàs		3,000	2,500	0,600	4,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						21,900	
7	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm				
AMIDAMENT DIRECTE						1,000	
8	P4GR-HASM	m2	Reconstrucció de murs de pedra natural. Grau de dificultat mig				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
9	PD40-50TM	m	Reposició canal de formigó de 7000 cm2 de secció útil				
AMIDAMENT DIRECTE						9,000	
10	P5ZJ1-52D9	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer corten de 2 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant				
AMIDAMENT DIRECTE						20,000	
11	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa d'acer corten de DN 100 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

			AMIDAMENT DIRECTE		20,000				
12	XPA10002	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos						
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000				
Obra			01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS					
Capítol			02	ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA					
Títol 3			02	DIPÒSIT					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar.						
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000				
2	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					5,500	3,050	2,700	45,293	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT		45,293				
3	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					4,900	2,450	2,160	25,931	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT		25,931				
4	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					5,500	3,050	0,200	3,355	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT		3,355				
5	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,900	2,450	12,005	C#*D##*E##*F#
2					2,000	4,900	2,160	21,168	C#*D##*E##*F#
3					2,000	2,450	2,160	10,584	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT		43,757				
6	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000	4,900	2,160	0,250	5,292	C#*D##*E##*F#
2				2,000	2,450	2,160	0,500	5,292	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT		10,584				

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

7 PDK1-DX90 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 P6126-57VL m2 Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	0,600	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,960

9 P811-3EIF m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	0,600	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,960

10 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050	0,200	3,355	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,355

11 PR20-ELJ5 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,500	3,050		16,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,775

12 PD31-LOUL u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 PPA0U001 u Partida d'execució del sobreexidor

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 XPA10002 pa Partida alçada a justificar per imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol 03 ALTRES
Títol 3 01 GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAX0000	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	03	ALTRES
Titul 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	11,40 €
P-2	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	144,16 €
P-3	P214R-8GWY	m2	Enderroc de mur de pedra, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	36,07 €
P-4	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	16,51 €
P-5	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (CENT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	100,68 €
P-7	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	54,12 €
P-8	P2253-547J	m3	Reblert de rasa o pou amb material de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41 €
P-9	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	58,79 €
P-10	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P-11	P4GR-HASM	m2	Reconstrucció de murs de pedra natural. Grau de dificultat mig (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	249,76 €
P-12	P5ZF5-HAM2	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	227,20 €
P-13	P5ZJ1-52D9	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer corten de 2 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	93,61 €
P-14	P6126-57VL	m2	Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment i aresta de 0,5 mm de gruix i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	11,03	€
P-16	P811-3EIF	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 (VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	21,09	€
P-17	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67	€
P-18	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa d'acer corten de DN 100 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	161,57	€
P-19	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	113,89	€
P-20	PD40-50TM	m	Reposició canal de formigó de 7000 cm2 de secció útil (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	277,44	€
P-21	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	74,43	€
P-22	PFA7-6ZC1	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat a fons de rasa, inclòs part proporcional de peces especials (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87	€
P-23	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49	€
P-24	PG12-DH71	u	Conjunt instal·lació de línia elèctrica per alimentació de la bomba d'impulsió, inclòs armari per a la derivació, elements de protecció i maniobra, línia elèctrica soterrada des del punt de derivació fins a la bomba, i tots aquells elements necessaris per deixar-la en servei, d'acord amb la normativa aplicable. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.428,57	€
P-25	PJ71-H7N1	u	Joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema, inclosa obertura i tapat de rases i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada i en funcionament totalment acabat i en funcionament (VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	866,49	€
P-26	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar. (CINC MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5.754,01	€
P-27	PNN4-6149	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	888,05	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	PPA0U001	u	Partida d'execució del sobreexidor (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-29	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 % (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €

Barcelona, març 2023

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

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	11,40	€
			Altres conceptes	11,40000	€
P-2	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	144,16	€
			Altres conceptes	144,16000	€
P-3	P214R-8GW	m2	Enderroc de mur de pedra, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	36,07	€
			Altres conceptes	36,07000	€
P-4	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	16,51	€
			Altres conceptes	16,51000	€
P-5	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	13,36	€
			Altres conceptes	13,36000	€
P-6	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	100,68	€
			Altres conceptes	100,68000	€
P-7	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	54,12	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	52,63500	€
			Altres conceptes	1,48500	€
P-8	P2253-547J	m3	Reblert de rasa o pou amb material de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim	20,41	€
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	18,92550	€
			Altres conceptes	1,48450	€
P-9	P2258-DRN	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm	58,79	€
			Altres conceptes	58,79000	€
P-10	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,91	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-11	P4GR-HAS	m2	Reconstrucció de murs de pedra natural. Grau de dificultat mig	249,76	€
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	6,30000	€
	B0G3-1GB4	m3	Pedra calcària/arenítica Vinaixa en blocs escollits, deixat de serra, per a dovelles, traceries, capitells i treballs escultòrics	34,75200	€
			Altres conceptes	208,70800	€
P-12	P5ZF5-HAM	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació	227,20	€
			Altres conceptes	227,20000	€
P-13	P5ZJ1-52D9	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer corten de 2 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	93,61	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,43000	€
	B5ZJ1-0NK6	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	13,68000	€
	B5ZJ0-OMP6	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer tipus corten de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	60,62168	€
			Altres conceptes	17,87832	€
P-14	P6126-57VL	m2	Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	42,41	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,11515	€
			Altres conceptes	34,29485	€
P-15	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	11,03	€
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	3,27800	€
			Altres conceptes	7,75200	€
P-16	P811-3EIF	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4	21,09	€
			Altres conceptes	21,09000	€
P-17	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	30,67	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07800	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,29850	€
			Altres conceptes	8,29350	€
P-18	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa d'acer corten de DN 100 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	161,57	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,76230	€
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,91000	€
	BD14-0ME1	m	Tub d'acer corten de DN 100 mm, i 2mm gruix	131,93250	€
			Altres conceptes	22,78020	€
P-19	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	113,89	€
	B0FJ2-0EF1	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,94000	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,58000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,24996	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00156	€
			Altres conceptes	104,11848	€
P-20	PD40-50TM	m	Reposició canal de formigó de 7000 cm2 de secció útil	277,44	€
	BD40-0MCW	m	Canal de formigó, de 7000 cm2 de secció útil	233,45000	€
			Altres conceptes	43,99000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	PDK1-DX90	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	74,43	€
	BDK1-0M30	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,86000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,30902	€
			Altres conceptes	23,26098	€
P-22	PFA7-6ZC1	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat a fons de rasa, inclòs part proporcional de peces especials	15,87	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFWB-08W3	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,93600	€
	BFA6-1GBZ	m	Tub de cPVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	7,88460	€
	BFYG-08XU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,42000	€
			Altres conceptes	6,07840	€
P-23	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa	19,49	€
	BFA7-08RT	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,79400	€
			Altres conceptes	14,69600	€
P-24	PG12-DH71	u	Conjunt instal·lació de línia elèctrica per alimentació de la bomba d'impulsió, inclòs armari per a la derivació, elements de protecció i maniobra, línia elèctrica soterrada des del punt de derivació fins a la bomba, i tots aquells elements necessaris per deixar-la en servei, d'acord amb la normativa aplicable.	1.428,57	€
			Sense descomposició	1.428,57000	€
P-25	PJ71-H7N1	u	Joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema, inclosa obertura i tapat de rases i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada i en funcionament totalment acabat i en funcionament	866,49	€
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	106,23000	€
			Altres conceptes	760,26000	€
P-26	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar.	5.754,01	€
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 20.000 l de capacitat amb tapa	5.250,00000	€
			Altres conceptes	504,01000	€
P-27	PNN4-6149	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m ³ /h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou	888,05	€
	BNN4-16W9	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m ³ /h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària	785,69000	€
			Altres conceptes	102,36000	€
P-28	PPA0U001	u	Partida d'execució del sobreexidor	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-29	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %	4,30	€
			Altres conceptes	4,30000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Barcelona, març 2023

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

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	01	ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3	01	Canalització fins dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZF5-HAM2	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de graves i sorra, làmina separadora i embut de captació (P - 12)	227,20	3,000	681,60
2	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 6)	100,68	9,420	948,41
3	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa (P - 23)	19,49	41,000	799,09
4	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm (P - 9)	58,79	9,420	553,80
5	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 19)	113,89	1,000	113,89
6	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL Títol 3			01.01.01			4.296,79

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	01	ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3	02	Dipòsit

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORSA o similar. (P - 26)	5.754,01	1,000	5.754,01
2	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 4)	16,51	45,293	747,79
3	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 10)	1,91	25,931	49,53
4	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 17)	30,67	3,355	102,90
5	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 15)	11,03	43,757	482,64
6	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 7)	54,12	10,584	572,81
7	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 21)	74,43	1,000	74,43
8	P6126-57VL	m2	Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 14)	42,41	0,960	40,71
9	P811-3EIF	m2	Arrebossat esquarterjat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 16)	21,09	0,960	20,25
10	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual	11,40	3,355	38,25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 2

		dels talussos (P - 1)				
11	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 % (P - 29)	4,30	16,775	72,13
12	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 19)	113,89	1,000	113,89
13	PG12-DH71	u	Conjunt instal·lació de línia elèctrica per alimentació de la bomba d'impulsió, inclòs armari per a la derivació, elements de protecció i maniobra, línia elèctrica soterrada des del punt de derivació fins a la bomba, i tots aquells elements necessaris per deixar-la en servei, d'acord amb la normativa aplicable. (P - 24)	1.428,57	1,000	1.428,57
14	PNN4-6149	u	Bomba submergible de turbina de 0,37 kW per a un cabal mínim de 2 m3/h amb sonda de nivell d'aigua, amb cable de connexió de 10 m de llargària, instal·lada al fons del pou (P - 27)	888,05	1,000	888,05
15	PJ71-H7N1	u	Joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema, inclosa obertura i tapat de rases i tots els treballs necessaris per deixar la instal·lació totalment acabada i en funcionament totalment acabat i en funcionament (P - 25)	866,49	1,000	866,49
16	PPA0U001	u	Partida d'execució del sobreexidor (P - 28)	800,00	1,000	800,00
17	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL Títol 3			01.01.02			13.252,45

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	01	ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL
Títol 3	03	Impulsió

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 6)	100,68	3,120	314,12
2	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm (P - 9)	58,79	3,120	183,42
3	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 5)	13,36	20,000	267,20
4	P2253-547J	m3	Reblert de rasa o pou amb material de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 8)	20,41	20,000	408,20
5	PFA7-6ZC1	m	Tub de cPVC de 32 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat a fons de rasa, inclòs part proporcional de peces especials (P - 22)	15,87	151,000	2.396,37
6	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 19)	113,89	1,000	113,89
7	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL Títol 3		01.01.03				4.883,20

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	02	ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA
Títol 3	01	Canalització fins dipòsit

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZF5-HAM2	u	Recipient de recollida i canalització de les aigües pluvials, carcassa de ceràmica, filtre de grava i sorra, làmina separadora i embut de captació (P - 12)	227,20	5,000	1.136,00
2	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	144,16	2,160	311,39
3	P214R-8GWY	m2	Enderroc de mur de pedra, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	36,07	4,000	144,28
4	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 6)	100,68	21,900	2.204,89
5	PFA8-DV5Z	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa (P - 23)	19,49	145,000	2.826,05
6	P2258-DRNA	m3	Estesa i compactació manual de rases amb terres de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm (P - 9)	58,79	21,900	1.287,50
7	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 19)	113,89	1,000	113,89
8	P4GR-HASM	m2	Reconstrucció de murs de pedra natural. Grau de dificultat mig (P - 11)	249,76	4,000	999,04
9	PD40-50TM	m	Reposició canal de formigó de 7000 cm2 de secció útil (P - 20)	277,44	9,000	2.496,96
10	P5ZJ1-52D9	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa d'acer corten de 2 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 13)	93,61	20,000	1.872,20
11	PD14-78QB	m	Baixant de tub de fosa d'acer corten de DN 100 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 18)	161,57	20,000	3.231,40
12	XPA10002	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL Títol 3		01.02.01			18.123,60	

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	02	ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA
Títol 3	02	Dipòsit

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa model TEHORA o similar. (P - 26)	5.754,01	1,000	5.754,01
2	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 4)	16,51	45,293	747,79
3	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 10)	1,91	25,931	49,53
4	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 17)	30,67	3,355	102,90
5	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 15)	11,03	43,757	482,64
6	P2253-547A	m3	Reblert de rasa o pou amb grava per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 7)	54,12	10,584	572,81
7	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 21)	74,43	1,000	74,43
8	P6126-57VL	m2	Paret de tancament recolzada deixada vista de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM	42,41	0,960	40,71

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): e5450174ae9c447830ac Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 4

			II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 14)			
9	P811-3EIF	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 16)	21,09	0,960	20,25
10	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmuntats de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 1)	11,40	3,355	38,25
11	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 % (P - 29)	4,30	16,775	72,13
12	PD31-LOUL	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 19)	113,89	2,000	227,78
13	PPA0U001	u	Partida d'execució del sobreexidor (P - 28)	800,00	1,000	800,00
14	XPA10002	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Títol 3		01.02.02			10.483,23
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	03	ALTRES
Títol 3	01	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAX0000	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició (P - 0)	765,59	1,000	765,59

TOTAL	Títol 3		01.03.01			765,59
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS
Capítol	03	ALTRES
Títol 3	02	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1.275,98	1,000	1.275,98

TOTAL	Títol 3		01.03.02			1.275,98
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	Canalització fins dipòsit	4.296,79
Títol 3	01.01.02	Dipòsit	13.252,45
Títol 3	01.01.03	Impulsió	4.883,20
Capítol	01.01	ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL	22.432,44
Títol 3	01.02.01	Canalització fins dipòsit	18.123,60
Títol 3	01.02.02	Dipòsit	10.483,23
Capítol	01.02	ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA	28.606,83
Títol 3	01.03.01	Gestió de residus	765,59
Títol 3	01.03.02	Seguretat i salut	1.275,98
Capítol	01.03	ALTRES	2.041,57
			53.080,84
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS CASANOVA DE SANT MIQUEL	22.432,44
Capítol	01.02	ACTUACIONS RECTORIA DE VALLCÀRQUERA	28.606,83
Capítol	01.03	ALTRES	2.041,57
Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS	53.080,84
			53.080,84
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS	53.080,84
			53.080,84

PRESSUPOST GENERAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PER LA RECOLLIDA I REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUVIALS
A LA CASANOVA DE SANT MIQUEL I LA RECTORIA DE VALLCÀRQUERA,
EQUIPAMENTS PÚBLICS DEL PARC NATURAL I RESERVA DE LA BIOSFERA DEL MONTSENY

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	53.080,84
13 % Despeses generals SOBRE 53.080,84.....	6.900,51
6 % Benefici industrial SOBRE 53.080,84.....	3.184,85
Subtotal	63.166,20
21 % IVA SOBRE 63.166,20.....	13.264,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	76.431,10

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

Barcelona, març 2023

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

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0026872
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte d'actuacions per a la recollida i reutilització d'aigües pluvials a la Casanova de Sant Miquel i la Rectora de Vallcàrquera, equipaments públics del Parc Natural i reserva de la Biosfera del Montseny

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
BASTONS PRAT JUAN	Signa	18/04/2023 13:20

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
e5450174ae9c447830ac	https://seuelectronica.diba.cat	

