
**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE
PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE
PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL
MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS
VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL DEL
MONTSENY**



Octubre 20121

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



**Diputació
Barcelona**

PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ, RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY

(Montseny – Vallés oriental)

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Justificació del projecte.....	5
1.3. Normativa vigent	5
2. OBJECTE	5
3. NECESSITATS I DISPONIBILITAT D'AIGUA.....	6
4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	8
4.1. Àmbit de les actuacions	8
4.2. Recollida d'aigua i emmagatzematge de les cobertes dels edificis Corral dels Vimets.....	9
4.3. Dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua de la captació del Sot dels Viscaires	11
4.4. Dipòsit d'emmagatzematge per a ús de reg, a la casa Vimets	14
4.5. Recollida d'aigua i emmagatzematge de les teulades de la cabanya i coberts de Can Besa	15
5. SERVEIS AFECTATS	17
6. EXPROPIACIONS	17
7. PLA DE TREBALLS.....	17
8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	18
9. PRESSUPOST DE L'OBRA.....	18

II. PLÀNOLS

1. Situació
- 2.1. Emplaçament (topogràfic)
- 2.2. Emplaçament (ortofoto)
- 3.1. Corral dels Vimets. Planta general
- 3.2. Corral dels Vimets. Secció dipòsit recollida pluvials

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

1

- 4.1. Captació Sot de Viscaires. Planta general
- 4.2. Captació Sot de Viscaires. Secció dipòsit recollida pluvials
- 5. Els Vimets. Planta general
- 6.1. Can Besa. Planta general
- 6.2. Can Besa. Secció dipòsit recollida pluvials
- 7.1. Característiques i detalls dipòsit prefabricat 20 m³
- 8.2. Característiques i detalls dipòsit prefabricat 20 m³

III. ANNEXES

Annex 1: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Annex 2: Pla de gestió de residus

Annex 3: Justificació de preus

DOCUMENT I. MEMÒRIA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

La Diputació de Barcelona, mitjançant la Gerència de Serveis d'Espais Naturals de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat, conjuntament amb la Diputació de Girona, té encomanada la competència en la gestió del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny, amb l'objectiu bàsic de conservar els valors naturals, els hàbitats, les espècies de flora i fauna i el paisatge, d'acord amb el que preveu el Pla Especial de Protecció del Medi Natural i el Paisatge del Parc Natural del Montseny vigent i els Decrets 105/87 i 328/92 de la Generalitat de Catalunya.

La principal línia d'actuació en la gestió del parc és la corresponent a la preservació dels seus valors naturals, i d'acord amb aquesta es desenvolupa el Pla de conservació, un document tècnic que defineix les accions destinades a preservar la fauna i la flora dels hàbitats del Montseny. El pla determina el grau de prioritat de conservació dels hàbitats i de les espècies presents, entre elles, el tritó del Montseny (*Calotriton arnoldi*), una de les de major interès, per ser endèmica del massís i per estar considerada en perill crític de conservació.

En aquest context l'any 2016 es va iniciar el projecte Life Tritó Montseny, que es previst que finalitzi a finals d'aquest mateix any 2021. L'objectiu d'aquest projecte, amb un pressupost global de 2,9 M € (cofinanciat per la Unió Europea en un 60%), és el de millorar l'estat de conservació del tritó del Montseny i el seu hàbitat de ribera. I la Diputació de Barcelona, a través de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat, és la responsable de la coordinació d'aquest projecte, en el que també participen la Diputació de Girona, Forestal Catalana S.A., la Generalitat de Catalunya (Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Direcció General de Polítiques Ambientals) i el Zoo de Barcelona.

Els objectius del projecte Life Tritó Montseny són aquests:

- Incrementar la qualitat hidrològica i el cabal deis torrents on viu el tritó.
- Eliminar o reduir les amenaces que actualment hi ha sobre el seu hàbitat.
- Assegurar la conservació genètica de l'espècie i ampliar la seva àrea de distribució
- Establir la seva cobertura legal i aprovar el pla de conservació de l'espècie.
- Incrementar el seu coneixement científic i requeriments ecològics d'aquest amfibi.
- I implicar als agents del territori en la conservació dels hàbitat de ribera i en especial d'aquest endemisme del Montseny.

En el marc d'aquest programa Life, el Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny ja s'han dut a terme diferents actuacions, de recollida i emmagatzemant d'aigua de cobertes amb l'objectiu de sostenibilitat i de la millora de la gestió d'un recurs cada vegada més escàs, com el Projecte simplificat de millora de la gestió de la recollida d'aigües pluvials al Xalet i al càmping de Fontmartina.

En l'àmbit concret de la finca de Can Besa, a l'any 2020 ja es va redactat un primer document titulat "Instal·lació d'un sistema de recollida i reutilització d'aigües pluvials per a ús ramader i reg a diverses edificacions de Can Besa, al terme municipal del Montseny", en que s'analitzava la viabilitat de les actuacions que es desenvolupen en el present projecte i es calculava el volum d'aigua possible a recollir i emmagatzemar.

1.2. Justificació del projecte

Es justifica la necessitat de prendre accions per tal d'optimitzar la gestió de l'aigua a la finca de Can Besa – Els Vimets.

Actualment les necessitats de consum d'aigua dels tres nuclis d'edificacions corresponents al Corral dels Vimets, els Vimets i Can Besa, s'alimenten de diferents captacions en torrents, cosa que fa disminuir els cabals provocant una alteració de les característiques i qualitat hidrològica d'aquests torrents, que són hàbitat potencial del tritó del Montseny.

Cal assegurar que els torrents portin aigua a la major part possible del seu recorregut i durant el màxim període de l'any. En aquest sentit, la reducció dels volum de les captacions per l'aprofitament de l'aigua de pluja de les cobertes de les construccions, és clau per assolir aquest objectiu.

1.3. 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.

2. OBJECTE

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 Can Besa - els Vimets.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les construccions de "El corral dels Vimets", per a ús ramader.
- Nou dipòsit per l'emmagatzematge de les aigües que es capten del Sot dels Viscaires per a ús d'aigua de boca.
- Nou dipòsit pel emmagatzematge i ús per a reg de les aigües que es recullen de la coberta de la casa dels Vimets.
- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les cabanyes i coberts de Can Besa, per a ús ramader.

Es tracte per tant de quatre 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.

3. NECESSITATS I DISPONIBILITAT D'AIGUA

Tal com s'ha explicat, en el document "Instal·lació d'un sistema de recollida i reutilització d'aigües pluvials per a ús ramader i reg a diverses edificacions de Can Besa, al terme municipal del Montseny", redactat a l'any 2020, es va fer una avaluació de les disponibilitats d'aigua que es podien aconseguir amb la recollida de les aigües pluvials de les cobertes de les edificacions.

L'Estudi analitzava les pluges registrades en els darrers 20 anys (1999-2018), segons les dades existents a la pàgina web de METEOCAT. Suposaven una mitja anual de 746,4 mm/any per a la localitat de Breda i de 982,8 mm/any per al massís del Turó de l'Home. L'estació pluviomètrica del Turó de l'Home es troba ubicada en el punt més elevat de tot l'entorn, amb el que és lògic que experimenti unes majors precipitacions per la retenció dels núvols que provoquen les muntanyes més altes. Així doncs, s'entén que les pluges a considerar en l'àmbit en estudi haurien de trobar-se en l'interval entre les de Breda i les del Turó de l'Home.

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

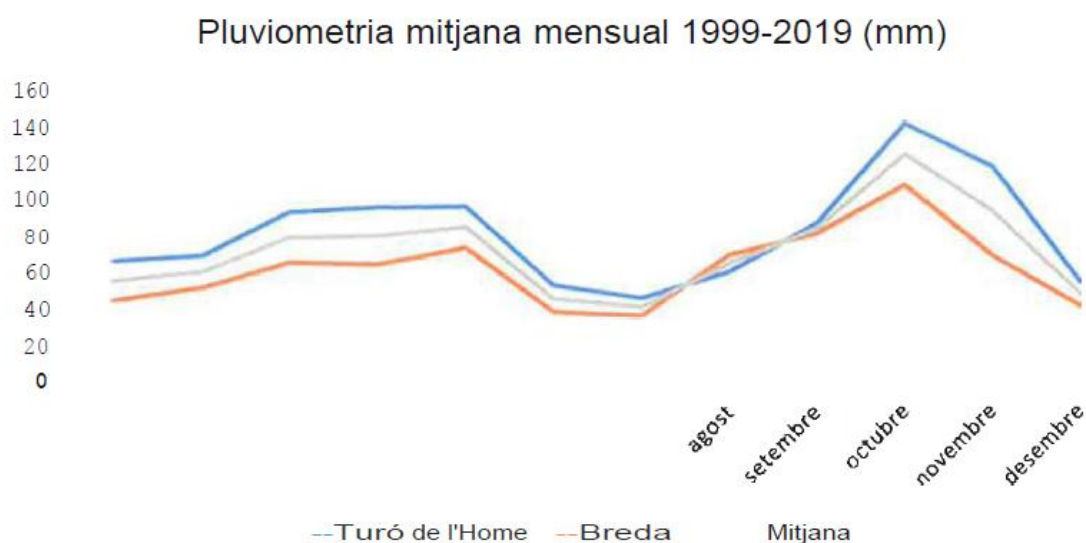


Figura núm. 1: Pluviometria mitjana anual en l'àmbit d'estudi

Font: *Instal·lació d'un sistema de recollida i reutilització d'aigües pluvials per a ús ramader i reg a diverses edificacions de Can Besa, al terme municipal del Montseny*

Donada la periodicitat de les pluges i l'entorn en el que ens trobem, 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 és de 121 dies/any, el que suposa una mitja de 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 20 anys, es pot observar que en un any amb precipitacions entorn dels 900 mm/any, només hi ha 3-4 mesos amb pluges superiors als 100 mm/mes.

D'aquesta manera, es podrien aprofitar les pluges dels mesos de gener, març, abril, octubre i novembre depenent l'any, que sumen 600 mm aproximadament, el que suposa 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, és 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 es va aplicar la següent fórmula:

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

De manera que les estimacions dels volums captats eren de :

	Superfície teulada (m2)	Aigua recollida anual (4 mesos) (m3/any)	Aigua recollida mensual (m3/mes)
Corral dels Vimets	180	80	20
Casa Vimets (turisme rural)	100	45	12
Corral Can Besa	180	80	20
Paller Can Besa	40	20	5
TOTAL	500 m²	225 m³	57 m³

Taula núm. 1: volum captat d'aigua de pluja sobre les cobertes dels diferents edificis de Can Besa – Vimets
Font: Instal·lació d'un sistema de recollida i reutilització d'aigües pluvials per a ús ramader i reg a diverses edificacions de Can Besa, al terme municipal del Montseny

El que representa un volum de 450 mm/m² de teulada

Per present projecte s'ha verificat les superfícies de les teulades de cadascuna de les diferents edificacions, ja que en alguns casos s'ha modificat com per exemple en el cas dels Corral dels Vimets en que s'ha de considerar la nova teulada del cobert que s'està construint.

Durant la visita realitzada a la finca es van mesurar les superfícies de les teulades. Aquestes superfícies s'han contrastat també amb les que s'obtenen a partir de la cartografia (topogràfic i ortofoto) existent de l'ICGC.

Aquestes superfícies de cobertes són les següents:

Edificació	Superfície
Corrals Vimets + nou cobert en construcció	270 + 58 = 328 m ²
Casa Vimets (turisme rural)	100 m ²
Corral + paller de Can Besa	185 + 35 = 220 m ²

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

Edificació	Superfície (m ²)	Aigua recollida anual (4 mesos) (m ³ /any)	Aigua recollida mensual (m ³ /mes)
Corrals Vimets + nou cobert en construcció	328	147,6	36,9
Casa Vimets (turisme rural)	100	45,0	11,2
Corral + paller de Can Besa	220	99,0	24,7

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

4.1. Àmbit de les actuacions

Tal com s'ha explicat, l'àmbit de les actuacions se situen en la finca de Can Besa – Els Vimets, en el terme municipal del Montseny (Can Besa) i Sant Pere de Vilamajor (Els Vimets), dins el Parc Natural del Montseny.

La casa de Can Besa i edificacions annexes se situen en el vessant de llevant de la Carena de l'Ajaguda. L'accés a la finca es realitza per una carretera asfaltada.

La casa de Els Vimets i els Corrals dels Vimets se situen en el vessant d'obac de la mateixa Carena de l'Ajaguda. L'accés es realitza per la mateixa carretera de Can Besa, agafant un camí secundari que porta fins a la finca dels Vimets. Els corrals se situen en una posició més enlairada respecte el que és la casa.

El nou dipòsit per l'emmagatzematge de les aigües que es capten a la Font de Tarriers, se situarà a mitja vessant, entre Els corrals de Vimets i la casa de Vimets, interceptant la canonada que des del punt de captació porta l'aigua a Can Besa..

(Veure plànols núm. 1 i 2 de localització i emplaçament)

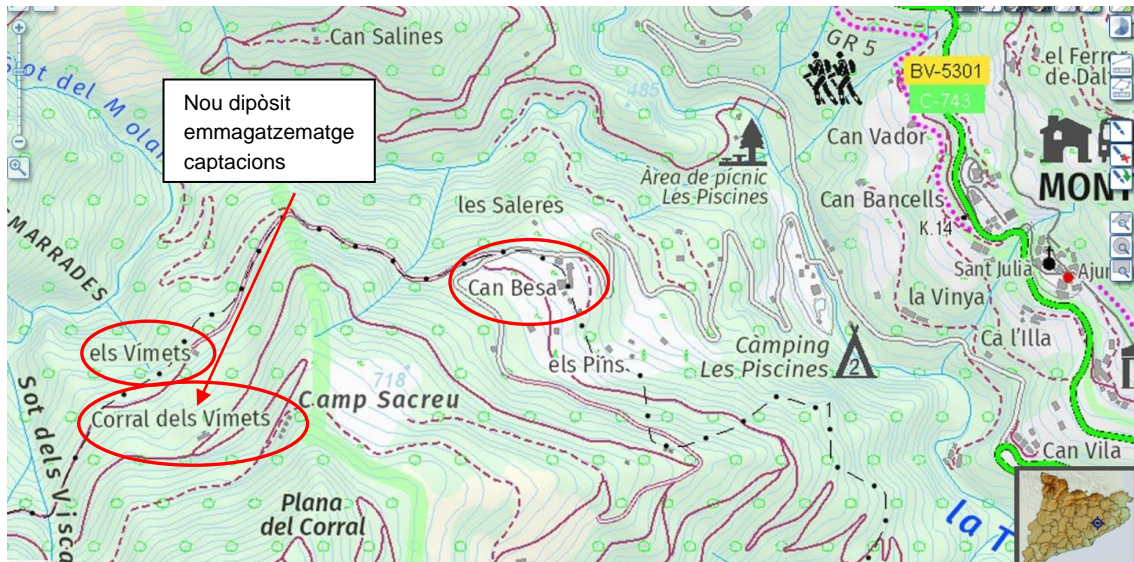


Figura núm. 2: Localització de les finques de Can Besa – Els Vimets

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

Les cobertes en les que es preveu la recollida de les aigües pluvials són les de la cabanya i coberts existents i la teulada del nou cobert que s'està construint al costat de la cabanya.

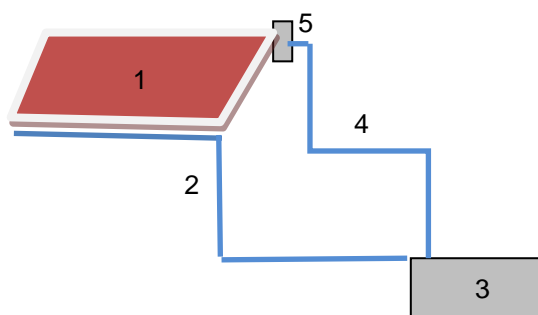
Es realitzarà una recollida d'aigua diferent per a la cabanya-coberts existents i pel nou cobert en construcció.

En els dos casos les cobertes són a una sola aigua, de manera que es col·locaran canaleres en el punt baix i es canalitzaran les aigües mitjançant amb baixants i tubs fins al dipòsit d'emmagatzematge.

Pel 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 sota mateix de la cabanya existent, a la cota necessària per tal que l'aigua entri per gravetat. En el dipòsit s'instal·larà un sistema de bombeig, controlat per boies de nivells. En aquest dipòsit se situarà una boia de seguretat que parará la bomba per sota d'un nivell mínim, evitant que aquesta es pugui cremar al quedar-se el dipòsit sense aigua.

D'aquest nou dipòsit l'aigua s'impulsarà l'aigua fins al dipòsit existent que alimenta els abeuradors de la cabanya i que se situa a la part alta, al costat d'aquesta. En aquests dipòsit també s'haurà d'instal·lar un sistema de boies de control del nivells de l'aigua de manera que quan es buidi engegui la bomba i la pari quan el dipòsit estigui ple. El sistema de boies donaran prioritat a l'entrada d'aigua des del dipòsit de recollida de les aigües pluvials, i quan aquesta no sigui suficient, a l'entrada d'aigua des de la captació, com funciona actualment.

L'esquema seria el següent:



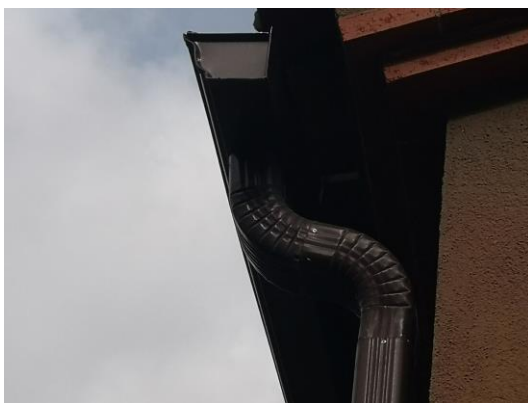
- 1- Cobertes (1a = existent; 1b= en construcció)
- 2- Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit (canal i baixant de planxa galvanitzada i conducció amb tub de PVC de Ø 110 mm)
- 3- Nou dipòsit prefabricat, de formigó, de 20 m³ de capacitat, amb bomba d'impulsió
- 4- Tub impulsió fins dipòsit existent (tub PVC Ø 24 mm)
- 5- Dipòsit existent (alimentació abeuradors animals) (boies de nivell per engegada/parada de la bomba d'impulsió situada en dipòsit 3)



(Veure plànols)

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Condicionament de les teulades: les teulades de la cabanya i coberts existents estan en bon estat. Amb tot, en el pressupost es preveu una petita partida per tal de fer-ne una revisió i neteja (recol.locar i/o substituir alguna teula i retirar fulles i brossa que es pugui haver acumulat a la teulada)
- Col·locació de canals i baixants: les canal i baixants seran de planxa galvanitzada, de característiques similars a les existents a la casa dels Vimets



Imatge núm. 1: característiques de les canals i baixants existents a la casa dels Vimets

- Col·locació en rasa dels tub de conducció fins al nou dipòsit d'emmagatzematge. Es preveu una recollida diferent de les aigües de la cabanya i coberts existents, i del nou cobert, tal com s'indica en els plànols. Els dos tubs de recollida s'uniran abans de l'entrada al dipòsit, de manera que hi haurà una única entrada. Seran tubs de PVC de DN 110 mm, col·locats al fons d'una rasa de 30 x 40 cm.
- 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.
A l'interior del dipòsit es col·locarà una bomba de 0,6 kW, per una elevació fins a 10 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. Igualment el dipòsit disposarà d'un sobreexidor.
Pel subministrament elèctric de la bomba es derivarà una línia elèctrica des de l'escomesa que es disposa a la finca, amb els 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 el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals.
- Canonada d'impulsió: des del dipòsit d'emmagatzematge sortirà un canonada d'impulsió fins el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals. Serà un tub de DN 24 mm (1") que anirà col·locat al fons d'una rasa de 20 x 30 cm.
- Boies de control en el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals: al interior del dipòsit existent 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 per la mateixa rasa del tub d'impulsió, dins un tub corrugat de 40 mm. S'haurà de substituir la boia existent d'entrada d'aigua, per una alta boia col·locada de manera que es doni prioritat a l'aigua provinent del dipòsit de pluvials.

4.3. Dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua de la captació del Sot dels Viscaires

Per tal disposar d'una reserva d'aigua per tal de cobrir les necessitats dels conjunt d'habitatges que s'alimenten de la captació del Sot dels Viscaires, es preveu la instal·lació de dos dipòsits d'acumulació.

Es tracta de la instal·lació d'un dipòsit format per dos mòduls prefabricats de formigó, de 20 m³ de capacitat cadascun, que estarien interconnectats i que per tant garantirien una reserva de 40 m³ d'aigua.

Els dipòsits es situaran a mitja vessant, entre els Corral·ls de Vimets i la casa de Vimets, per on passa la canonada de captació del Sot dels Viscaires.

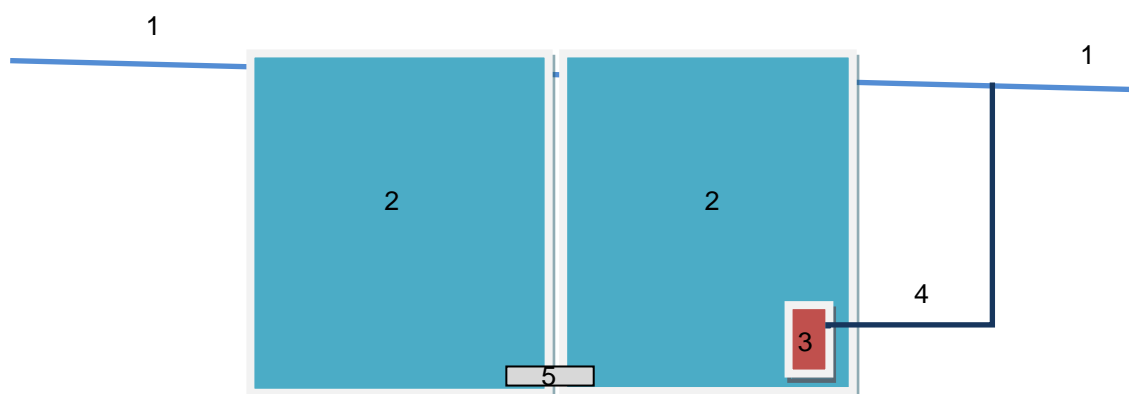
Els dipòsits es col·locaran soterrats, al costat de la canonada de captació, de manera que s'ompliran per gravetat. El dipòsit disposarà de dues sortides, una pràcticament al mateix nivell de l'entrada que actua de sobreexidor i l'altra mitjançant el bombament.

Quant es disposi d'aigua suficient s'ompliran els dipòsits i un cop ple el dipòsit, l'aigua sortirà pel sobreexidor, que està connectat a la mateixa canonada de captació. El dipòsit d'emmagatzematge faria com de "By pass" de la canonada de captació.

Quant no es disposi d'aigua suficient deixarà d'entrar-ne dins el dipòsit i també de sortir-ne pel sobreexidor. En aquesta circumstància caldrà activar la bomba per tal que impulsi l'aigua cap a la canonada de captació en un punt aigües avall d'on se situa el dipòsit.

L'accionament de la bomba seria per senyal GSM, a través del mòbil.

L'esquema de la instal·lació seria el següent:



- 1- Canonada captació Sot dels Viscaires
- 2- Dipòsit prefabricat de formigó, de 20 m³
- 3- Bombament
- 4- Canonada impulsió
- 5- Connector mòduls dipòsit



(Veure plànols)

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Derivació: des de la canonada de captació es realitzarà una derivació que comunicarà amb el nou dipòsit. La derivació es realitzarà amb un tub de PVC del mateix diàmetre que el de la captació. Per forçar que l'aigua es derivi cap el dipòsit es col·locarà una aixeta de pas, d'accionament manual, després de la derivació: igualment es col·locarà una aixeta de pas d'accionament manual a l'entrada de la derivació. En aquest punt on es faci la derivació es construirà una petita arqueta de dimensions 60 x 60 cm, amb marc i tapa, que pot ser executada "in situ" o prefabricada.
- Instal·lació de dos dipòsits prefabricats de formigó, de 20 m³ de capacitat cadascun. Les característiques del dipòsit són les que es mostren en el plànols. Els dipòsits aniran soterrats, i les terres d'excavació s'utilitzaran per reomplir els laterals, de manera que només quedarà vista la part superior. Els dipòsits es col·locaran sobre una base de totú compactada de 25 cm de gruix i perfectament anivellada. Els dos dipòsits se situen a la mateixa cota.
Els dos dipòsits es connectaran pel fons, amb tub de PVC de Ø 200 mm

La cota superior del dipòsit se situarà 10 cm per sobre de la cota del punt on es faci la derivació, des de la canonada de captació. L'entrada d'aigua al dipòsit serà en el punt més alt possible i la sortida del sobreeixidor que connecta altra vegada amb la canonada de captació se situarà a la mateixa cota d'entrada.

A l'interior d'un dels dipòsits es col·locarà una bomba de 0,25 kW, per una elevació fins a 5 m i cabal mínim d'1l/s. Per evitar que es pugui cremar, es col·locarà una boia de nivell, de protecció per tal que aturi la bomba quan 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 la línia existent que es localitza pròxima a l'emplaçament del dipòsit, instal·lant un quadre de maniobra i protecció en una caixa a l'exterior del dipòsit

El control de l'engegada i aturada de la bomba es realitzarà per senyal GMS a través del mòbil, pel que caldrà instal·lar el corresponent receptor; aquest es podrà alimentar a través de la mateixa línia elèctrica que alimenta a la bomba.

- Canonada d'impulsió: des de la bomba sortirà una canonada d'impulsió que connectarà amb la canonada de captació en un punt aigües avall on se situen els dipòsits i el punt de retorn per gravetat. Es col·locarà una vàlvula antiretorn en la canonada d'impulsió, abans de la connexió, per evitar que l'aigua impulsada del dipòsit pugui circular contrapendent.

4.4. Dipòsit d'emmagatzematge per a ús de reg, a la casa Vimets

A la casa dels Vimets hi ha una petita superfície d'horta que es rega amb l'aigua que es recull de les teulades de la casa (es disposa d'un sistema de recollida i emmagatzematge d'aquesta aigua)

Actualment hi ha un petit dipòsit d'acumulació en un extrem de l'hort, i l'objectiu es col·locar-hi un dipòsit de més capacitat, per tal de disposar d'una major reserva d'aigua.

Per això, s'ha previst la instal·lació d'un dipòsit prefabricat, de formigó, de 5 m³ de capacitat, que es situaria al costat mateix de l'existent i s'alimentaria a partir d'aquest.

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Instal·lació d'un dipòsit prefabricat, de formigó, de 5 m³ de capacitat, semisoterrat, al costat del dipòsit existent. El nou dipòsit se situarà de manera que la cota superior del mateix coincideixi amb la cota superior del dipòsit existent.
El dipòsit es col·locarà sobre una base de tot-ú compactada de 25 cm de gruix i perfectament anivellada.
- Connexió amb tub de PVC Ø 100 mm dels dos dipòsits. La connexió es realitzarà per la part inferior.

4.5. Recollida d'aigua i emmagatzematge de les teulades de la cabanya i coberts de Can Besa

Les cobertes en les que es preveu la recollida de les aigües pluvials són les del Paller de Can Besa i les del cobert que se situa al costat d'aquest. Queda fora de l'àmbit d'actuació les cobertes de la casa principal.

Es realitzarà una recollida d'aigua diferent pels edificis del paller i pel nou cobert. Els edificis que constitueixen el conjunt del paller són dos: una cabanya amb una teulada a dues aigües i un estable annex amb una teulada a una sola aigua. La cabanya disposa actualment de canelons i baixants per la recollida d'aigua mentre que l'estable annex no. Per tant, s'hauran de instal·lar canelons i baixants en la teulada de l'estable i conduir les aigües d'aquesta coberta i de la coberta de cabanya fins a nou dipòsit.

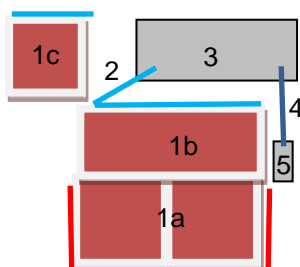
El nou cobert té una teulada a una sola aigua i no disposa de canelons de recollida d'aigua. Igual que en l'estable s'hauran de col·locar canelons i baixants per la recollida d'aigües de la pluja i canalitzar-les fins al nou dipòsit.

Pel 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 sota mateix de l'estable, al costat de la carretera, el que possibilita que l'aigua circuli per gravetat.

En el dipòsit s'instal·larà un sistema de bombeig, controlat per boies de nivells que s'ubicaran en el dipòsit que alimenta els abeuradors dels animals. En aquest dipòsit se situarà una boia de nivells de seguretat que parará la bomba per sota d'un nivell mínim, evitant que aquesta es pugui cremar al quedar-se el dipòsit sense aigua.

D'aquest nou dipòsit l'aigua s'impulsarà l'aigua fins al dipòsit existent que alimenta els abeuradors de l'estable i que se situa a la part alta, al costat d'aquesta. En aquests dipòsit s'ubicaran les boies de control del nivells de l'aigua, de manera que quan es buidi engegui la bomba i la pari quan el dipòsit estigui ple. El sistema de boies donaran prioritat a l'entrada d'aigua des del dipòsit de recollida de les aigües pluvials, i quan aquesta no sigui suficient, a l'entrada d'aigua des de la captació, com funciona actualment.

L'esquema és similar al de les Cabanyes del Vimets; seria el següent:



- 1- Cobertes (1a Cabanya / 1b estable / 1c cobert)
- 2- Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit (canalons – en vermell existents i en blau de nova instal·lació - i baixants de planxa galvanitzada i conducció amb tub de PVC de Ø 110 mm)
- 3- Nou dipòsit prefabricat, de formigó, de 20 m³ de capacitat, amb bomba d'impulsió
- 4- Tub impulsó fins dipòsit existent (tub PVC Ø 24 mm)
- 5- Dipòsit existent (alimentació abeuradors animals) (boies de nivell per engegada/parada de la bomba d'impulsió situada en dipòsit 3)



(Veure plànols)

El detalls i característiques de les actuacions a realitzar són:

- Condicionament de les teulades: les teulades de la cabanya i estable existents estan en bon estat. Amb tot, en el pressupost es preveu una petita partida per tal de fer-ne una revisió i neteja (recol·locar i/o substituir alguna teula i retirar fulles i brossa que es pugui haver acumulat a la teulada)
- Col·locació de canals i baixants en les teulades de l'estable i el cobert annex: les canals i baixants seran de planxa galvanitzada.
- Col·locació en rasa dels tubs de conducció fins al nou dipòsit d'emmagatzematge. Es preveu una recollida diferent de les aigües de la cabanya i estable existents, i del nou cobert, tal com s'indica en els plànols. Els dos tubs de recollida s'uniran abans de l'entrada al dipòsit, de manera que hi haurà una única entrada. Seran tubs de PVC de DN 110 mm, col·locats al fons d'una rasa de 30 x 40 cm.
- 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 semisoterrat, i les terres d'excavació s'utilitzaran per reomplir els laterals, de manera que només quedarà vista

la part superior i frontal. El dipòsit es col·locarà sobre una base de tot-ú compactada de 25 cm de gruix i perfectament anivellada.

La base del dipòsit se situarà a la cota de la carretera

A l'interior del dipòsit es col·locarà una bomba de 0,5 kW, per una elevació fins a 10 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. Igualment el dipòsit disposarà d'un sobreexidor.

Pel subministrament elèctric de la bomba es derivarà una línia elèctrica des de l'escomesa que es disposa a la finca, amb els 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 el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals.

- Canonada d'impulsió: des del dipòsit d'emmagatzematge sortirà un canonada d'impulsió fins el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals. Serà un tub de DN 24 mm (1") que anirà col·locat al fons d'una rasa de 20 x 30 cm.
- Boies de control en el dipòsit existent que alimenta els abeuradors dels animals: al interior del dipòsit existent 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 per la mateixa rasa del tub d'impulsió, dins un tub corrugat de 40 mm. S'haurà de substituir la boia existent d'entrada d'aigua, per una alta boia col·locada de manera que es doni prioritat a l'aigua provinent del dipòsit de pluvials.

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.

De totes maneres, per tal de confirmar l'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. EXPROPIACIONS

Les obres no requereixen de la realització d'expropiacions.

Les obres es desenvoluparan dins la finca de Can Besa – Vimets, comptant amb el permís del propietari.

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 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 NOU-CENTS SETANTA SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS (977,10 €), 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:

Subcapítol 01.01.01 Condicionament teulada	969,30
Subcapítol 01.01.02 Instal·lació de canals i baixants	4.144,26
Subcapítol 01.01.03 Dipòsit emmagatzematge	8.889,57
Subcapítol 01.01.04 Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol 01.01 ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS	15.503,13
Subcapítol 01.02.01 Dipòsit emmagatzematge	14.401,80
Subcapítol 01.02.04 Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol 01.02 ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES	15.901,80
Subcapítol 01.03.01 Dipòsit emmagatzematge	2.074,52
Subcapítol 01.03.04 Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol 01.03 ACTUACIONS A ELS VIMETS	3.574,52
Subcapítol 01.04.01 Condicionament teulada	789,80
Subcapítol 01.04.02 Instal·lació de canals i baixants	2.932,30
Subcapítol 01.04.03 Dipòsit emmagatzematge	8.653,57
Subcapítol 01.04.04 Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol 01.04 ACTUACIONS A CAN BESA	13.875,67
Subcapítol 01.05.01 Seguretat i Salut	977,10
Subcapítol 01.05.02 Gestió de residus	488,55
Capítol 01.05 ALTRES CONCEPTES	1.465,65

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

18

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	50.320,77
13 % Despeses generals SOBRE 50.320,77	6.541,70
6 % Benefici industrial SOBRE 50.320,77	3.019,25
Subtotal	59.881,72
21 % IVA SOBRE 59.881,72	12.575,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	72.456,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a SETANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

Barcelona, novembre 2021

RACIONERO
COTS CLAUDIO
- 46118600N

Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS
CLAUDIO - 46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:25:15
+01'00'

Claudi Racionero i Cots
Enginyer de Monts
Col·legiat núm. 1.544

ANNEXES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

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.....	8
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	8
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	8
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	9
5.3.	Instal·lació de sanejament	9
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	11
6.1.	Serveis higiènics	11
6.2.	Vestuaris	11
6.3.	Menjador	11
6.4.	Local de descans	12
6.5.	Local d'assistència a accidentats.....	12
7.	ÀREES AUXILIARS.....	12
7.1.	Centrals i plantes	12
7.2.	Tallers	12
7.3.	Zones d'apilament. Magatzems	12
8.	TRACTAMENT DE RESIDUS	13
9.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	13
9.1.	Manipulació	14
9.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	14
10.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	16
10.1.	Serveis afectats.....	16
10.2.	Característiques meteorològiques	16
11.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	17
11.1.	Ordre d'execució dels treballs.....	17
11.2.	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	17
12.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	18
13.	MEDIAMBIENT LABORAL	18
13.1.	Agents atmosfèrics	18
13.2.	Il·luminació	18
13.3.	Soroll	20
13.4.	Pols	21
13.5.	Ordre i neteja	23
14.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	23
15.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).....	26
16.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	26
17.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	27
18.	RECURSOS PREVENTIUS	28
19.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	29

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	30
20.1. Normes de Policia	31
20.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	32
21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	33
21.1. Riscos de danys a tercers.....	33
21.2. Mesures de protecció a tercers.....	33
22. PREVISIIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAT EN EL CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS.	34
23. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	34

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 DE CAPTACIÓ, RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL 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. : Claudi Racionero i Cots
Titulació/ns : Enginyer de Monts
Col·legiat núm. : 1.544
Despatx professional: ECAFIR, S.L.
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Claudi Racionero i Cots
Titulació/ns : Enginyer de Monts
Col·legiat núm. : 1.544
Despatx professional: ECAFIR, S.L.
Població : Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Claudi Racionero i Cots
Titulació/ns : Enginyer de Monts
Col·legiat núm. : 1.544
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 la finca de Can Besa - els Vimets.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les construccions de "El corral dels Vimets", per a ús ramader.
- Nou dipòsit per l'emmagatzematge de les aigües que es capten del Sot dels Viscaires per a ús d'aigua de boca.
- Nou dipòsit pel emmagatzematge i ús per a reg de les aigües que es recullen de la coberta de la casa dels Vimets.
- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les cabanyes i coberts de Can Besa, per a ús ramader.

Es tracte per tant de quatre 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.

4.4. Situació

Emplaçament : Finca de Can Besa – Els Vimets
Carrer,plça :
Número :
Codi Postal :
Població :

4.5. Comunicacions

Carretera : C-743 i Camí de Can Besa – Els Vimets

4.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 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

Canals de planxa d'acer
Baixants de planxa d'acer
Tubs PVC
Dipòsit prefabricat de formigó armat de 20.000 l
Dipòsit prefabricat de formigó armat de 5.000 l

Bomba d'impulsió d'aigua

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. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

No es requereix d'instal·lació elèctrica provisional. En cas necessari es connectarà a la instal·lació elèctrica existent a la finca

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

Maquinària elèctrica

- 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.

Enllumenat provisional

- 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 violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- 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.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

No es requereix.

5.3. Instal·lació de sanejament

No es requereix. Els vestuaris i lavabos seran autònoms, amb recollida i emmagatzematge de les aigües brutes.

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 antirretorn 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, ensegellats 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 manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, 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, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

No es requereix.

6.5. 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 enderroc 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 diferents 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 ferrament 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 diferents 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, fratasat 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 orelles.

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
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- 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 (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. 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 matxuqueix 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 matxuqueix 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, flexos 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, uncles, 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 comte 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 paloniers, 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 traguin 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 esclarits, 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.- Apropiar-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 indisociable, 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 recobriments 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 manutenció 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 ferramentes 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 vist-i-plau 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 previsibles 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:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. 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.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

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

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

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

20.1. Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	<p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p>
Complements	Totes les tanques tindran balisament 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.

Prevenició 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 las 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 NOU-CENTS SETANTA SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS (977,10 €)

Barcelona, novembre 2021

L’enginyer:

RACIONERO
COTS CLAUDIO -
46118600N



Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS CLAUDIO -
46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:25:45
+01'00'

Claudi Racionero i Cots

Enginyer de Monts

Col·legiat núm. 1.544

ANNEXES

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

ANNEX N° 1: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ - MESURES

ANNEX: 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 FRAGMENTES 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
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
10000161	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	SOBRESFORÇOS 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 (CAUSTIQUES, 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
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	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 (CAUSTIQUES, 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
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sollicitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sollicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

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 FRAGMENTES 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
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	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
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal.lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	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)	2	1	2

	Situació: EINES			
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 balissats 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, apuntament 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 dielectrics (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

ANNEX 2: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

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.....	13
5.	PRESSUPOST	13

APENDIX 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 DE CAPTACIÓ, RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL 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 Perillosos.
- 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.
Col·locació 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 plàstic	170203	No especial	0,1	0,01

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

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
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
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 Perillosos 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

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
		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.
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 subbases, 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

RECOMANACIÓ	MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
	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'obtindran 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: <input type="checkbox"/> Separació dels residus Especials (*) de la resta de residus <input checked="" type="checkbox"/> Separació selectiva de residus Inerts i No Especials <input type="checkbox"/> Residus Inerts i residus No Especials barrejats <input type="checkbox"/> Reutilització dels excedents de terres en el mateix emplaçament <input type="checkbox"/> 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:	
	Opció 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Especials (*) <input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: <input type="checkbox"/> 1 contenidor per Inerts <input checked="" type="checkbox"/> zona d'aplec per terres i restes de formigó No Especials: <input checked="" type="checkbox"/> 1 contenidor per metall <input type="checkbox"/> 1 contenidor per fusta <input checked="" type="checkbox"/> 1 contenidor per plàstic <input checked="" type="checkbox"/> 1 contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> 1 contenidor per cartró – guix <input type="checkbox"/> 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Nombre total de contenidors per residus No Especials: 3
	Opció 2 <input type="checkbox"/>	Especials (*) <input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: <input type="checkbox"/> 1 contenidor per Inerts <input type="checkbox"/> zona d'aplec per terres No Especials: <input type="checkbox"/> 1 contenidor per tots els residus No Especials barrejats
	Opció 3 <input type="checkbox"/>	Especials (*) <input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> 1 contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) <input type="checkbox"/> 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-1494.14	TEGA CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA, SL	POL. IND. JORDI CAMP - C/ SABADELL, 7 08403 GRANOLLERS
E-909.05	Planta de transvasament de St. Quirze del Vallès	POL. IND. CAN CASABLANCAS C/ EMPORDÀ, 22 08192 SANT QUIRZE DEL VALLÈS

5. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de la gestió de residus és de QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS (488,55 €)

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



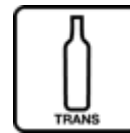
Cartró



Envasos HDPE



Envasos



Envasos vidre transparent



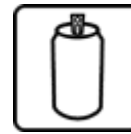
Ferralla



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: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,04000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,85000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,99000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,86000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	39,93000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	61,20000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,54000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	15,43000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,37000	€
B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	28,00000	€
BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	6,96000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000	€
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	3,09000	€
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	€
BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	10,56000	€
BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,76000	€
BFA6-1GBQ	m	Tub de cPVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	4,66000	€
BFWB-08W2	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,09000	€
BFYG-08XV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,28000	€
BG12-0G7B	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,70000	€
BG81-H6IT	u	Conjunt instal.lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil,	385,00000	€
BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 20.000 l de capacitat amb tapa	4.530,00000	€
BJ71H5A01	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 5.000 l de capacitat amb tapa	1.485,00000	€
BJ73-FFUN	u	Mecanisme Indeterminat d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador amb entrada roscada de 1/2"	4,39000	€
BJ73-FFUR	u	Mecanisme Indeterminat d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador amb entrada roscada de 3/4"	5,51000	€
BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	717,15000	€
BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	106,23000	€
BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal.lació	155,07000	€
BNX4-3430	u	Bomba d'impulsió, de 0,6 kW de potència, IP44	435,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-1	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				37,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 23,85000 =	11,92500		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 21,17000 =	5,29250		
				Subtotal:		17,21750	17,21750	
	Materials							
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,400	x 6,96000 =	9,74400		
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x 9,19000 =	4,59500		
	BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,330	x 10,56000 =	3,48480		
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,000	x 0,76000 =	0,76000		
				Subtotal:		18,58380	18,58380	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25826	
			COST DIRECTE				36,05956	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,80298	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,86254	
P-2	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol·locació de teules	Rend.: 1,000				3,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x 22,44000 =	3,36600		
				Subtotal:		3,36600	3,36600	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05049	
			COST DIRECTE				3,41649	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,17082	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,58731	
P-3	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora	Rend.: 1,000				16,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 21,70000 =	1,08500		
				Subtotal:		1,08500	1,08500	
	Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2934	/R x 51,15000 =	15,00741		
				Subtotal:		15,00741	15,00741	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01628
				COST DIRECTE				16,10869
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,80543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,91412
P-4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,200				55,74 €
				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	0,218	/R x	48,70000 =	53,08300	
				Subtotal:			53,08300	53,08300
				COST DIRECTE				53,08300
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,65415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,73715
P-5	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 0,800				28,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	22,44000 =	14,02500	
				Subtotal:			14,02500	14,02500
	Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	51,15000 =	9,27094	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,48000 =	3,42500	
				Subtotal:			12,69594	12,69594
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21038
				COST DIRECTE				26,93132
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,34657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,27788
	P2256-EL69	m3	Rebliment no compactat de rasa amb tot-u artificial, abocat manualment	Rend.: 1,000				18,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
				Subtotal:			2,17000	2,17000
	Materials							
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,000	x	15,43000 =	15,43000	
				Subtotal:			15,43000	15,43000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			1,30200	1,30200	
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	61,20000	=	2,14200	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	67,72000	=	2,03160	
				Subtotal:			5,26285	5,26285	
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,07700	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,43000	=	17,74450	
				Subtotal:			17,82150	17,82150	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01953	
				COST DIRECTE				24,40588	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,22029	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,62617	
P-9	PD7A-EUUZ	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, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000				21,67 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,99000	=	3,89850	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,07000	=	3,46050	
				Subtotal:			12,12800	12,12800	
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	16,67000	=	2,59052	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	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	3,09000	=	3,70800	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
				Subtotal:			8,32892	8,32892	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18192	
				COST DIRECTE				20,63884	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,03194	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,67078	
P-10	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa	Rend.: 3,000				11,80 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	25,86000	=	1,02963	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	23,07000	=	0,88435
						Subtotal:		1,91398
								1,91398
	Maquinària							
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,200	/R x	48,70000	=	3,24667
						Subtotal:		3,24667
								3,24667
	Materials							
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,37000	=	0,38850
	BFWB-08W2	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	2,09000	=	0,62700
	BFYG-08XV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,28000	=	0,28000
	BFA6-1GBQ	m	Tub de cPVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	1,020	x	4,66000	=	4,75320
						Subtotal:		6,04870
								6,04870
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02871
			COST DIRECTE					11,23806
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	0,56190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,79996
P-11	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.			Rend.: 1,000		1.500,00
								€
P-12	PG12-DH72	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		750,00
								€
	PG85-HD02	u	Conjunt instal.lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu			Rend.: 1,000		412,23
								€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,07000	=	3,46050
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,86000	=	4,02900
						Subtotal:		7,48950
								7,48950
	Materials							
	BG81-H6IT	u	Conjunt instal.lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil,	1,000	x	385,00000	=	385,00000
						Subtotal:		385,00000
								385,00000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11234
				COST DIRECTE				392,60184
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		19,63009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				412,23193
P-13	PG85-HD0H	u	Conjunt instal.lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu	Rend.: 1,000				412,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,86000 =	4,02900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,07000 =	3,46050	
				Subtotal:			7,48950	7,48950
			Materials					
	BG81-H6IT	u	Conjunt instal.lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil,	1,000	x	385,00000 =	385,00000	
				Subtotal:			385,00000	385,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11234
				COST DIRECTE				392,60184
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		19,63009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				412,23193
P-14	PJ71-H7R2	u	Subministrament i instal.lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa, 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, totalment acabat i en funcionament	Rend.: 2,000				1.834,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	23,07000 =	138,42000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,86000 =	13,43000	
				Subtotal:			151,85000	151,85000
			Materials					
	BJ71H5A01	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 5.000 l de capacitat amb tapa	1,000	x	1.485,00000 =	1.485,00000	
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000	x	106,23000 =	106,23000	
				Subtotal:			1.591,23000	1.591,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,79625
				COST DIRECTE				1.746,87625
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		87,34381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.834,22006

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-15	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, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació, totalment acabat i en funcionament	Rend.: 1,000				5.397,26	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	26,86000 =	214,88000		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	23,07000 =	276,84000		
				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	4.530,00000 =	4.530,00000		
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000	x	106,23000 =	106,23000		
				Subtotal:			4.636,23000	4.636,23000	
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		12,29300	
			COST DIRECTE					5.140,24300	
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		257,01215	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5.397,25515	
	PJ74-3HKM	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 1/2", fixat i connectat	Rend.: 1,000				15,04	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,04000 =	1,72800		
				Subtotal:			9,78600	9,78600	
	Materials								
	BJ73-FFUN	u	Mecanisme Indeterminat d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador amb entrada roscada de 1/2"	1,000	x	4,39000 =	4,39000		
				Subtotal:			4,39000	4,39000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,14679	
			COST DIRECTE					14,32279	
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,71614	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,03893	
P-16	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat	Rend.: 1,000				16,21	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,04000 =	1,72800		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	26,86000 =	8,05800		
				Subtotal:			9,78600	9,78600	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos	Rend.: 1,000		1.500,00 €
	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		977,10 €
	XPAX0000	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició	Rend.: 1,000		488,55 €

DOCUMENT II: PLÀNOLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

I. PLÀNOLS

- 1. Situació**
- 2.1. Emplaçament (topogràfic)**
- 2.2. Emplaçament (ortofoto)**
- 3.1. Corral dels Vimets. Planta general**
- 3.2. Corral dels Vimets. Secció dipòsit recollida pluvials**
- 4.1. Captació Sot de Viscaires. Planta general**
- 4.2. Captació Sot de Viscaires. Secció dipòsit recollida pluvials**
- 5. Els Vimets. Planta general**
- 6.1. Can Besa. Planta general**
- 6.2. Can Besa. Secció dipòsit recollida pluvials**
- 7.1. Característiques i detalls dipòsit prefabricat 20 m³**
- 8.2. Característiques i detalls dipòsit prefabricat 20 m³**

Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

SITUACIÓ

Referència

Núm. Plànol

1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:10.000

Data

NOVEMBRE de 2021

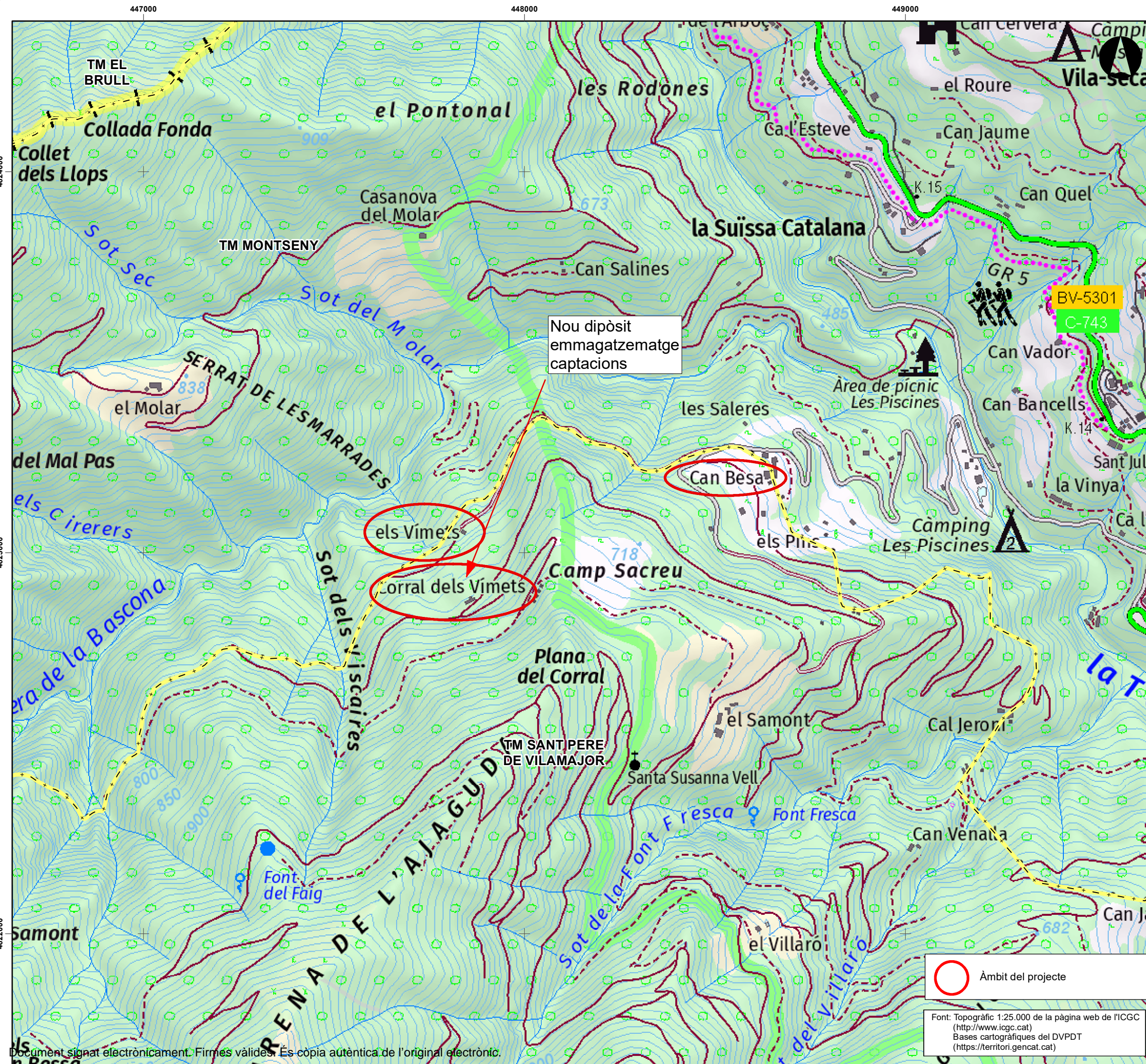
El Tècnic Redactor



Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental



Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**EMPLAÇAMENT
(TOPOGRÀFIC)**

Referència

Núm. Plànol

2.1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:5.000

Data

NOVEMBRE de 2021

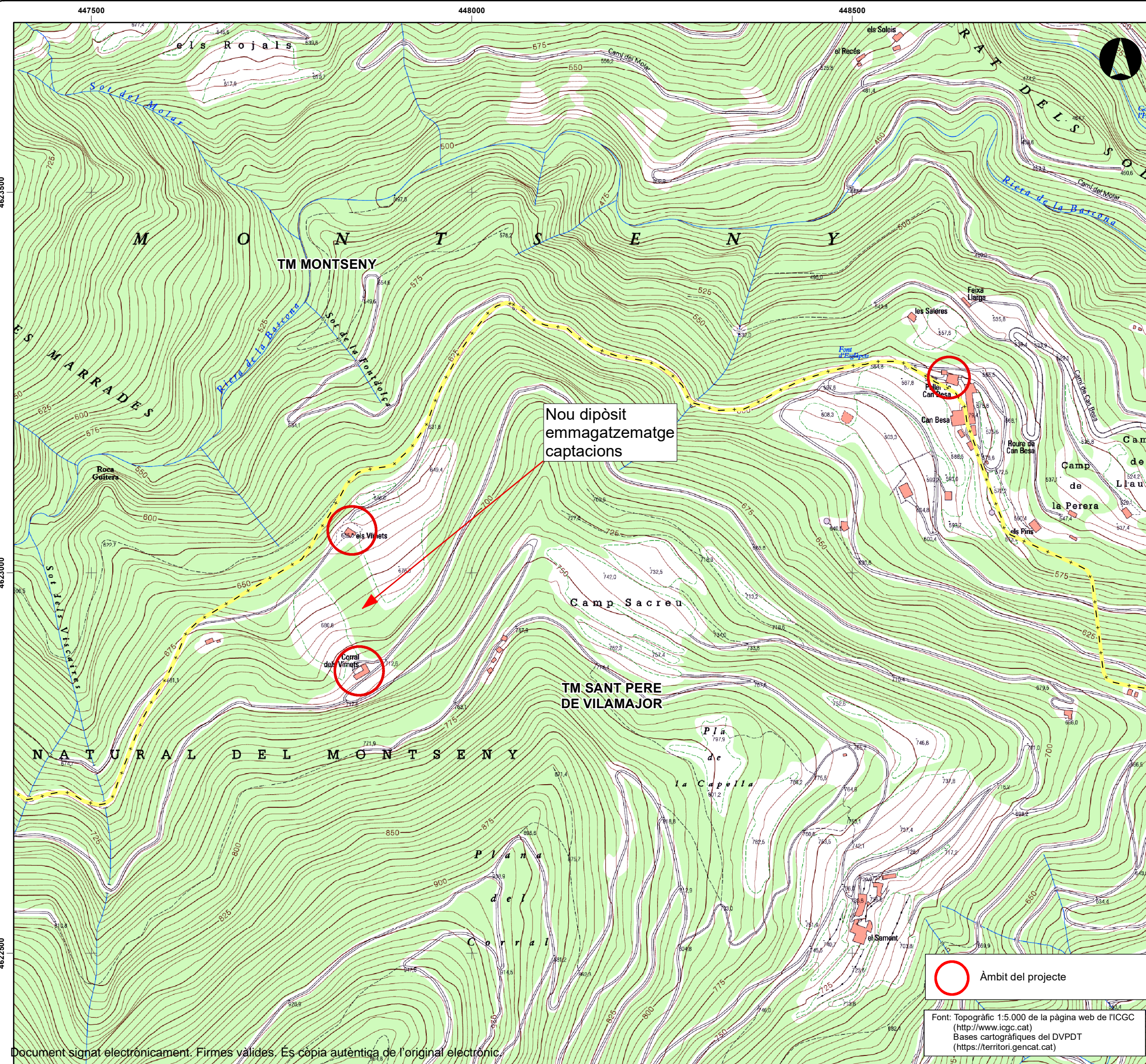
El Tècnic Redactor



Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental



Nou dipòsit
emmagatzematge
captacions

○ Àmbit del projecte

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**

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**EMPLAÇAMENT
(ORTOFOTO)**

Referència

Núm. Plànol

2.2

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:5.000

Data

NOVEMBRE de 2021


El Tècnic Redactor



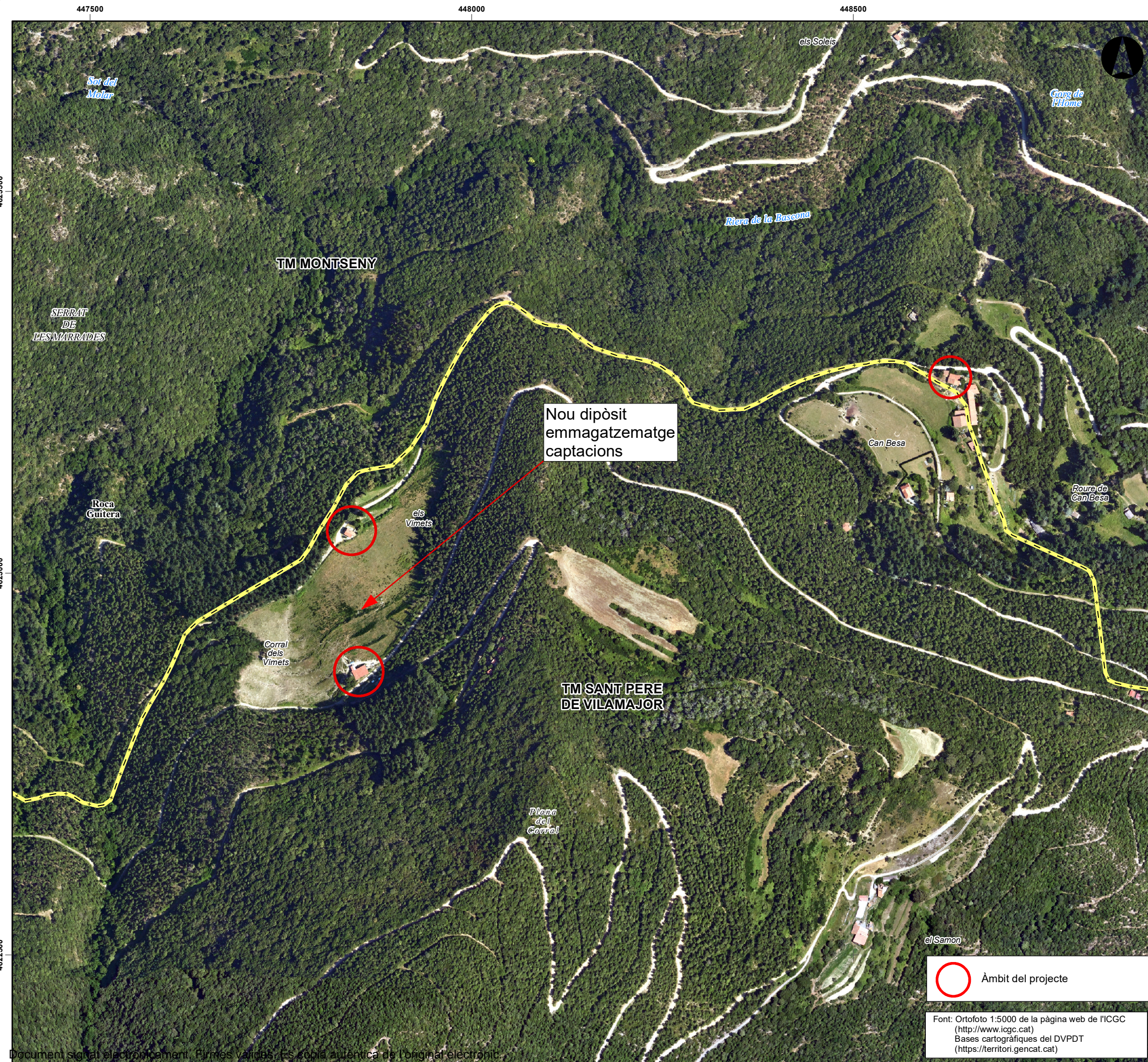
Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

 Àmbit del projecte

Font: Ortofoto 1:5000 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 DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

CORRAL DELS VIMETS PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol

3.1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:200

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor






Claudi Racionero Cots
Enginyer de monts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

LLEGENDA

Projecte

- 1a = Coberta existent
- 1b = Coberta en construcció
- 2 = Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit
-  Canals i baixants
-  Conducció fins nou dipòsit amb tub de PVC (d = 110 mm)
- 3 = Nou dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³ i bomba d'impulsió
- 4 = Tub impulsió
-  Tub impulsió de PVC fins dipòsit existent (d = 24 mm)
- 5 = Dipòsit existent

Font: Ortofoto 1:2500 de la pàgina web de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPTD
(<https://territori.gencat.cat>)

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**CORRAL DELS VIMETS
SECCIÓ DIPÒSIT RECOLLIDA
PLUVIALS**

Referència

Núm. Plànol	Núm. Plànol
3.2	1 de 1

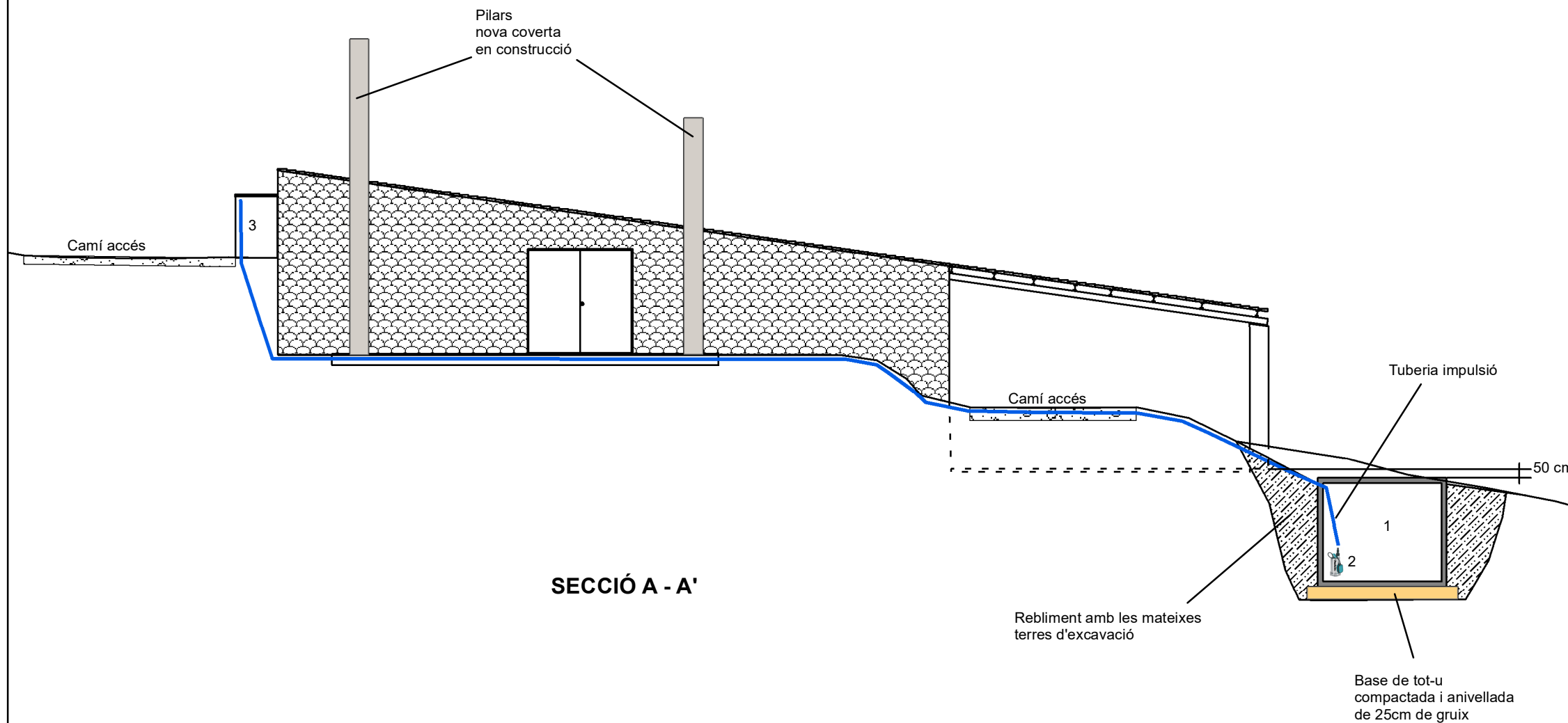
Escala
1:100

Data
NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor


Claudi Racionero Cots
Enginyer de monts Col. 1544


ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental



SECCIÓ A - A'

LLEGENDA

- 1 = Dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³
- 2 = Bomba impulsió
- 3 = Dipòsit alimentació abeuradors

447800

447900

4623000

4623000

4622900

4622900



Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ, RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC DEL MONTSENY

Títol del plànol

CAPTACIÓ SOT DE VISCAIRES PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol

4.1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:500

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor








Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

LLEGENDA

Projecte

-  Dipòsits prefabricats de formigó de 20 m³ i bomba d'impulsió
-  Canonada captació Sot dels Viscaires
-  Desviació dipòsit
-  Retorn a canonada existent
-  Tub impulsíó

Font: Ortofoto 1:2500 de la pàgina web de l'ICGC (<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPT (<https://territori.gencat.cat>)

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

447900

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**CAPTACIÓ SOLT DE VISCAIRES
SECCIÓ DIPÒSIT DE RECOLLIDA
PLUVIALS**

Referència

Núm. Plànol

4.2

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:25

Data

NOVEMBRE de 2021

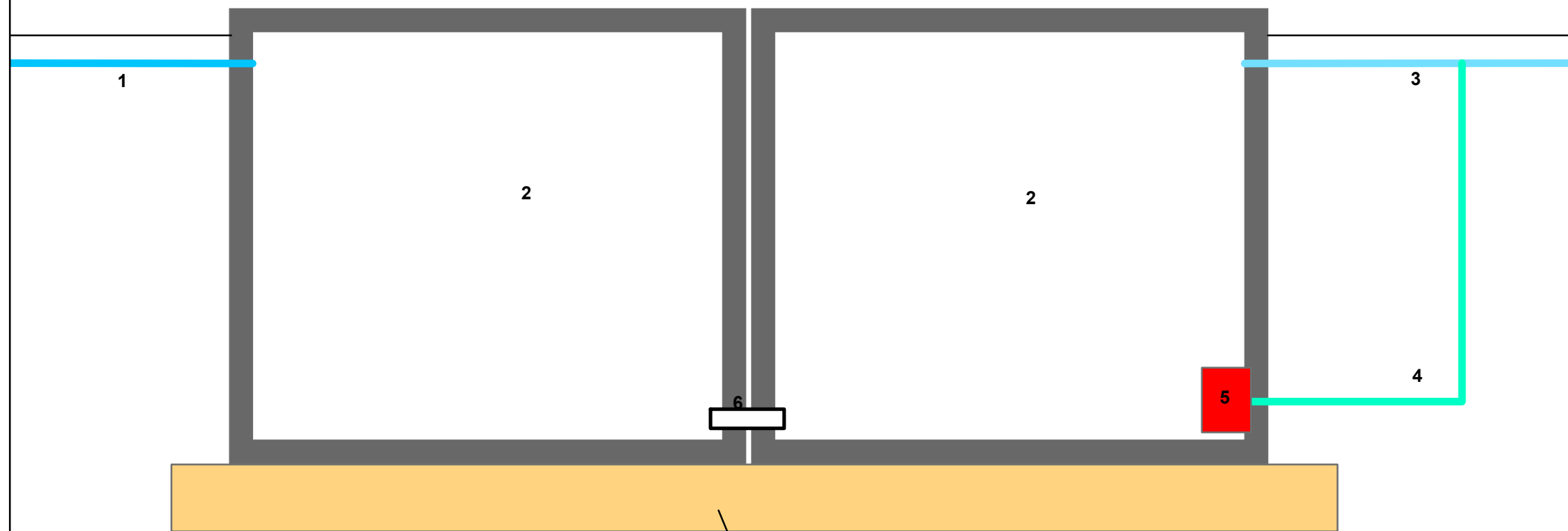
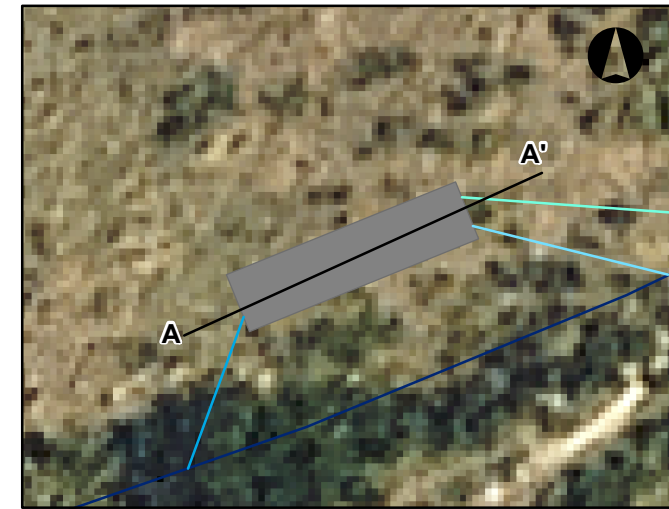
El Tècnic Redactor



Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental



SECCIÓ A - A'

Base de tot-u
compactada i anivellada
de 25cm de gruix

LLEGENDA

- 1 = Canonada desviació fins dipòsit
- 2 = Dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³
- 3 = Canonada de retorn
- 4 = tub impulsió
- 5 = Bomba impulsió
- 6 = Connector mèduls dipòsit

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

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**ELS VIMETS
PLANTA GENERAL**

Referència

Núm. Plànol

5

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:200

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor



Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

LLEGENDA

Projecte

■ Dipòsits prefabricats de formigó de 5 m³ i bomba d'impulsió

Font: Ortofoto 1:2500 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 DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

CAN BESA PLANTA GENERAL

Referència

Núm. Plànol

6.1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:200

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor







Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

LLEGENDA

Projecte

- 1a = Cabanya
- 1b = Estable
- 1c = Cobert
- 2 = Recollida d'aigua i conducció al nou dipòsit
-  Canals i baixants
-  Conducció fins nou dipòsit amb tub de PVC (d = 110 mm)
-  Canals existents
- 3 = Nou dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³ i bomba d'impulsió
- 4 = Tub impulsíó
-  Tub impulsíó de PVC fins dipòsit existent (d = 24 mm)
- 5 = Dipòsit existent

Font: Ortofoto 1:2500 de la pàgina web de l'ICGC
(<http://www.icgc.cat>)
Bases cartogràfiques del DVPT
(<https://territori.gencat.cat>)

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**CAN BESA
SECCIÓ DIPÒSIT RECOLLIDA
PLUVIALS**

Referència

Núm. Plànol
6.2

Núm. Plànol
1 de 1

Escala

1:25

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor

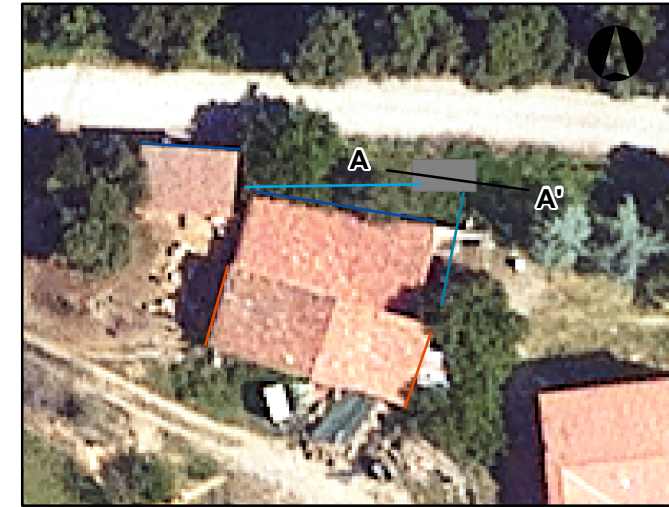


Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

SECCIÓ A - A'



Conducció al dipòsit

Tuberia impulsió

1

2

Base de tot-u
compactada i anivellada
de 25cm de gruix

LLEGENDA

- 1 = Dipòsit prefabricat de formigó de 20 m³
- 2 = Bomba impulsió
- 3 = Dipòsit alimentació abeuradors

Títol del projecte

**PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY**

Títol del plànol

**DETAL I CARACTERÍSTIQUES
DEL SIPÒSIT PREFABRICAT
DE 20 M³ DE CAPACITAT**

Referència

Núm. Plànol

7.1

Núm. Plànol

1 de 1

Escala

1:50

Data

NOVEMBRE de 2021

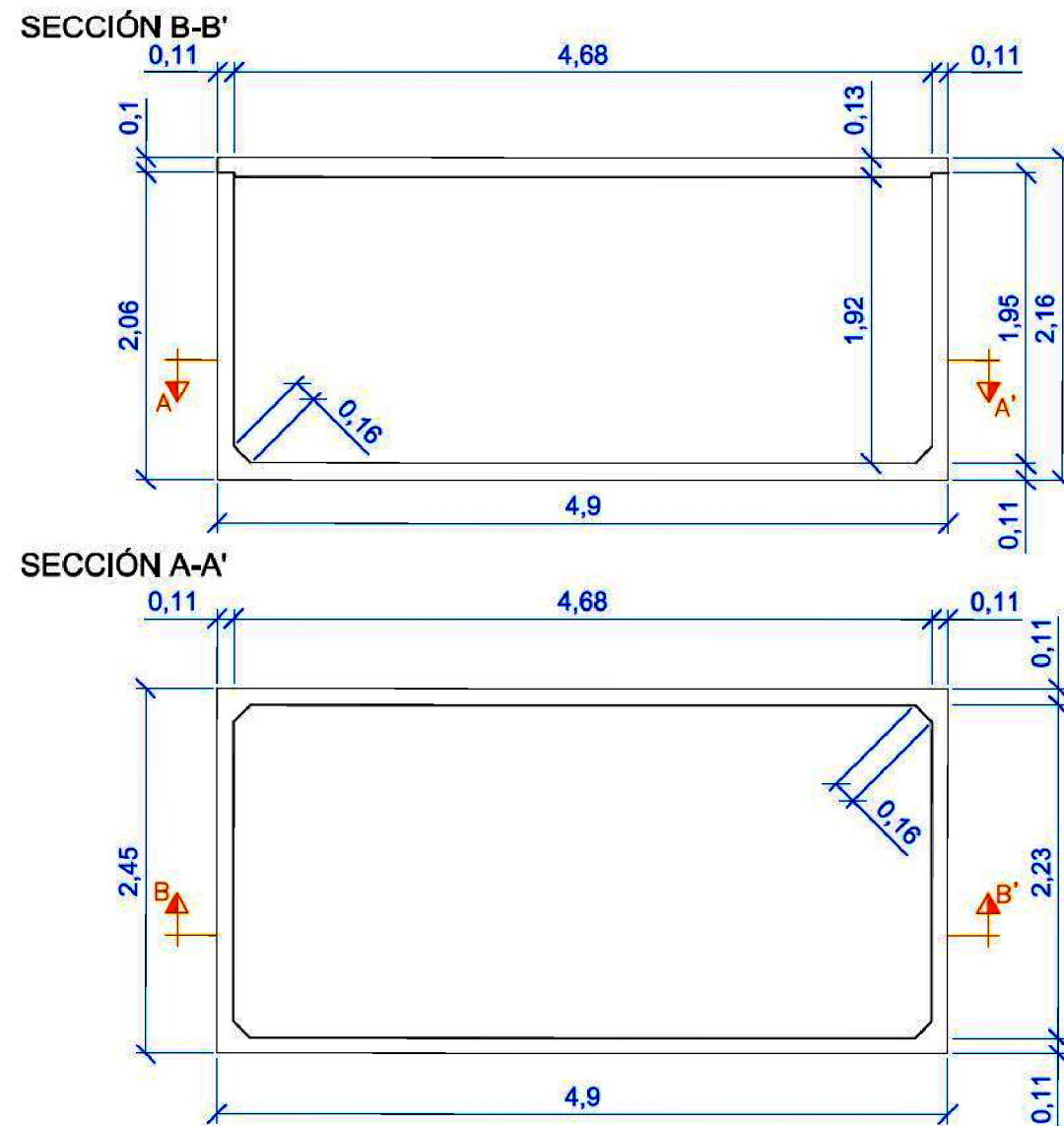
El Tècnic Redactor



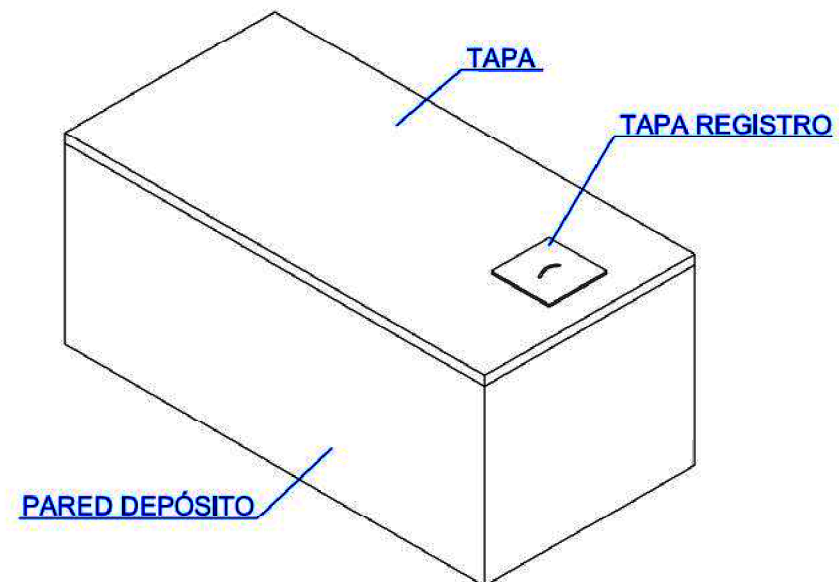
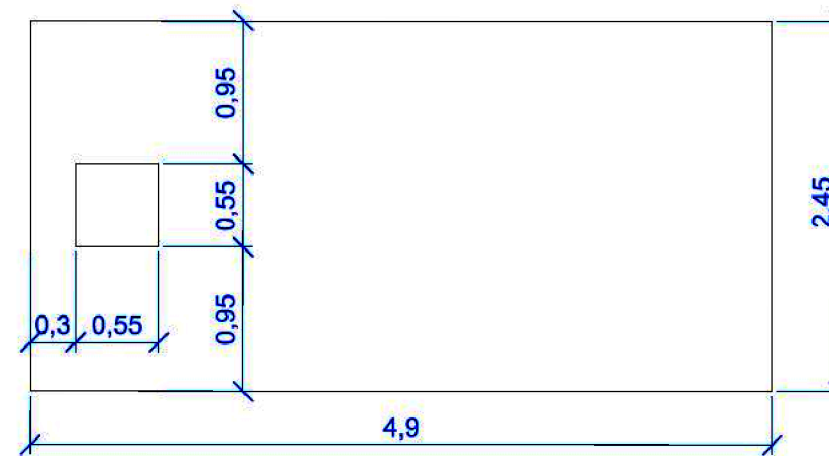
Claudi Racionero Cots
Enginyer de munts Col. 1544



ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental



TAPA



Títol del projecte

PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ,
RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ
DE PLUVIALS EN EL MARC DEL
PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ
DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA
DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT
DEL PARC DEL MONTSENY

Títol del plànol

DETAL I CARACTERÍSTIQUES
DEL SIPÒSIT PREFABRICAT
DE 5 M³ DE CAPACITAT

Referència

Núm. Plànol
7.2

Núm. Plànol
1 de 1

Escala

1:50

Data

NOVEMBRE de 2021

El Tècnic Redactor

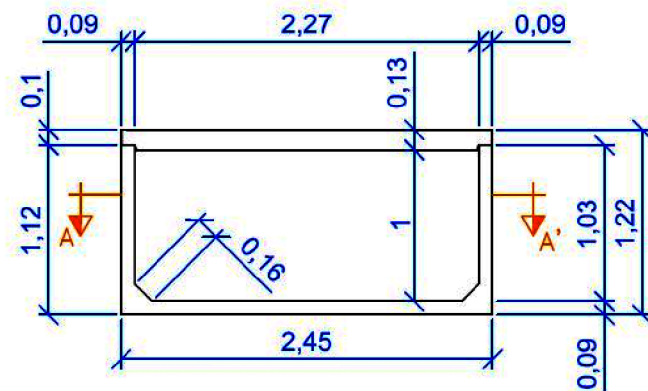


Claudi Racionero Cots
Enginyer de monts Col. 1544

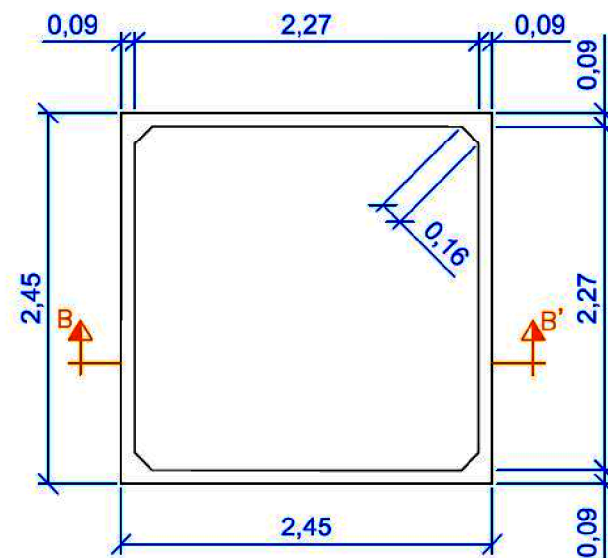


ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

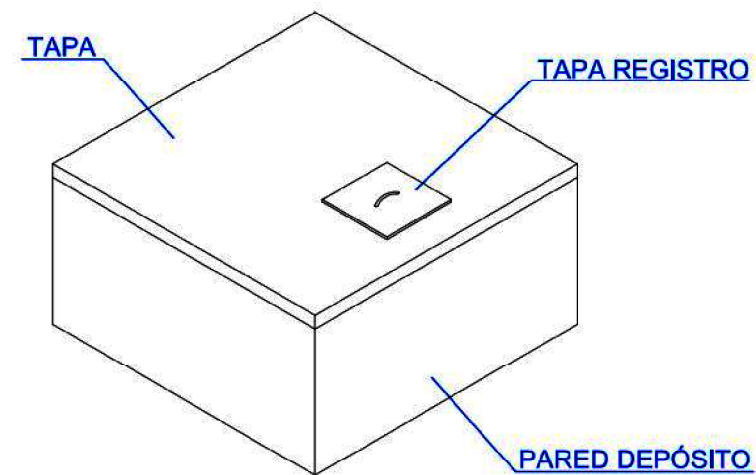
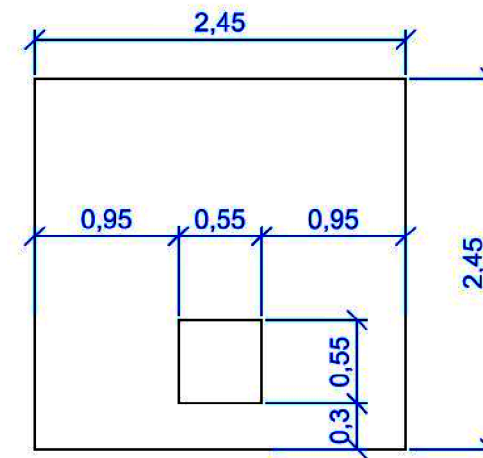
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'



TAPA



DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

ÍNDIX

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	9
1.4.5	Execució de les obres no especificades en aquest Plec	9
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.	10
1.6.2.1	Preus unitaris.....	10
1.6.2.2	Altres despeses per compte del contractista.....	10
2	MATERIALS BÀSICS	11
2.1	Aspectes generals	11
2.2	Tot-ú.....	11
2.3	Canal exterior d'alumini.....	11
2.4	Tubs metàl·lics per a baixants	12
2.5	Materials auxiliars per a evacuació d'aigües	12
2.6	Tub de PVC.....	12
2.7	Dipòsit	13
3	UNITATS D'OBRA, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL	14
3.1	Treballs generals	14
3.1.1	Replantejament	14
3.1.2	Accés a les obres	15
3.1.3	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	15
3.1.4	Maquinària i mitjans auxiliars	16
3.2	Excavacions.....	17
3.3	Canals exteriors	18
3.4	Baixants	19
3.5	Tub de PVC.....	20
3.6	Dipòsit d'emmagatzematge	21
3.7	Seguretat i salut	21

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 DE CAPTACIÓ, RECOLLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITÓ DEL MONTSENY A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL 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 Can Besa - els Vimets.

En concret, les actuacions que es proposen són:

- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les construccions de "El corral dels Vimets", per a ús ramader.
- Nou dipòsit per l'emmagatzematge de les aigües que es capten del Sot dels Viscaires per a ús d'aigua de boca.
- Nou dipòsit pel emmagatzematge i ús per a reg de les aigües que es recullen de la coberta de la casa dels Vimets.
- Recollida i emmagatzematge en un nou dipòsit, de les aigües de les cobertes de les cabanyes i coberts de Can Besa, per a ús ramader.

Es tracte per tant de quatre 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, 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.

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 el 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 d'alumini

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 de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge

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, senyals de corrosió, 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 de planxa galvanitzada

Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.

Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.

El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, 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 recobriment 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

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 i 5.000 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, PROCÈS 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, suspènndrà 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 tindrà que 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 veïés 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 despenjament.

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 soscar-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:

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'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, 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 els 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. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- 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 galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

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 encastables, 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 de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, 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 o 5.000 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 connexió 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

3.7 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, novembre 2021

RACIONERO

COTS CLAUDIO

46118600N

Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS CLAUDIO -
46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:26:25
+01'00'

Claudi Racionero i Cots

Enginyer de Monts

Col·legiat núm. 1.544

DOCUMENT IV: PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 01 ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
 Subcapítol 01 CONDICIONAMENT TEULADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules

AMIDAMENT DIRECTE 270,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 01 ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
 Subcapítol 02 INSTAL·LACIÓ DE CANALS I BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabanya + femer					0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
2						20,000	20,000	C#*D##*E##*F#
3						12,000	12,000	C#*D##*E##*F#
4						5,000	5,000	C#*D##*E##*F#
5	Nou cobert					10,000	10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

2 KD143A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE 14,500

3 PD7A-EUUZ 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, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

4 P221D-DZ32 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	35,000	4,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,200

5 P2255-DPHU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	35,000	4,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,200

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 01 ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
 Subcapítol 03 DIPPOSIT EMMAGATZEMATGE

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora
<i>Num.</i>	<i>Text</i>	<i>Tipus</i>	<i>[C]</i> <i>[D]</i> <i>[E]</i> <i>[F]</i> <i>TOTAL Fórmula</i>
1			2,300 3,000 6,000 41,400 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 41,400
2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM
<i>Num.</i>	<i>Text</i>	<i>Tipus</i>	<i>[C]</i> <i>[D]</i> <i>[E]</i> <i>[F]</i> <i>TOTAL Fórmula</i>
1			2,300 3,000 6,000 41,400 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 41,400
3	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM
<i>Num.</i>	<i>Text</i>	<i>Tipus</i>	<i>[C]</i> <i>[D]</i> <i>[E]</i> <i>[F]</i> <i>TOTAL Fórmula</i>
1			0,250 5,300 2,850 3,776 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 3,776
4	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, 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, totalment acabat i en funcionament
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa
			AMIDAMENT DIRECTE 40,000
7	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	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

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 01 ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
 Subcapítol 04 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 02 ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES
 Subcapítol 01 DIPPOSIT EMMAGATZEMATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,300	3,000	6,000	82,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,800

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,300	3,000	6,000	82,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,800

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,250	5,300	2,850	7,553	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,553

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	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, 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, totalment acabat i en funcionament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PG12-DH72	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

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	PG85-HD0H	u	Conjunt instal·lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 02 ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES
 Subcapítol 04 TREBALLS AUXILIARS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 03 ACTUACIONS A ELS VIMETS
 Subcapítol 01 DIPPOSIT EMMAGATZEMATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> <td>1,200</td> <td>10,800</td> <td>C#*D##*E##*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">10,800</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1				3,000	3,000	1,200	10,800	C#*D##*E##*F#	TOTAL AMIDAMENT							10,800	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1				3,000	3,000	1,200	10,800	C#*D##*E##*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							10,800																							

2	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,250</td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> <td>2,250</td> <td>C#*D##*E##*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">2,250</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1				0,250	3,000	3,000	2,250	C#*D##*E##*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,250	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1				0,250	3,000	3,000	2,250	C#*D##*E##*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							2,250																							

3	PJ71-H7R2	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa, 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, totalment acabat i en funcionament
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 03 ACTUACIONS A ELS VIMETS
 Subcapítol 04 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 04 ACTUACIONS A CAN BESA
 Subcapítol 01 CONDICIONAMENT TEULADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules
			AMIDAMENT DIRECTE
			220,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 04 ACTUACIONS A CAN BESA
 Subcapítol 02 INSTAL·LACIÓ DE CANALS I BAIXANTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estable					14,000	14,000	C#*D##*E##*F#
2	Cobert					8,000	8,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

2	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

3	PD7A-EUUZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m ²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	45,000	5,400	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,400	

5	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,300	0,400	45,000	5,400	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,400	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	04	ACTUACIONS A CAN BESA
Subcapítol	03	DIPPOSIT EMMAGATZEMATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,300	3,000	6,000	41,400	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							41,400	

2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,300	3,000	6,000	41,400	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 41,400

3 P938-DFUG m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,250	5,300	2,850	3,776	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,776

4 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, 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, totalment acabat i en funcionament

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PNX5-CREY u Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 PFA7-6ZBS m Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7 PJ74-3HKQ u Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 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

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 04 ACTUACIONS A CAN BESA
 Subcapítol 04 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
 Capítol 05 ALTRES CONCEPTES
 Subcapítol 01 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

Obra 01 PRESSUPOST

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Capítol 05 ALTRES CONCEPTES
Subcapítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

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

QUADRE DE PREUS 1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P-2	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P-3	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16,91 €
P-4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,74 €
P-5	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	28,28 €
P-6	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-7	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	52,85 €
P-8	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	25,63 €
P-9	PD7A-EUUZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m ²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	21,67 €
P-10	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P-11	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 CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-12	PG12-DH72	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. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	PG85-HD0H	u	Conjunt instal·lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	412,23 €
P-14	PJ71-H7R2	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació, totalment acabat i en funcionament (MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.834,22 €
P-15	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, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació, totalment acabat i en funcionament (CINC MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5.397,26 €
P-16	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P-17	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada (CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	563,18 €

Barcelona, novembre 2021

RACIONERO COTS
CLAUDIO - 46118600N

Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS CLAUDIO -
46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:26:44 +01'00'

Claudi Racionero i Cots
Enginyer de Monts
Col·legiat núm. 1.544

QUADRE DE PREUS 2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	37,86	€
	BDW43A30	u	Accessorí per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	3,48480	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,59500	€
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	9,74400	€
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,76000	€
			Altres conceptes	19,27620	€
P-2	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules	3,59	€
			Altres conceptes	3,59000	€
P-3	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora	16,91	€
			Altres conceptes	16,91000	€
P-4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessorí retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	55,74	€
			Altres conceptes	55,74000	€
P-5	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	28,28	€
			Altres conceptes	28,28000	€
P-6	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	3,48	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-7	P5ZJ0-4SM	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	52,85	€
	B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	33,60000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-8	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	25,63	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07700	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,74450	€
			Altres conceptes	7,80850	€
P-9	PD7A-EUUZ	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, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	21,67	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,59052	€
	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	3,70800	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
			Altres conceptes	13,34108	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-10	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa	11,80 €				
	BFA6-1GBQ	m	Tub de cPVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	4,75320 €				
	BFYG-08XV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,28000 €				
	BFWB-08W2	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,62700 €				
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,38850 €				
			Altres conceptes	5,75130 €				
P-11	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.	1.500,00 €				
			Sense descomposició	1.500,00000 €				
P-12	PG12-DH72	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.	750,00 €				
			Sense descomposició	750,00000 €				
P-13	PG85-HD0H	u	Conjunt instal·lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu	412,23 €				
			BG81-H6IT	u	Conjunt instal·lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil,	385,00000 €		
					Altres conceptes	27,23000 €		
P-14	PJ71-H7R2	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació, totalment acabat i en funcionament	1.834,22 €				
			BJ71H5A01	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 5.000 l de capacitat amb tapa	1.485,00000 €		
					BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	106,23000 €
							Altres conceptes	242,99000 €
P-15	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, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació, totalment acabat i en funcionament	5.397,26 €				
			BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat, de 20.000 l de capacitat amb tapa	4.530,00000 €		
					BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	106,23000 €
							Altres conceptes	761,03000 €
P-16	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat	16,21 €				
			BJ73-FFUR	u	Mecanisme Indeterminat d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador amb entrada roscada de 3/4"	5,51000 €		
					Altres conceptes	10,70000 €		
P-17	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada	563,18 €				
			BNX4-3430	u	Bomba d'impulsió, de 0,6 kW de potència, IP44	435,00000 €		
					Altres conceptes	128,18000 €		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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

Barcelona, novembre 2021

RACIONERO COTS
CLAUDIO -
46118600N

Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS CLAUDIO -
46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:27:00 +01'00'

Claudi Racionero i Cots
Enginyer de Monts
Col.legiat núm. 1.544

PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
Subcapítol	01	Condicionament teulada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules (P - 2)	3,59	270,000	969,30

TOTAL Subcapítol 01.01.01 969,30

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
Subcapítol	02	Instal.lació de canals i baixants

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col.locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 7)	52,85	47,000	2.483,95
2	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 1)	37,86	14,500	548,97
3	PD7A-EUUZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m ²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 9)	21,67	35,000	758,45
4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	55,74	4,200	234,11
5	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 5)	28,28	4,200	118,78

TOTAL Subcapítol 01.01.02 4.144,26

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
Subcapítol	03	Diposit emmagatzematge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 3)	16,91	41,400	700,07
2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 6)	3,48	41,400	144,07
3	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 8)	25,63	3,776	96,78
4	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, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal.lació, totalment acabat i en funcionament (P - 15)	5.397,26	1,000	5.397,26
5	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada (P - 17)	563,18	1,000	563,18
6	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa (P - 10)	11,80	40,000	472,00

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 2

7	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat (P - 16)	16,21	1,000	16,21
8	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 - 11)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítol 01.01.03 8.889,57

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS
Subcapítol	04	Treballs auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítol 01.01.04 1.500,00

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	02	ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES
Subcapítol	01	Dipòsit emmagatzematge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 3)	16,91	82,800	1.400,15
2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 6)	3,48	82,800	288,14
3	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 8)	25,63	7,553	193,58
4	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, joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació, totalment acabat i en funcionament (P - 15)	5.397,26	2,000	10.794,52
5	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada (P - 17)	563,18	1,000	563,18
6	PG12-DH72	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 - 12)	750,00	1,000	750,00
7	PG85-HD0H	u	Conjunt instal·lació pel control remot d'encesa/apagada de la bomba, mitjançant senyal GMS a través del mòbil, inclosos tots els elements necessaris, totalment muntat i operatiu (P - 13)	412,23	1,000	412,23

TOTAL Subcapítol 01.02.01 14.401,80

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	02	ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES
Subcapítol	04	Treballs auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 3

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	1.500,00
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	03	ACTUACIONS A ELS VIMETS
Subcapítol	01	Diposit emmagatzematge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 3)	16,91	10,800	182,63
2	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 8)	25,63	2,250	57,67
3	PJ71-H7R2	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit de reserva del tipus prefabricat de formigó armat de 20.000 l de capacitat amb tapa, 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, totalment acabat i en funcionament (P - 14)	1.834,22	1,000	1.834,22

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	2.074,52
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	03	ACTUACIONS A ELS VIMETS
Subcapítol	04	Treballs auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Subcapítol	01.03.04	1.500,00
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	04	ACTUACIONS A CAN BESA
Subcapítol	01	Condicionament teulada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21Z1-52UY	m2	Repàs i neteja de teulada, inclosa la reposició, substitució i/o recol.locació de teules (P - 2)	3,59	220,000	789,80

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	789,80
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	04	ACTUACIONS A CAN BESA
Subcapítol	02	Instal·lació de canals i baixants

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 7)	52,85	22,000	1.162,70
2	KD143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 1)	37,86	9,000	340,74
3	PD7A-EUUZ	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, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 9)	21,67	45,000	975,15

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	55,74	5,400	301,00
5	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 5)	28,28	5,400	152,71

TOTAL Subcapítol 01.04.02 2.932,30

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	04	ACTUACIONS A CAN BESA
Subcapítol	03	Diposit emmagatzematge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2218-566H	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, deixant les terres a la vora (P - 3)	16,91	41,400	700,07
2	P2258-DRN9	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 6)	3,48	41,400	144,07
3	P938-DFUG	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 8)	25,63	3,776	96,78
4	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, 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, totalment acabat i en funcionament (P - 15)	5.397,26	1,000	5.397,26
5	PNX5-CREY	u	Bomba d'impulsió de 0,6 kW de potència, IP44, incloses peces i complements, totalment muntada (P - 17)	563,18	1,000	563,18
6	PFA7-6ZBS	m	Tub de PVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, inclosa obertura i tapat de rasa (P - 10)	11,80	20,000	236,00
7	PJ74-3HKQ	u	Mecanisme d'alimentació, per a dipòsit, d'accionament per flotador, amb entrada roscada de 3/4", fixat i connectat (P - 16)	16,21	1,000	16,21
8	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 - 11)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítol 01.04.03 8.653,57

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	04	ACTUACIONS A CAN BESA
Subcapítol	04	Treballs auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-HBTU	h	Partida alçada a justificar per a la realització de treballs no previstos (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítol 01.04.04 1.500,00

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	05	ALTRES CONCEPTES
Subcapítol	01	Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Pàg.: 5

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)	977,10	1,000	977,10
TOTAL	Subcapítol	01.05.01			977,10	

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 05 ALTRES CONCEPTES
Subcapítol 02 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)	488,55	1,000	488,55
TOTAL	Subcapítol	01.05.02			488,55	

RESUM DEL PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Condicionament teulada	969,30
Subcapítol	01.01.02	Instal.lació de canals i baixants	4.144,26
Subcapítol	01.01.03	Diposit emmagatzematge	8.889,57
Subcapítol	01.01.04	Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol	01.01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS	15.503,13
Subcapítol	01.02.01	Diposit emmagatzematge	14.401,80
Subcapítol	01.02.04	Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol	01.02	ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES	15.901,80
Subcapítol	01.03.01	Diposit emmagatzematge	2.074,52
Subcapítol	01.03.04	Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol	01.03	ACTUACIONS A ELS VIMETS	3.574,52
Subcapítol	01.04.01	Condicionament teulada	789,80
Subcapítol	01.04.02	Instal.lació de canals i baixants	2.932,30
Subcapítol	01.04.03	Diposit emmagatzematge	8.653,57
Subcapítol	01.04.04	Treballs auxiliars	1.500,00
Capítol	01.04	ACTUACIONS A CAN BESA	13.875,67
Subcapítol	01.05.01	Seguretat i Salut	977,10
Subcapítol	01.05.02	Gestió de residus	488,55
Capítol	01.05	ALTRES CONCEPTES	1.465,65
			50.320,77
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS CORRAL DELS VIMETS	15.503,13
Capítol	01.02	ACTUACIONS CAPTACIÓ SOT DELS VISCAIRES	15.901,80
Capítol	01.03	ACTUACIONS A ELS VIMETS	3.574,52
Capítol	01.04	ACTUACIONS A CAN BESA	13.875,67
Capítol	01.05	ALTRES CONCEPTES	1.465,65
Obra	01	PRESSUPOST	50.320,77
			50.320,77
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST	50.320,77
			50.320,77

PRESSUPOST GENERAL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PROJECTE D'ACTUACIONS DE CAPTACIÓ, RECILLIDA D'AIGÜES I REUTILITZACIÓ DE PLUVIALS
EN EL MARC DEL PROJECTE LIFE PER LA CONSERVACIÓ DEL TRITO DEL MONTSENY
A LA FINCA DE CAN BESA - ELS VIMETS, A L'ÀMBIT DEL PARC NATURAL DEL MONTSENY

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	50.320,77
13 % Despeses generals SOBRE 50.320,77.....	6.541,70
6 % Benefici industrial SOBRE 50.320,77.....	3.019,25
Subtotal	59.881,72
21 % IVA SOBRE 59.881,72.....	12.575,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 72.456,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

Barcelona, novembre 2021

RACIONERO COTS
CLAUDIO - 46118600N

Firmado digitalmente por
RACIONERO COTS CLAUDIO -
46118600N
Fecha: 2021.12.16 07:27:18 +01'00'

Claudi Racionero i Cots
Enginyer de Monts
Col.legiat núm. 1.544

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5250d98ad4c67824b13d Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

Metadades del document

Núm. expedient	2021/0024020
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte d'actuacions de captació, recollida d'aigües i reutilització de pluvials en el marc del projecte LIFE per la conservació del tritó del montseny a la finca de Can Besa - Els Vimets, a l'àmbit del Parc Natural del Montseny
Codi classificació	D0503SE28 - Obres obert simplificat de tramitació sumària

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:25
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:25
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:26
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:26
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:27
RACIONERO COTS CLAUDIO - 46118600N	Signa	16/12/2021 07:27
Juana Rosalia Barber Rosado (SIG) Responsable directiu Servei Promotor	Signa	16/12/2021 17:38

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
5250d98ad4c67824b13d	https://seuelectronica.diba.cat	

